

# bioKennis bericht

## Zuivel en Rundveevlees

november 2011

25

## Duurmelken bij koeien

**Bij geiten is duurmelen (het langer melken zonder te lammeren) een succes. Ook bij melkschapen laten langjarige ervaringen zien dat het kan. Waarom zou het dan niet ook bij koeien kunnen? In dit BioKennisbericht worden de (on)mogelijkheden van duurmelen bij koeien op een rij gezet en handreikingen voor de praktijk gegeven.**



### Waarom duurmelen?

Koeien hebben de meeste gezondheidsproblemen tussen het einde van de droogstand en een week of 6 na afkalven. Zo min mogelijk afkalven, oftewel zo lang mogelijke lactaties, kan dus voordelen hebben voor de diergezondheid en voor probleemloos produceren.

In de praktijk is de tussenkalftijd al lang geen 365 dagen meer, maar gemiddeld in Nederland al opgelopen tot boven de 410 dagen. Ook op biologische bedrijven. Vooral de hoger productieve koeien wordt wat langer de kans gegund om weer drachtig te worden. Modelberekeningen geven aan dat een tussenkalftijd langer dan een jaar geld kost en dus om economische redenen gestreefd zou moeten worden naar een korte tussenkalftijd. Veel veehouders zijn er echter van overtuigd dat een langere lactatie zeker voor een deel van de koeien zeer lonend kan zijn; productieve probleemloze koeien mogen van hen rustig wat uitlopen, gezien het percentage koeien met een tussenkalftijd boven de 450 dagen.

In de berekeningen wordt een aantal zaken ten aanzien van diergezondheid, dierwelzijn en werkplezier niet meegenomen. Bij het streven naar dierenwelzijn, een langere levensduur van koeien, een hogere levensproductie en een laag antibioticagebruik zou duurmelen op biologische bedrijven misschien wel de regel moeten zijn.

## → Ambitie

In 2013 wil de biologische zuivel- en rundvleessector een topositie 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 natuurlijker leefwijzen en gedrag (koeien met hoorns, kalveren bij de koe en stimuleren onbeperkte weidegang) 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 landschapskoe
- Familiekudde
- Weerstand van melkvee
- Biogeit
- Bioschaap
- Verbeteren welzijnsprestaties
- Koeien met hoorns
- Kalveren bij de koe
- Stimuleren onbeperkte weidegang

## Biokennisberichten

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

- Kalveren bij de koe
- Biologische fokkerij

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



In de biologische melkveehouderij zijn piekproducties in het begin van de lactatie niet gewenst omdat die alleen bereikt kunnen worden met zeer goed ruwvoer en veel hoogwaardig en daardoor duur krachtvoer. Zeker bij melktypische koeien is er een gerede kans dat de marge tussen de veehouder te groot wordt en de weerstand van de koe aangetast wordt. Als we er in slagen om koeien voldoende melk te laten produceren met zo min mogelijk afkalvingen, dan kunnen we de levensduur en levensproductie van koeien op een eenvoudige manier verhogen met lagere kosten.

Met duurmelken worden minder kalveren geboren en is dus minder opfok nodig, wat werk spaart. Ook hoeven er minder kalveren in het gangbare circuit afgezet te worden. Dit levert rust, arbeidsgemak en levensvreugde bij de veehouder. In combinatie met vakmanschap zou het theoretisch ook nog extra melk op kunnen leveren. Dat is in ieder geval de ervaring in de geiten- en schapenhouderij.

## Leren van huidige gegevens

### *Lange lactaties vaak niet bewust*

De gegevens van 116 biologische melkveebedrijven zijn bekeken om een indruk te krijgen van het aantal lange lactaties, de lactatieproductie en van de productie bij droogzetten bij verschillende lactatielengten en verschillende lengten van de droogstand. In totaal zijn 36598 lactaties bekeken.

De gemiddelde lactatie van biologische koeien in Nederland duurt rond de 345 dagen. Ongeveer 75% van de lactaties is korter of gelijk aan dit gemiddelde. De echte duurmelkers zijn te vinden bij lactatielengten van 500 dagen en meer (nog geen 6% van alle lactaties). Het percentage lange lactaties per bedrijf is heel wisselend: sommige bedrijven ken-

nen nauwelijks lange lactaties, op andere duurt ruim 10% van alle lactaties langer dan 500 dagen. Een groot deel van de langere lactaties is het gevolg van langzaam drachtig worden van de koeien (veel inseminaties). Het is dus niet bewust duurmelken!

