



# PRAKTIJKGIDS RONDOM KALVER- EN JONGVEEOPFOK

## en het gebruik van (sensor)technologieën

Bijgewerkt op: 10 juli 2017 - Auteur: Tamara Wind (VHL)

**Het hoofddoel van deze praktijkgids is melkveehouders voorzien van informatie over de sensor(-technologieën) binnen het opfokken van jongvee.**

### Drinkautomaten voor kalveren

#### Wat is het belang om automatische kalverdrinkautomaten te gebruiken?

De populariteit van kalverdrinkautomaten is de afgelopen jaren flink gestegen, dankzij grote voordelen zoals;

- Verminderde/herindeelde arbeidskosten
- Arbeidsflexibiliteit
- Verbeterde mogelijkheid om voeding op een hoger niveau te leveren

Bij het kiezen van een kalverdrinkautomaat moet de melkveehouder ervoor zorgen dat hij een automaat kiest welke betrouwbaar is en flexibel om de juiste voeding aan de juiste kalveren te geven.

Sommige automaten hebben de mogelijkheid om volle koemelk of een combinatie van volle koemelk en kunstmelk te voeren. Daarnaast is het bij andere systemen ook mogelijk om restanten gepasteuriseerde melk naast kunstmelk te gebruiken, en zowel droge als vloeibare medicatie toe te dienen.

#### Wat is het basisprincipe van een kalverdrinkautomaat?

De essentiële kenmerken van een kalverdrinkautomaat zijn de gekoppelde drinkbox en het voederstation met een elektronisch identificatie systeem. De meest recente systemen werken met een oor sensor, uitgerust met een

zogenoemde RFID-chip (Radio Frequency Identification).

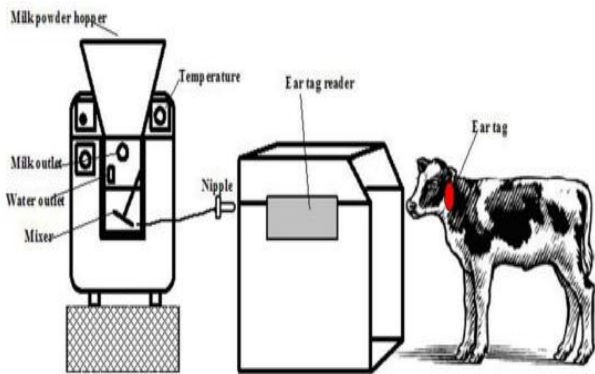
De nippel verbindt het voerstation en de drinkbox doormiddel van een flexibele buis. In de mengkom worden de juiste hoeveelheden kunstmelkpoeder en water met elkaar gemengd zoals het systeem voorschrijft (Biotic Industries, USA). De voordelen van het systeem zijn:

- De kalveren worden elektronisch geïdentificeerd
- De kunstmelk wordt iedere keer vers bereid en binnen enkele seconden naar de drinkbox gepompt.
- Na ieder drinkbezoek wordt de slang naar de speen gereinigd, daarnaast wordt de gehele drinkautomaat dagelijks 2 keer in zijn geheel gereinigd.

Ieder kalf krijgt de juiste hoeveelheid melk welke ze nodig heeft zonder dat dit wordt "gestolen" door andere kalveren in de groepshokken.

#### Redenen om te gaan werken met een kalverdrinkautomaat:

- Arbeid efficiëntie
- Kalvergezondheid
- Nieuwe faciliteiten



**Figuur 1.** Een voorstelling van een kalverdrinkautomaat.  
Bron: DeLaval

## Voersystemen voor jongvee

### Hoe belangrijk zijn automatische voersystemen voor jongvee?

Het gebruik van automatisering om de voeding te optimaliseren is een winstgevende investering voor de veestapels gezondheid, fokkerij en productiviteit. De automatische voersystemen bevatten een hoog niveau of automatisering voor het voeren van o.a. concentraten en mineralen. Of voor het voorbereiden en uitgeven van TMR. Krachtvoer en TMR systemen kunnen zowel individueel als gekoppeld werken. Voor je de keuze maakt om te werken met een automatisch voersysteem moet je de volgende overwegingen maken;

- Het aantal kalveren dat het systeem zal benutten.
- De voordelen van de automatisering.

### Wat zijn de basisprincipes bij automatische voersystemen voor jongvee?

De systemen laden, mixen en leveren automatisch vers voer gedurende de gehele dag, 24/7. Verschillende voersoorten worden uit de desbetreffende opslag gehaald en gemixt voordat

het in de voederbakken wordt gedaan.

