

Handleiding eerste biestvoorziening van het kalf



Gerdjan Hofste
Voorjaar 2012



UNIVERSITAIRE
LANDBOUWHUISDIEREN
PRAKTIJK

Inleiding

Wanneer er over de biestvoorziening van het kalf gesproken wordt, heeft men het vaak over de drie V's, namelijk veel – vlug – vaak. Eventueel na een korte uitleg snapt iedereen het belang ervan. Als er geconstateerd wordt dat de biestvoorziening van de kalveren onvoldoende is, zal hier een oplossing voor gezocht moeten worden. Dit is eenvoudiger gezegd dan gedaan. Hoe kan je er als veehouder praktisch voor zorgen dat het kalf zo snel mogelijk voldoende biest binnen krijgt? Sommige veehouders hebben hier handigheidjes voor, anderen lopen er mee te tobben.

In de laatste fase van mijn studie diergeneeskunde heb ik in opdracht van Jan Hulsen van Vetvice en in samenwerking met Betsie Krattley van de ULP (Universitaire Landbouwhuisdieren Praktijk) geprobeerd, door middel van een praktijkonderzoek, de werkzaamheden van verschillende veehouders te vergelijken met betrekking tot de biestvoorziening. Onderwerpen waaraan aandacht besteed is, zijn 'hoe verkrijg ik de biest'; 'hoe dien ik de biest toe'; 'hoe bewaar ik de biest' en 'hoe warm ik de bewaarde biest weer op'. Deze handleiding kan een praktisch hulpmiddel zijn voor de biestvoorziening van de kalveren op uw bedrijf.

Gerdjan Hofste, dierenarts



Voor vragen en opmerkingen te bereiken via email: gerdjanh@hotmail.com



Inhoudsopgave

1. Eigenschappen biest	3
1.1 Kwaliteit van de biest	3
1.2 Doorlaatbaarheid darmen kalf	3
1.3 Warme biest	3
1.4 Verkrijgen biest	4
2. Methoden voor biestvoorziening	5
2.1 Speenemmer	5
2.1.1 Eisen aan de speenemmer	5
2.1.2 Speenemmer vullen	5
2.1.3 Biest verstrekken	5
2.1.4 Speenemmer reinigen	6
2.1.5 Speenemmer bewaren	6
2.2 Speenfles	7
2.2.1 Eisen aan de speenfles	7
2.2.2 Speenfles vullen	8
2.2.3 Biest verstrekken	8
2.2.4 Fles reinigen	8
2.2.5 Fles bewaren	9
2.3 Sonde	9
2.3.1 Eisen aan type sonde	9
2.3.2 Sondefles vullen	10
2.3.3 Sonde inbrengen	10
2.3.4 Sonde reinigen	11
2.3.5 Sonde bewaren	11
3. Bewaren van de biest	12
3.1 Koelkast	12
3.2 Diepvries	13
4. Bewaarde biest opwarmen	14

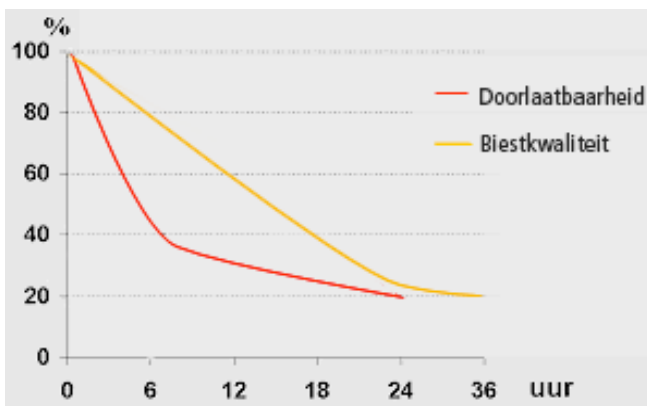


1. Eigenschappen biest

De eerste uren na de geboorte zijn erg belangrijk voor een goede start van het kalf. Deze periode moet zo optimaal mogelijk verlopen. Naast een zo optimaal mogelijke omgeving om geboren te worden moet het kalf zo snel mogelijk voldoende biest binnen krijgen. De biest is voor het kalf een energiebron en de bescherming tegen ziektekiemen in de omgeving. Deze bescherming tegen ziektekiemen wordt verkregen via antistoffen in de biest van de moeder.

1.1 Kwaliteit van de biest

De eerste biest van de koe is van de beste kwaliteit. Zoals te zien is in de grafiek neemt de kwaliteit van de biest direct na de geboorte af. 12 uur na de geboorte is de kwaliteit van de biest al met 40% in kwaliteit afgenomen. Daarom is het van belang dat na de geboorte direct zoveel mogelijk biest uit de moederkoe gemolken wordt. Deze biest kan dan ook het beste gedurende de dag bewaard worden om bij andere voermomenten te gebruiken. Daarnaast speelt de hoeveelheid melk ook een rol. Elke koe heeft een vaste hoeveelheid biest. Hoe productiever een koe is, dus hoe meer liters melk ze produceert, hoe meer verdund de biest is. Een kalf zou dus bij een hoogproductieve koe meer liters biest moeten drinken om dezelfde hoeveelheid antistoffen binnen te krijgen. Om de kwaliteit van de biest te bepalen kan gebruik worden gemaakt van een biestmeter, zie foto rechts.



