

# bioKennis bericht

## Zuivel en Rundveevlees

december 2010

20

## Stand van zaken biologische fokkerij

In Nederland wordt gestaag gebouwd aan het opzetten van een volwaardige biologische melkveefokkerij. Vorig jaar zijn daarvoor weer stappen gezet met onderzoek, simulaties van een fokprogramma en de inzet van de eerste BioKI stier Opneij Wytze P. De kennis en ervaringen van de Praktijknetwerken Bio-KI en Fundamentfokkerij Fries Hollands Vee en het onderzoek van het Louis Bolk Instituut en Livestock Research van Wageningen UR zijn samengebracht in dit BioKennisbericht.



Bio-stier Arkemheen 110

De ontwikkeling van de biologische fokkerij is complex en dynamisch. De nieuwste technische ontwikkelingen zoals genomische selectie en het seksen van sperma kunnen de fokkerijwereld behoorlijk herstructureren. Daarnaast groeit de biologische melkveehouderij beperkt en is het een grote uitdaging om in de relatief kleine en diverse biologische populatie efficiënte fokprogramma's op te zetten.

De ontwikkeling van de biologische fokkerij loopt momenteel via verschillende sporen. Er wordt gekeken naar mogelijke fokprogramma's zoals het fokken met eigen stieren en er wordt geëxperimenteerd met een biologische KI organisatie (BIO-KI). Voor beide manieren van fokken is veel animo. Dankzij de onderzoeksprojecten en de praktijkervaringen groeit de beschikbare kennis en informatie.

### Natuurlijke fokkerij

Veel biologische melkveehouderij gebruiken een eigen stier voor natuurlijke dekking. Veehouders hebben in dit systeem stieren nodig van andere bedrijven of fokken deze zelf. Onder het paraplu-netwerk "Stier bij de Koe" komen deze boeren één keer per jaar bijeen voor kennisuitwisseling. Een voorbeeld voor dit netwerk is het familie-teelt-fokstelsel dat wordt gebruikt door de fokkers van het Fries-Hollands ras. Deze fokkers passen gerichte selectie en paringen toe met eigen stieren. Ze weten de inteelt te beperken en een sterke kudde in stand te houden. Maar deze bedrijven fokken ook stieren om te verkopen.

## → Ambitie

In 2013 wil de biologische zuivel- en rundvleessector een toppositie qua duurzaamheid hebben en tegelijkertijd een goed rendement leveren voor alle schakels in de keten. Speerpunten voor de Productwerkgroep zuivel en rundveevlees zijn: de onderscheidendheid van de producten; een duurzame productiewijze; de relatie met de consument; smaak en voedingswaarde van de producten; kringlopen sluiten; robuuste dieren met natuurlijkere leefwijzen en gedrag en een passende productprijs voor iedereen in de keten.

## Lopend onderzoek

- Gezondheidseffecten biologische zuivel
- Echt Overijssel!
- Voeding biologisch melkvee
- 100% biologische input – mestbenutting
- Biofokkerij, biologische landschapsoe
- Familiekudde
- Weerstand van melkvee
- Bioeet
- Bioschaap
- Verbeteren welzijnsprestaties

## Biokennisberichten

Biokennisberichten beschrijven de resultaten uit onderzoek voor de praktijk. Recente biokennisberichten Zuivel en Rundveevlees beschreven:

- Minder medicijngebruik
- Verlengen graslandseizoen

Binnenkort verschijnen berichten over:

- Natuurlijk gezond
- Dierenwelzijn

Kijk op [www.biokennis.nl](http://www.biokennis.nl) voor alle reeds verschenen berichten. U kunt zich daar ook abonneren.

Ze leveren aan veehouders die jaarlijks een stier willen aankopen. Een dergelijke fokkerij en georganiseerde markt voor dekstieren bestaat nog niet voor de biologische sector. Momenteel loopt een aanvraag voor een nieuw praktijknetwerk voor dit onderwerp.

