

Er bestaat veel discussie over de optimale tussenkalftijd. Economische berekeningen gaan uit van 365 dagen. Onderzoekers aan de faculteit Diergeneeskunde Utrecht zochten naar het optimale lactatiestadium om koeien te insemineren.

De tussenkalftijd is opgebouwd uit drie verschillende intervallen: het interval tussen afkalven en eerste inseminatie, het interval tussen eerste inseminatie en dracht en de drachtlengte. Hierbij is de drachtlengte een vast gegeven (circa 280 dagen). Ieder bedrijf zal het interval tussen de eerste inseminatie en dracht zo kort mogelijk willen houden, immers iedere extra inseminatie kost geld. Hoe kort dit interval uiteindelijk kan worden is afhankelijk van de snelheid van het herstel van de baarmoeder en het op gang komen van de cyclus na afkalven. Een inseminatie is ongeveer 45 dagen na afkalven mogelijk, maar vaak wordt als eerste geschikte moment ongeveer 60 dagen na afkalven aangehouden. Uit de NRS-statistieken (2004) blijkt dat in Nederland het gemiddelde interval afkalven-eerste inseminatie 103 dagen bedraagt bij een gemiddelde tussenkalftijd van 417 dagen.

#### Economische effecten

Economische berekeningen gaan ervan uit dat één kalf



Henk Hogeveen



Frank van Eerdenburg



Patricia de Cocq



Danielle Eelkman Rooda

Economische schade lange tussenkalftijd nihil bij melkproducties vanaf 11.000 kg per koe

# Elk jaar een kalf blijft optimaal

tussenkalftijd (dagen)	schade (euro)	
	per koe	per koe per dag
386	7	0,34
407	15	0,36
428	24	0,38
449	34	0,40

Boven: tabel 1 – Schade bij een stijging van de tussenkalftijd ten opzichte van 365 dagen op een bedrijf met 700.000 kg melkquotum en verder gemiddelde omstandigheden (bron: faculteit Diergeneeskunde)

Onder: tabel 2 – Effect van een hogere productie per koe op de schade van een tussenkalftijd langer dan 365 dagen in euro's (bron: faculteit Diergeneeskunde)

productie (kg/305)	tussenkalftijd (dagen)				
	386	407	428	449	470
7.000	7	15	24	34	47
8.000	7	15	24	34	47
9.000	5	11	18	25	37
10.000	3	6	11	16	26
11.000	0	2	4	7	15
12.000	-3	-4	-4	-4	2

per koe per jaar het optimum is. Dit komt erop neer dat een koe zo snel mogelijk na afkalven weer drachtig moet worden. Echter, door de jaren heen zijn koeien meer melk gaan produceren met een persistenter productiepatroon. Dit is reden genoeg om je af te vragen of het oude principe nog steeds opgaat.

De economische consequenties van een langere tussenkalftijd zijn in drie effecten te onderscheiden. Het eer-

ste effect is de melkproductie. Bij een langere tussenkalftijd neemt de gemiddelde productie per koe per dag af. Uitgaande van een vast melkquotum betekent dit dat er meer koeien nodig zijn om het quotum vol te melken. Hieraan zijn kosten verbonden. Het tweede effect betreft misgelopen inkomsten doordat er minder kalveren per jaar geboren worden. Het derde effect betreft gezondheidsrisico's rondom het afkalven. Veel gezondheidsproblemen komen met name voor in de periode rondom het afkalven. Hierbij valt te denken aan melkziekte, slepende melkziekte, lebmaagverplaatsingen, baarmoederproblemen en mastitis. Bij minder afkalvingen per jaar treden deze problemen ook minder vaak op. Echter, extreem lange lactaties (meer dan 500 dagen) werken aandoeningen als melkziekte en slepende melkziekte juist in de hand. Goed management rondom droogstand en afkalven voorkomt veel van deze ziekten.

Het verlengen van de tussenkalftijd om economische schade als gevolg van gezondheidsproblemen rondom het afkalven te verminderen is daarom een vorm van symptoombestrijding.

Bij het bepalen van de economische consequenties van een verlengde tussenkalftijd worden de kosten en baten van bovenstaande effecten tegen elkaar afgewogen. Voor een bedrijf met 700.000 kg melkquotum, een melkproductie van 8000 kg per koe en verder standaard omstandigheden staat de bedrijfseconomische schade bij een tussenkalftijd hoger dan 365 dagen weergegeven in tabel 1. Te zien is dat er altijd schade is, hoewel de schade per koe meevalt. Wanneer de tussenkalftijd van een koe 428 dagen in plaats van 365 dagen bedraagt, kost dit 24 euro (38 eurocent per dag verlenging). Deze schade wordt veroorzaakt door een lagere melkproductie per koe per dag (29 euro) en minder kalveren (10 euro, bij

## Hans Oskam: 'Een tussenkalftijd van 365 dagen is niet realistisch, ik streef naar 400 dagen'



'Tijdens bedrijfsbezoeken wijst mijn begeleidend dierenarts mij er regelmatig op dat de tussenkalftijd met 425 dagen aan de hoge kant zit. Een tussenkalftijd van 365 dagen zou optimaal zijn, maar dat is niet realistisch. Ik streef naar 400 dagen omdat daarbij minder inseminaties nodig zijn voor een dracht.' Hans Oskam melkt in Kedichem 75 koeien en insemineert doorgaans niet vóór dag negentig van de lactatie. Wel weegt hij bij elke tocht af of hij kan beginnen met insemineren. 'Bij dieren die goed in conditie zijn en matig produceren begin ik zo vroeg mogelijk. Dieren die zeer

goed produceren en te weinig conditie hebben, gun ik tijd om te herstellen. Dit zijn over het algemeen persistente dieren. Het is vaak moeilijk om deze dieren drachtig te krijgen als je begint met insemineren vanaf 60 dagen na afkalven. Eén kalf per koe per jaar is daarom niet realistisch. Volgens mij is het economisch gezien niet schadelijk dat deze koeien uitlopen. Minder opbrengsten uit de verkoop van kalveren neem ik op de koop toe, als je bedenkt dat de gehalten aan het eind van een lactatie hoger liggen valt die schade uiteindelijk wel mee.'