Bedrijf	Type	Kenmerken
DeLaval (SV)	DeLaval calf feeder CF150X	Combinatie van een drinkautomaat en een volledig geïntegreerd voerstation.
	DeLaval calf feeder CF500+ and CF1000+	Kan zowel werken als alleenstaand systeem als gecombineerd met overige Delaval sytemen; Zowel volle koemelk als kunstmelk of een combinatie hiervan is mogelijk
	CF 1000 Concentration Station	Door de koppeling met het CF 1000 kalvervoersysteem, kan de voeropname gemeten worden en hiermee de melkverstrekking afgestemd worden op de behoefte van het kalf.
Lely (NL)	Calm automatic calf feeder	Verstrekt de juiste hoeveelheden in gelijke porties gedurende de gehele dag om zo het natuurlijk gedrag van het kalf te simuleren.
GEA (DE)	DairyFeed J C400+, V600+ and V640+ calf feeders	Kan zowel gebruikt worden voor koemelk als kunstmelk of een combinatie hiervan. De capaciteit van de machine is 35 kg. Echter kan dit uitgebreid worden naar 50 kg.
	Concentrate Calf Feeder DairyFeed J 1000	Voergiften kunnen ingesteld worden per individueel kalf. Hierdoor kan doelgericht gevoerd worden.
Förster-Technik (DE)	VARIO smart	Hoogwaardige machine welke een capaciteit heft om 120 dieren te voeren.
	Compact smart automatic feeder	Hoogwaardige machine met de capaciteit voor 50 dieren. De ideale machine voor een familiebedrijf.
Urban (DE)	MilkShuttle Calf Mom	Zowel kalverdrinkautomaten als voerstations. Tevens mogelijk de gezondheid te monitoren.

*Tabel 1. Verschillende merken kalverdrinkautomaten*





Foto 1. Automatisch voersysteem ([www.holstein.ro](http://www.holstein.ro))



Foto 2: Temperatuursensor in oor ([www.fevertags.com](http://www.fevertags.com))

Wanneer de voersystemen met een rails werken kan 1 voersysteem zo'n 40-700 pinken voeren.

De afgelopen tijd zijn de systemen dusdanig aangepast dat ze ook voldoen aan de eisen van de zuivelproducenten. Zowel onbepaald voeren als zeer nauwkeurig voeren met kleine hoeveelheden kunnen in de software programma's worden ingevoerd.

### Voerrobots

De voerrobot rijdt gedurende de gehele dag door de stal om het ruwvoer aan te schuiven. Hiervoor maakt het gebruik van een laser om de voorraad voer te meten. Mocht er niet genoeg voer voor liggen dan geeft het systeem een melding en zorgt het systeem ervoor dat er nieuw voer klaargemaakt wordt. Dezelfde robot zal dit voer tijdens het aanschuiven deponeren op de juiste locatie. Mogelijke redenen om een voerrobot aan te schaffen, zijn:

- Vermindering arbeidstijd
- Goed gebalanceerde rantsoenen.
- Door de special elektrische systemen lagere energiekosten.
- Efficiëntie

## Gezondheid

### Hoe belangrijk is het monitoren van de gezondheid van kalveren en jongvee?

Gezondheidsmonitoring van kalveren en jongvee is complex. De ontwikkeling van moderne (sensor)technologieën helpen hierbij om de gezondheidsmonitoring bij kalveren en jongvee te vergemakkelijken. Een voorbeeld hiervan zijn de Fever Tags, deze sensoren monitoren de lichaamstemperatuur van kalveren ieder kwartier.

Koorts bij kalveren is vaak het eerste symptoom van BRD. Koorts treedt vaak 24-72 uur op voordat de eerste zichtbare symptomen zichtbaar worden zoals verminderde eetlust en uitdroging. Door tijdig de koorts bij de kalveren te detecteren kan er tijdig op ingespeeld worden zodat een kalf tijdig de behandeling kan krijgen welke het kalf nodig heeft. Hiermee zullen ook de dierengezondheidskosten afnemen.

### Hoe werken de Fever Tags?

De hoofdfunctie van de Fever Tags is het monitoren van de lichaamstemperatuur bij kalveren. Iedere 15 minuten wordt dit gemeten. Wanneer de



temperatuur gedurende 6 uren hoger is dan 39.7°C, dan zal de knippen.

Normaliter schommelt de temperatuur van een kalf gedurende de gehele dag. Dit is onder andere het gevolg van factoren zoals; voeding, stress, klimaat en temperatuur.

De doorlopende monitoring zend de gegevens via wifi rechtstreeks naar de mobiele telefoon. De data wordt opgeslagen in de cloud en zorgt er voor dat deze data 24/7 beschikbaar is.

### Voordelen van de Fever Tags

- Vermindering van 67% antibioticagebruik bij melkveehouders welke de Fever Tag gebruiken
- Vermindering gezondheidskosten
- Verminderd aantal sterftegevallen bij kalveren/jongvee

*Disclaimer:* While all reasonable efforts have been taken by the author to ensure the validity of this Best Practice Guide, the author, 4D4F and the funding agency accept no liability for any loss or damage stemming from reliance upon this document. Use this document at your own risk, and please consult your veterinarian or advisor to ensure that the actions suit your farm.

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 696367