Gemiddeld 100 dagen van de lange lactaties worden verklaard door meerdere inseminaties. Dat is veeleer een keuze voor het koste wat kost drachtig willen krijgen van de koe dan een bewuste keuze voor duurmelken. Gemiddeld worden ca. 80 dagen van de lactaties langer dan 500 dagen verklaard door het langere interval tussen afkalven en eerste inseminatie. Het uitstellen van de eerste inseminatie kan gedeeltelijk gezien worden als het streven naar langere lactaties en meer rust voor de koe om melk te produceren.

### *Lactatieproductie*

De lactatieproductie loopt vanzelfsprekend op met het langer worden van de lactaties. Dit is 5100 kg (25.5 kg per dag) bij een lactatielengte van 200 dagen tot 14000 kg bij lactaties van 600 dagen en meer (23.3 kg per dag). Koeien met een droogstand van meer dan 50 dagen

## Onderzoek Zweden

In Zweden is er op een proefbedrijf met 72 koeien een onderzoek uitgevoerd met de volgende behandelingen:

- 12\_2: Tussenkalftijd 12 maanden en 2x daags melken
- 12\_3: Tussenkalftijd 12 maanden en 3x daags melken
- 18\_2: Tussenkalftijd 18 maanden en 2x daags melken
- 18\_3: Tussenkalftijd 18 maanden en 3x daags melken

Resultaten en conclusies:

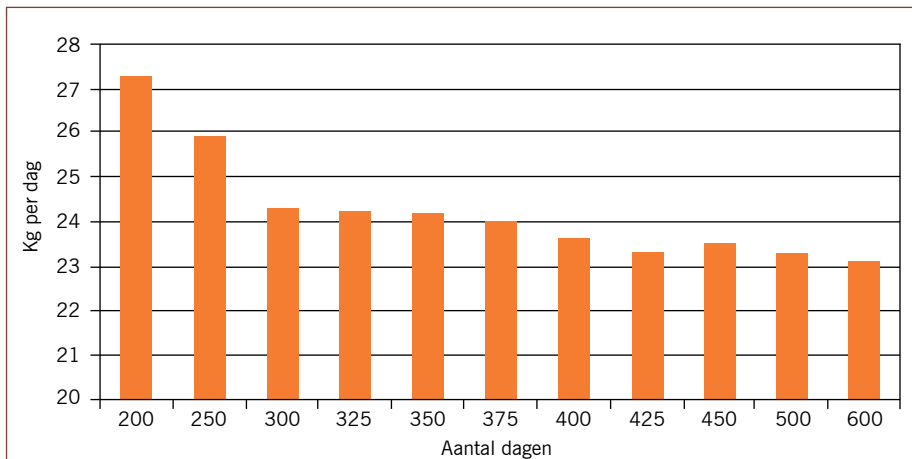
- De productie per dag was het hoogst in de groep die 3x daags gemolken werd. De 18\_2 groep had een achterblijvende dagproductie;
- De productie daalde in de 12\_2 en 12\_3 groep in de periode 9 tot 33 weken met respectievelijk 0,39 en 0,32 kg melk per dag. De productiedaling bij 18\_2 en 18\_3 was veel minder, respectievelijk 0,26 en 0,24. De lactatieproductie van de groepen was respectievelijk: 7.817, 8.825, 10.323 en 12.191 kg melk;
- Het celgetal in de laatste 10 weken van elke lactatie was het laagste in de 12\_3 groep en vergelijkbaar in de groep met 12\_2 en 18\_3. Celgetal hoeft dus niet het probleem te zijn;
- De voerefficiëntie was het laagste in de 12\_2 groep en verschilde niet tussen de andere groepen;
- Een langere tussenkalftijd bij koeien zou dus gecombineerd moeten worden met een hogere melkfrequentie. Ideaal voor biologische bedrijven met een hoogproductieve veestapel en een robot;
- Vooral bij vaarzen (met een persistentere productie) zou een langere lactatie zinnig kunnen hebben (zie: [www.epsilon.slu.se/a383.pdf](http://www.epsilon.slu.se/a383.pdf)).

hebben dezelfde productie (binnen groepen met dezelfde lactatielengte). Koeien met een kortere droogstand produceren per lactatie ca. 20 procent minder dan koeien met een droogstand langer dan 50 dagen.