130 euro per kalf). Daarentegen dalen de kosten van aandoeeningen rondom het afkalven met 15 euro ten opzichte van de gemiddelde tussenkalftijd. Omdat dit artikel zich richt op het optimale moment om te beginnen met insemineren, zijn kosten van extra inseminaties niet meegenomen. Als een hoge tussenkalftijd veroorzaakt wordt door een slechte vruchtbaarheid, zal de schade door extra inseminaties veel hoger zijn dan in tabel 1 is weergegeven.

### Persistente melkproductie

De schade per dag verlengde tussenkalftijd is afhankelijk van de lactatiecurve. Na afkalven stijgt de melkproductie totdat na 6 tot 10 weken een piek wordt bereikt. Dan neemt de productie geleidelijk af en uiteindelijk zet de koe zichzelf droog. Figuur 1 geeft twee fictieve lactatiecurven weer: een koe met een gemiddelde persistentie bij een 305-dagenproductie van 8000 kg melk en de curve van een koe met hoge persistentie bij een 305-dagenproductie van 12.500 kg melk. Een persistent verloop van de curve komt vaker voor bij hoge producties. Met andere woorden: een hoge productie wordt meer bereikt door melk aan het einde van de lactatie dan tijdens de piek, die ook wel stijgt maar proportioneel minder. Het eerste (blauwe) deel van de curven eindigt bij 305 dagen, het moment van droogzetten voor een tussenkalf-

tijd van 365 dagen. De koe van 8000 kg gaat dan droog met een melkproductie van ongeveer 14 kg per dag, de koe van 12.500 kg bij 34 kg melk. Het rode deel van de lijn is het verloop van de productie na 305 dagen.

Wanneer de productie van een koe hoger is (met daarbij aangenomen een persistenter verloop van de lactatiecurve), daalt de schade van een langere tussenkalftijd. Bij een hogere persistentie/productie neemt de schade door het verlies van melkproductie per koe per dag af (tabel 2). Toch blijft voor de meeste productieniveaus een tussenkalftijd van 365 dagen optimaal omdat nog altijd bedrijfseconomische schade optreedt als de tussenkalftijd langer is dan 365 dagen. Insemineren bij 60 lactatiedagen is dus het meest economisch. De schade van een langere tussenkalftijd is echter klein. Bij een melkproductie van 11.000 kg (305 dagen) is er nauwelijks schade van een langere tussenkalftijd en bij een nog hogere melkproductie wordt het zelfs rendabel om tot meer dan 150 dagen na afkalven te wachten met insemineren. Om het inseminatiemoment op een bedrijf te bepalen voldoet een gemiddelde tussenkalftijd dus niet. De individuele koe is van belang. Een hoogproductieve koe verdient een andere benadering dan een laagproductieve koe.

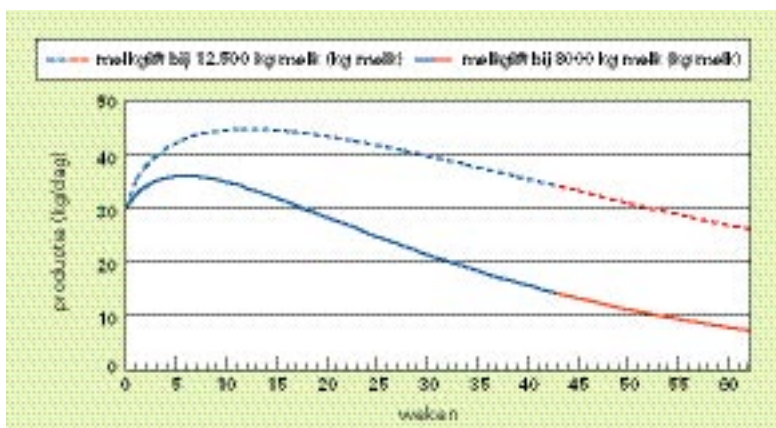
Dr. ir. H. Hogeveen, universitair hoofddocent

Dr. F. J. C. M. van Eerdenburg, universitair hoofddocent

Drs. P. de Cocq, studente diergeneeskunde

D. C. Eelkman Rooda, studente diergeneeskunde

Figuur 1 – Lactatiecurven (in kg/dag) bij gemiddelde persistentie (8000 kg melk) en bij hoge persistentie (12.500 kg melk)



## Conclusies

- De economische consequenties van de tussenkalftijd zijn sterk afhankelijk van de lactatiecurve. Bij een gemiddelde Nederlandse lactatiecurve is een tussenkalftijd van 365 dagen nog altijd optimaal.
- Bij hoogproductieve dieren (meer dan 11.000 kg) heeft later insemineren tot 150 dagen geen economische consequenties.
- Om het inseminatiemoment in de lactatie te bepalen voldoet een gemiddelde tussenkalftijd niet. De individuele koe is leidend.