## KI voor biologisch?

Het gebruik van KI in de biologische sector is niet vanzelfsprekend. De gangbare fokkerij is vanwege de moderne voortplantingstechnieken (superovulatie, IVF, ET) niet gewenst voor biologische melkveebedrijven. Dit vanwege hormoongebruik, verminderd dierwelzijn en schade aan de integriteit van de donordieren. Deze voortplantingstechnieken blijven echter wel van groot belang voor de gangbare fokkerij en vormen daardoor een grote barrière. De biologische landbouw kan dus eigenlijk niet grootschalig gebruik maken van de gangbare systemen.

Daarom wordt gekeken naar de mogelijkheden binnen de biologische sector zelf. Hoe kun je binnen de biologische populatie van ongeveer 25.000 koeien en pinken in Nederland toch een effectief fokkerijprogramma opzetten? Moet je misschien uitbreiden tot 100.000 koeien in Nederland, Duitsland en België?

## Simulatie biologisch fokprogramma

Om een antwoord te geven op die vraag is door het Animal Breeding and Genomics Centre van Wageningen UR Livestock Research een eerste verkenning gedaan met een simulatieprogramma (SelAction). Hierbij is gekeken naar de mogelijkheden van een fokprogramma voor een populatie van 5.000 tot 80.000 koeien en 20 of 50 stieren per generatie (5 jaar).

In de simulatie wil je genetische vooruitgang bereiken en de inteelttoename beheersen. Die laatste zou bijvoorbeeld



niet hoger mogen zijn dan 0,5% per generatie (FAO-norm). De analyses laten echter zien dat bij een toenemende koeipopulatie (van 5.000 naar 80.000 dieren) de mate van inteelttoename in de populatie wel afneemt, maar dat inteelt absoluut gezien nog wel steeds toeneemt met ongeveer 0,7% per generatie.

Pas bij grote populaties kunnen makkelijker dieren gepaard worden die niet verwant zijn aan elkaar, en zal de inteelttoename verminderen. Als je op meerdere kenmerken tegelijkertijd wilt selecteren (met daarbij minstens één kenmerk met een lage erfelijkheidsgraad), dan moet de populatie groter dan 80.000 koeien zijn om aan bijvoorbeeld de norm van de FAO te voldoen. Alleen dan kun je kleine populaties (zoals de biologische populatie) gezond houden.

Vergroting van de populatie betekent echter niet persé meer koeien. Vergroting kan ook aan de stierkant gebeuren. Het

nadeel is echter dat de selectie van de stieren minder streng is, waardoor er ook een stier tussen kan zitten die het iets minder goed doet. Voor een biologisch fokprogramma zal een goed optimum gezocht moeten worden tussen het aantal koeien en stieren, en de paringen zullen goed doordacht uitgevoerd moeten worden. Alleen zo kunnen we de inteelttoename beheersen en genetische vooruitgang boeken. Maar het is wel mogelijk!

## BioKI: Fokken op basis van jonge stieren

Om inteelt en andere risico's te vermijden moeten meerdere stieren worden ingezet. Ongeveer 20 stieren per jaar zou voor de 25.000 biologisch gehouden koeien in Nederland voldoende zijn. Een testsysteem zoals de gangbare fokkerij hanteert is hiervoor veel te duur. Per stier is daarvoor ongeveer € 30.000 nodig. Maar het kan ook anders. In Engeland heeft men voor het Guernsey ras een 'Young Bull' systeem opgezet. Ook daar selecteert men 20 stieren per jaar uit de beste koeien en de beste stiervaders. Deze stieren worden ingezet zodra ze kunnen dekken volgens het 'koude systeem'; er wordt een beperkte hoeveelheid sperma (1000 doses) ingevroren waarna de stier wordt afgevoerd. Dit is wellicht ook mogelijk voor de biologische fokkerij. Dat kost in Nederland ongeveer € 2.500 per stier plus promotie- en afzetkosten. Het is dus relatief goed-

## Kenmerken en erfelijkheidsgraad

In de SelAction simulatie zijn twee kenmerken meegenomen, een kenmerk met een lage erfelijkheidsgraad (zoals bijvoorbeeld uiergezondheid en vruchtbaarheid) en een kenmerk met een hoge erfelijkheidsgraad (zoals melkproductie en sommige exterieurkenmerken). Uit deze simulatie blijkt dat de populatie groter dan 80.000 koeien moet zijn om aan de norm van de FAO voor wat betreft inteeltbeperking te voldoen. Als je dus bijvoorbeeld op zowel uiergezondheid als op melkproductie wilt fokken, heb je een grotere biologische populatie nodig dan we nu in Nederland hebben. Tenzij je het aantal stieren vergroot.

koop en kan concurreren met het test-systeem. Door de jaarlijkse inzet van nieuwe jonge stieren wordt namelijk een heel kort generatie-interval bereikt. In het Guernsey fokprogramma behalen ze daardoor een zelfde genetische vooruitgang als in een testsysteem.