## Dagproductie

De gemiddelde dagproductie per lactatiedag neemt logischerwijs af bij het langer worden van de lactatie (zie Figuur 1). Koeien met korte lactaties produceren gemiddeld bijna 27 kg per dag. Bij lactaties van meer dan 500 dagen neemt dit af tot gemiddeld 23 kg per dag. De productie per dag wordt lager naarmate de droogstand korter is.

Bij voortdurend langere lactaties wordt het aandeel droogstand korter zodat er in dezelfde periode meer melkdagen ontstaan. Dit compenseert de lagere dagproductie. Theoretisch zou dit bijvoorbeeld kunnen betekenen dat er bij duurmelken 3 lactaties zijn van 600 dagen en een droogstand van 80 dagen. Dit betekent 1.800 productieve dagen met gemiddeld 23 kg melk en 160 droge dagen. Bij een lactatielengte van 325 dagen en 70 dagen droogstand zijn er in diezelfde tijd 5 lactaties met 1.613 melkdagen met gemiddeld 24,1 kg melk en 347 droge dagen. De totale productie bij de duurmelken is dan zelfs hoger (43.240 kg melk bij duurmelken versus 38.873 bij een korte tussenkalf tijd).



Figuur 1. Gemiddelde dagproductie per lactatielengte

## Strategie en sturing

Vanuit bestaande gegevens lijken er zeker aanknopingspunten voor duurmelken bij koeien. Uit ervaringen bij geiten en schapen blijkt wel dat een heel ander management nodig is. Het gaat niet simpelweg om het uitstellen van het dekken. Het is vooral belangrijk om te begrijpen hoe de melkproductie hormonaal wordt gestuurd en hoe je daar als veehouder op inspeelt:

- Het groeihormoon zet aan tot hoge melkproductie terwijl het hormoon insuline koeien aanzet tot vlees en vetvorming ten nadele van de melkproductie.
- Na het afkalven is de neiging tot interne groeihormoonproductie hoog. Selectie op melk is eigenlijk het selecteren van dieren met een hoge interne groeihormoonproductie. Met voldoende eiwit (DVE) in het rantsoen wordt dit ook gestimuleerd.
- In de periode dat de dieren veel melk produceren als gevolg van de hoge groeihormoonproductie, is een goede energievoorziening van belang. Dat stelt de koeien in staat om de hoge productie aan te houden. Darmverteerbaar zetmeel is belangrijk bij de lactatiestart. Later in de lactatie geeft dit darmverteerbaar zetmeel echter aanleiding tot een verhoogde insuline productie door de koe. Dat leidt tot groei en vervetting in plaats van melkproductie. De kunst is om starters van voldoende zetmeel te voorzien en snel genoeg af te bouwen voor de duurmelkers. Om toch voldoende energie in het rantsoen houden tijdens de duurmelkfase, kun je energie verstrekken in de vorm van pectines (bijvoorbeeld bietenproducten).

- Kortere dagen en minder licht verlagen de groeihormoonproductie en verhogen de neiging tot insulineproductie. Het hormoon melatonine speelt daarbij een rol (dit wordt aangemaakt als het donker wordt). Extra belichten in donkere periodes zou dan de boodschap zijn. Dit kunstmatig bijbelichten zou in de biologisch praktijk wel moeten worden afgezet tegen de eventuele positieve effecten op dierenwelzijn en diergezondheid.
- Bij duurmelken is het nog belangrijker dan normaal om rantsoenschommelingen te minimaliseren. In de winter zijn 'lasagnekuilen' of gemengd voeren belangrijke instrumenten voor het stabiliseren van de ruwvoederveroorziening. In de zomer moet je de seizoens- en weereffecten compenseren met bijsturingen(kracht)voer.
- De genetische basis moet goed zijn, uitsluitend dieren die graag melk geven komen in aanmerking voor de duurmelkstrategie. Bij een hoge productiepiek, kunnen ze lang afzakken voordat ze te weinig melk geven. Maar een persistente lactatiecurve geeft nog het meeste voordeel.
- Vaarzen zijn in het voordeel bij duurmelken omdat ze persistenter zijn dan ouder koeien