Doorlaatbaarheid darmen & biestkwaliteit verloop



Biestmeter

1.2 Doorlaatbaarheid darmen kalf

De darmen van het kalf kunnen direct na de geboorte gemakkelijk antistoffen opnemen. De capaciteit om de antistoffen door te laten neemt snel na de geboorte af. Zoals blijkt uit de grafiek is de doorlaatbaarheid 6 uur na de geboorte al minder dan 40%. Daarom is het van essentieel belang dat de meest verse biest zo snel mogelijk in het kalf terecht komt, waardoor er zoveel mogelijk antistoffen opgenomen kunnen worden.

De volgende hoeveelheden biest moet het kalf in ieder geval gedronken hebben:

- < 2 uur → 2 liter
- < 6 uur → 4 liter
- < 24 uur → 6 liter

1.3 Warme biest

Wanneer de biest aan het kalf gevoerd wordt, moet deze ongeveer 40°C zijn. De biest/melk die het kalf drinkt moet via de slokdarm in de lebmaag terecht komen. Onderweg komt de biest langs de pens. Het kalf heeft een plooi ter hoogte van de pens die ervoor zorgt dat, als er **warme** melk door de slokdarm gaat, de melk direct in de lebmaag terecht komt en niet in de pens. Deze plooi werkt niet als de melk koud is.

1.4 Verkrijgen biest

A) Melkrobot

Wanneer de koeien worden gemolken met een melkrobot kan de koe na het afkalven in de robot geplaatst worden, zodat op deze manier de biest verzameld kan worden en aan het kalf worden gevoerd. Om ook de tweede biestgift op temperatuur te verzamelen en niet te hoeven opwarmen, moet de koe op weigeren worden ingesteld in de robot. Je kan dan de koe handmatig in de robot plaatsen of een alarm laten afgeven wanneer de koe in de robot staat.

B) Melkput

- ❖ Koe handmatig uitmelken om biest te verzamelen
 - + Goedkoop
 - Arbeidsintensief
 - Duurt lang om alle biest verzameld te hebben
- ❖ Gebruik maken van een mobiele minmelker
 - + Snel & eenvoudig
 - Investering doen van ±€800,- – €1300,- afhankelijk van de uitvoering



Mobiele minmelker



2. Methoden voor biestvoorziening

De biest moet dus zo snel mogelijk in het kalf terecht komen in een voldoende hoeveelheid. Dit kan op verschillende manieren uitgevoerd worden. De meest natuurlijke manier van het drinken van het kalf is bij de eigen moeder. Om management- en gezondheidsredenen wordt het kalf vaak direct na de geboorte bij de moeder weggehaald. Ook blijkt in de praktijk dat het kalf gedurende de eerste 12 uur na de geboorte onvoldoende biest opneemt, wanneer het kalf zelf bij de moeder drinkt. Veel gebruikte alternatieve methoden zijn een speenemmer, een speenfles of een sonde. De verschillende methoden kunnen als volgt gebruikt worden.

2.1 Speenemmer

Een kalf is van nature gewend om via een speen bij de moeder te drinken. Het mechanisme van een speenemmer is hierop gebaseerd. Wanneer het kalf een goede zuigreflex heeft is dit een goede methode. Een voorwaarde is wel dat het kalf direct drinkt en de gehele portie biest direct opdrinkt. Wanneer de biest koud wordt zal de biest niet goed in de lebmaag terecht komen.



Speenemmer

2.1.1 Eisen aan de speenemmer

- Emmer moet schoon zijn
- Onderdelen moeten demontabel zijn om te kunnen reinigen
- Speen moet tijdig vervangen worden, voordat hij poreus wordt of kapot gaat
 - Bij vaak gebruik: 1x per half jaar (noteer dit op de kalender)
- Voldoende speenemmers, zodat elk kalf zijn eigen speenemmer kan krijgen. Zorg dat elk kalverboxje een eigen emmer heeft.
- Nummer de speenemmers en de kalverboxjes, zodat je weet welke speenemmer bij welk hokje hoort.



Speenemmer nummeren

2.1.2 Speenemmer vullen

De biest kan rechtstreeks uit de emmer, waarmee het opgevangen is, in de speenemmer gegoten worden. Zorg ervoor dat de speen goed vast gedraaid in de emmer zit.

2.1.3 Biest verstrekken

De biest kan op verschillende manieren met een speenemmer aan het kalf verstrekt worden.