## Structuur

De faciliteiten voor een biologisch fokprogramma zijn in Nederland al aanwezig: Veehouders hebben koeien en stieren met bijbehorende fokkerij-informatie, KI-organisaties kunnen het sperma invriezen en distribueren en de nakomelingen van de stieren leveren weer informatie voor een fokwaardenschatting door het NRS. De veehouders spelen een belangrijke rol in het Bio-KI systeem. Op dit moment wordt de fokker van een geselecteerde stier gevraagd zelf de stier in te zetten via KI-de-Toekomst. Dat kost € 2.500,-. Bio-KI zorgt dan voor de promotie en verkoop van de rietjes en KI-de-Toekomst zorgt voor het gecertificeerd winnen en invriezen van sperma, de distributie en administratie. Langzaam maar zeker ontstaat zo een systeem met een groep basisfokkers van verschillende rassen die met diverse fokmethoden voor de aanvoer van Bio-KI stieren zorgt.

## De potentiële markt

Er zijn in Nederland ongeveer 320 biologische melkveehouders met gemiddeld 55 melkkoeien. Een aantal veehouders fokt met een eigen dekstier en daarnaast

zal niet iedereen de juiste stieren vinden in het lijstje Bio-KI stieren. De onderzoekers schatten de totale markt nu in op ongeveer 15.000 te insemineren koeien en pinken. Bij gemiddeld 1,5 inseminaties per koe zijn in totaal 22.500 doses sperma nodig. Voor 20 stieren met elk 1000 doses zou dus genoeg markt kunnen zijn. De boeren achter Bio-KI willen de markt echter langzaam ontwikkelen en komen eerst met vijf tot tien stieren per jaar. Als de animo er is, kan het aantal worden uitgebreid. Daarnaast is er ook nog de internationale markt. Het is aannemelijk dat biologische boeren in bijvoorbeeld België en Duitsland een zelfde vraag naar biologische fokkerij hebben. In België zijn 10.000 biologische melkkoeien en in Duitsland 85.000. Ook hier zou dus sperma van Nederlandse stieren naar toe kunnen. Maar in deze landen kan ook het concept Bio-KI worden opgezet.

## Type koe

Welk type koe heeft de biologische melkveehouder eigenlijk nodig? Als eerste stap is gekeken naar de prestaties van verschillende rassen en kruisingen onder biologische omstandigheden. Het Louis Bolk Instituut verzamelde middels een enquête de bedrijfsgegevens van 154 biologische melkveehouders. Hieruit blijkt dat biologische veehouders veel verschillende rassen en kruisingen gebruiken en dat veel veehouders nog zoekende zijn. Ook kan voorzichtig worden geconcludeerd dat er vaak behoefte is aan koeien met een Holstein-