## Zoektocht in de praktijk

### Ondergrensproductie

Net als bij geiten en schapen zou er gewerkt kunnen worden met een ondergrensproducties om te bepalen wanneer koeien weer bij de stier gaan. Een bedrijf dat streeft naar 7.300 kg melk per jaar ziet bij 20 kg melk per dag zijn gemiddelde streefproductie theoretisch niet

Tabel 1. Productie waarbij de koe gedekt zou moeten worden bij een nagestreefde productieniveau

Streefproductie per jaar (kg)	5000	6000	7000	8000	9000
Dekken bij .. kg per dag	19	21	24	27	30

onderuit gaan zonder droogstand. Houd hierbij wel rekening met de lange dracht van koeien (9 maanden). Al 9 maanden voor het aflopen van de lactatie moet een schatting gemaakt worden van de productie. Daarom zou de maatstaf van streefproductie, gedeeld door 365 en verhoogd met 5 kg, de basis kunnen zijn om de koe te dekken. Voor een streefproductie van 7.000 kg is dan 24 kg de ondergrens. In tabel 1 is op deze manier de ondergrens bepaald bij verschillende streefproducties.

#### Opstarten

Veehouders die met duurmelken willen beginnen, kunnen dat het beste doen met vaarzen die in april afkalven. Bij een streefproductie van 6.000 kg melk en een productie van 21 kg, hoeven ze pas gedekt te worden in januari van het volgende jaar. Om een negatieve energiebalans te voorkomen moet in de zomer voldoende energie (zetmeel) worden gevoerd.

Tegen de herfst moet de DVE-voorziening in het oog worden gehouden en de energievoorziening vanuit pectines (zoals pulp, voorjaarsgrasklaverkuil, bieten) worden ingevuld. Zo blijft de autonome groei-hor-moonproductie gestimuleerd. Bijbelichten tot 16 uur licht per dag geeft een extra duw in de rug. Met 21 kg melk als ondergrens bederven we de gemiddelde jaarproductie niet. Na de dekking in december neemt de daglengte toe en als de vaarzen eenmaal dragen, lonkt het voorjaarsgras

en stimuleert de zomer de melkproductie. In de prille herfst komen de dieren droog te staan om in oktober opnieuw te kalven na een anderhalfjarige lactatie.

Willen veehouders hierna verder gaan met deze duurmilkstrategie, dan moeten ze nog omzichtiger met deze dieren omspringen. Als tweekalkskoe gaan ze een andere toekomst tegemoet, waar het seizoensvoordeel niet meer ten volle uitgespeeld kan worden. Melkrijke tweedekalkskoeien die het duurmelken als vaars goed aankonden, moeten nog meer gestuurd worden op voeding. De nadruk ligt daarbij op DVE en pectinevoorziening in de duurmilkfase, wat samen met het lichtspel in de wintermaanden kan leiden tot een goed duurmilkresultaat. Vooral het vermijden van hoge insulinegehalten is een grote uitdaging; dat zou leiden tot productiedaling en vervetting. Zetmeel krijgt een zeer beperkte rol in de duurmilkfase van de koe, zeker nadat ze in een later stadium gedekt wordt om na bijvoorbeeld na twee jaar toch maar eens te kalven.

#### Conclusie

Duurmelken van biologische koeien lijkt goed mogelijk bij een constante goede voeding en goed management op een bedrijf met hoogwaardig en gezond genetisch materiaal. Mogelijke voordelen op het gebied van diergezondheid, dierenwelzijn en arbeidsgemak moeten worden afgewogen tegen veranderingen in management en natuurlijk ritme.



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.



## Contact

Contactpersoon: Nick van Eekeren,  
Louis Bolk Instituut  
e-mail: [n.vaneekeren@louisbolk.nl](mailto:n.vaneekeren@louisbolk.nl)  
telefoon: 0343 523 860  
[www.biokennis.nl](http://www.biokennis.nl)

Tekst: Nick van Eekeren en Wim Govaerts,  
Louis Bolk Instituut en Gidi Smolders,  
Wageningen UR Livestock Research

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