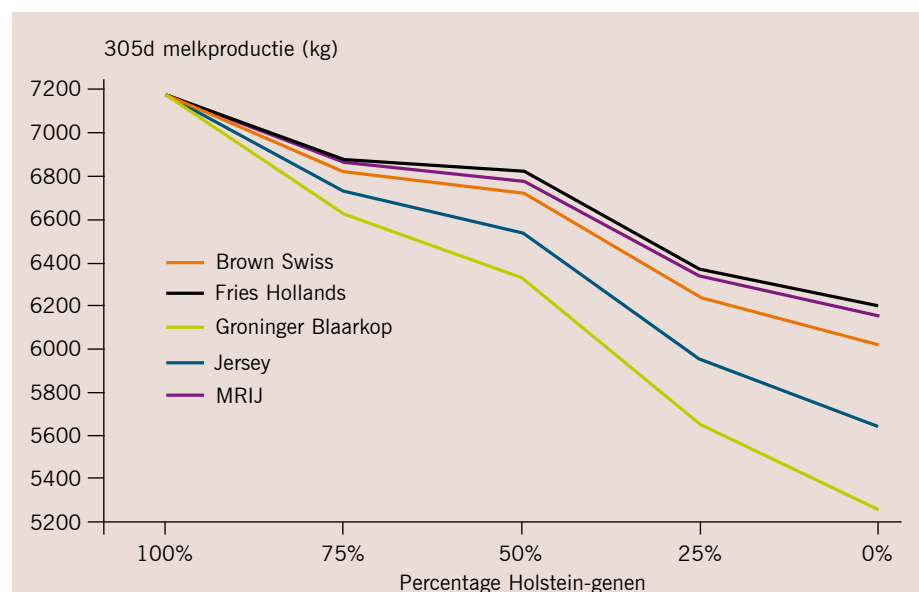
basis, aangevuld met specifieke dubbel-doel-kenmerken die ook bij andere rassen worden gezocht. In recente discussies hierover gaven de veehouders aan dat het een koe moet zijn die van veel ruwvoer melk geeft; het ras of de kruising doet er daarbij niet veel toe.

Om de resultaten van de enquête te staven met statistische resultaten heeft het Animal Breeding and Genomics Centre van Wageningen UR data geanalyseerd van 113 melkveebedrijven uit het project 'Weerstand melkvee'. Er zijn kruisingen van Holstein koeien met de volgende rassen vergeleken: Groninger Blaarkop, Jersey, Brown Swiss, Maas-Rijn-IJssel en Fries-Hollands.

Geheel naar verwachting hebben de raszuivere Holstein-Friesian (HF) koeien de hoogste melkproductie (zie figuur 1) en de raszuivere Blaarkoppen de laagste. Om de gehalten in de melk te verbeteren is Jersey het meest geschikt. Voor een betere uiergezondheid (laag celgetal), komt de Brown Swiss het beste uit de analyses en de Blaarkop levert een betere vruchtbaarheid (korte tussenkalftijd). Hieruit blijkt dus dat het wel uitmaakt met welk type koe en/of ras wordt gefokt. De koe moet goed bij het gewenste bedrijfssysteem passen.

## Vervolg Bio-KI

In 2010 komen er in Nederland nog drie stieren bij. Van Opneij-Wytze zijn afgelopen winter 720 doses verkocht. Voor 2011 staan vijf tot tien stieren in de planning. Dit zijn Holstein-Friesian dieren met soms wat extra dubbeldoelbloed, maar deze stieren zullen ongetwijfeld aangevuld worden met andere dubbeldoelrassen. Er liggen plannen om in 2011 over te gaan tot een officiële Bio-KI organisatie. De realisatie daarvan hangt vooral af van de animo voor de drie stieren die nu op de markt komen. Al 56 biologische melkveehouders hebben aangegeven aan een dergelijke coöperatie te willen deelnemen. De prijs van de rietjes zal rond de € 10,- moeten gaan liggen. Ook is het een grote uitdaging om de veehouders de Bio-KI stieren zoveel mogelijk gespreid te laten gebruiken; dat ze dus van elke stier een aantal rietjes kopen. Zo voorkomen we te veel inteelt in de toekomst en krijgen de stieren na verloop van tijd betrouwbare fokwaarden waarmee weer nieuwe jonge stieren kunnen worden geselecteerd.



Figuur 1. Melkproductie van zuivere rassen en kruisingen met verschillende percentages bloedvoering HF

## Ervaringen van een veehouder

*Frits Lozeman uit Achterveld, fokker van de Fries-Hollandse stier Arkemheen 110:*

“Ik fok al 40 jaar met mijn eigen stieren, want ik kan nergens anders terecht. In 1965 zag ik de aansprekende veestapel van de familie Dekker in Den Briel en toen ik de kans kreeg heb ik vee van hem overgenomen. Er is nooit Holsteinbloed in deze foklijn terecht gekomen. Sinds 1997 is ons bedrijf SKAL-gecertificeerd. Onze koeien geven niet zo veel melk als gangbare Holstein-Friesians maar ze houden het veel langer uit, zonder antibiotica. En ik heb minder krachtvoerkosten.

Als ik zou kruisen met Holsteins zou er een enorm heterosis-effect (positief kruisingsresultaat) ontstaan, vooral qua productie. Maar de genetische inhoud wordt me dan te divers. Ik wil bijvoorbeeld geen Montbéliard in mijn bloedlijnen, die zijn zo eigenwijs, daar heb je vijf man voor nodig om ze te verplaatsen.”

Lozeman verbaast zich erover dat er nog zo weinig Fries-Hollands vee in Nederland rondloopt. “Het is een heel goed en robuust ras, met veel pluspunten. Er komt in Nederland echter steeds meer Holsteinbloed in de lijnen. Ik vind het Boer Tevredenheids Cijfer (van stamboekorganisatie FHRS) een veel betere indicatie dan de productie. Dat cijfer wordt door boeren gegeven aan hun vaarzen; is de uier goed, zijn ze goed te melken, heeft het dier geen andere problemen? Als een vaars blijft trappen tijdens het melken krijgt ze van mij een laag cijfer.

Er zijn veel meer koeien die 10.000 liter melk kunnen geven dan dat er boeren zijn die ze kunnen managen. Het lukt het gros van de veehouders niet om alle mogelijkheden uit die hoogproductieve dieren te halen.

In de gangbare fokkerij zijn het stamboek en de KI-organisatie erg nauw met elkaar verbonden. Dan krijg je de situatie dat de slager zijn eigen vlees keurt. In Duitsland is het systeem anders en daar zie je dan ook dat Fries-Hollands vee populairder is dan in Nederland. De opzet van de Nederlandse biologische KI vind ik goed; de selectiecriteria zijn gebaseerd op de ervaringen van biologische veehouders. Dieren die in de biologische bedrijfsvoering passen krijgen hoge punten.”



## En nu?

Wat betekent dit alles nu concreet voor de biologische melkveehouder? De komende tijd komen er meer en betere mogelijkheden voor de biologische fokkerij op de markt. Op dit moment zijn vier biologische stieren beschikbaar. Daar komen binnenkort nog twee bij. Om verder te gaan op weg naar een robuuste en productieve biologische veestapel is het essentieel dat er meer jonge stieren beschikbaar komen, van verschillende rassen en bedrijven.

Is er een mooie stier geboren uit één van uw beste koeien? Dan is dat misschien een Bio-KI stier! Voorwaarden: de moeder heeft een mooie lijst (drie of meer) en de grootmoeder had een hoge levensproductie, natuurlijk afhankelijk van uw bedrijfsstelsel. Daarnaast hadden deze koeien weinig problemen met de vruchtbaarheid, benen, klauwen en (uier)gezondheid. Voldoet uw stier aan deze voorwaarden? Meld dit dan bij: [stierbijdekoe@louisbolk.nl](mailto:stierbijdekoe@louisbolk.nl). Wij nemen dan contact met u op.

Het doel van Bioconnect is het verder ontwikkelen en versterken van de biologische landbouw sector door het initiëren en uitvoeren van onderzoeksprojecten. In Bioconnect werken ondernemers (van boer tot winkelvloer) samen met onderwijs- en onderzoeksinstellingen en adviesorganisaties. Dit leidt tot een vraaggestuurde aanpak die uniek is in Europa.



Het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie is financier van de onderzoeksprojecten.



Wageningen UR (University & Research centre) en het Louis Bolk Instituut zijn de uitvoerders van het onderzoek. Op dit moment zijn dit voor de biologische landbouwsector zo'n 140 onderzoeksprojecten.



Dit project wordt gefinancierd uit het Europees Landbouwfonds voor plattelandsontwikkeling: “Europa investeert in zijn platteland”



## Contact

Contactpersoon: Wytze Nauta,  
Louis Bolk Instituut  
e-mail: [w.nauta@louisbolk.nl](mailto:w.nauta@louisbolk.nl)  
Telefoon: 0343 523 860  
[www.biokennis.nl](http://www.biokennis.nl)

Tekst: Wageningen UR,  
Communication Services

Eindredactie / Vormgeving / Productie  
Wageningen UR, Communication Services  
e-mail: [info@biokennis.nl](mailto:info@biokennis.nl)  
telefoon: 0317 486 370