A) Methode – Speenemmer ophangen

Wanneer het kalf goed vitaal is en al in zijn hokje geplaatst is, kan de emmer opegehangen worden zoals in de foto rechts is te zien. Wanneer de ophangbeugel voor de speenemmer niet aanwezig is op het kalverboxje kan deze apart besteld en bevestigd worden, zie foto beugel.



Kalf zelf drinken uit speenemmer

Tip: Wanneer het kalf niet goed uit zichzelf aan de speen begint te zuigen kan hij geholpen worden door zelf in het hokje te gaan staan en de kop tussen de benen te klemmen. Vervolgens kan de speen in de bek van het kalf gestopt worden en zelf een paar stralen biest in de bek stralen, zodat het kalf gestimuleerd wordt om te drinken. Een voorbeeld is te zien in de foto rechts.



Kalf helpen te drinken uit speenemmer

B) Methode – Speenemmer in kruitwagen/kalvertaxi

Wanneer het kalf nog in de kruitwagen/kalvertaxi ligt kan in deze positie direct de speenemmer gegeven worden. Er hoeft dan niet gewacht te worden totdat het kalf in de benen is gekomen. Bij deze methode wordt de kop van het kalf met de ene hand beet gepakt en de speenemmer met de andere hand.

2.1.4 Speenemmer reinigen

Om het overbrengen van ziektekiemen tussen kalveren zoveel mogelijk te beperken moet elk kalf zijn eigen emmer hebben.

1. Reiniging in periode dat kalf uit speenemmer drinkt

In de periode dat een kalf uit zijn eigen speenemmer drinkt is het belangrijk dat na de voermaaltijd de emmer schoongemaakt wordt. Dit om te voorkomen dat ziektekiemen de kans krijgen om te groeien op de melkresten in de speenemmer. De reiniging dient plaats te vinden op een daarvoor geschikte plek.

- Speenemmer ontspoelen en schoon borstelen met heet water (>80°C),
- Speenemmer vullen met heet water (>80°C) en de speen met 10 stralen doorspoelen om ook in de speen de melkresten te verwijderen,
- Emmer naspoelen met heet water (>80°C),
- Emmer op de kop weghangen om te drogen.



Speenemmer opbergen

2. Reiniging na de periode waarin het kalf uit de speenemmer drinkt

Wanneer besloten wordt het kalf niet meer te laten drinken uit de speenemmer moet deze extra goed gereinigd worden, waarbij deze ook gedemonteerd wordt.

- De speenemmer moet eerst met heet water (>80°C) ongespoeld worden, ook de speen moet een paar keer doorgeknepen worden om de meeste melkresten te verwijderen,
- Speenemmer demonteren in de onderdelen als in de foto rechts, deze kunnen in een emmer gedurende 2 uur in de week gelegd worden met reinigingsmiddel,
- Speenemmer met een borstel schoonmaken,
- Speenemmer op de kop weghangen om te drogen, zie 1),
- Nadat de onderdelen gedroogd zijn weer op de speenemmer schroeven.



Onderdelen speenemmer bewaren

2.1.5 Speenemmer bewaren

Na het reinigen moet de speenemmer op een droge plek bewaard worden, waarbij de bevuilding minimaal is. Voorbeelden van het bewaren zijn te zien in onderstaande foto's.



Manieren van het laten opdrogen van emmers

2.2 Speenfles

Wanneer besloten wordt om een speenfles te gebruiken voor de eerste biestvoorziening moet er met een aantal eisen van de speenfles rekening gehouden worden.

2.2.1 Eisen aan de speenfles

- Voldoende volume van de speenfles: minimaal 2 liter,
- Grote opening van fles,
 - Fles goed te reinigen (geen onhandige hoeken)
 - Eenvoudig biest in de fles te gieten
- Speen goed reinigbaar,
- Goed hanteerbaar: bij voorkeur een handvat,
- Een dosator voor de toevoeging van lucht, om de stroomsnelheid te reguleren, dit wordt als erg handig ervaren.



Kerlb Speedy Feeder®

De voorkeur gaat uit naar de Kerlb Speedy Feeder®. Deze voldoet aan bovenstaande eisen. Hij heeft daarnaast het voordeel dat het te combineren is met een sondedop, zodat de fles voor meer doelen gebruikt kan worden. De fles is in een 2,5 liter en 4 liter variant verkrijgbaar, de doppen zijn tussen beide flessen te wisselen.

2.2.2 Speenfles vullen

De biest kan rechtstreeks vanuit de emmer in de fles gegoten worden. Wanneer dit onhandig is kan er ook gebruik gemaakt worden van een trechter. Hierbij is het praktisch wanneer er gebruik gemaakt wordt van een trechter met een iets opstaande rand, zodat er minder biest gemorst wordt en de trechter goed hanteerbaar is.



Fles vullen met trechter

2.2.3 Biest verstrekken

Het kalf kan vast gehouden worden, indien het een levendig kalf is die moet leren drinken, door erover heen te gaan staan en de kop tussen de knieën te houden, zie de foto rechtsonder. De speen van de fles kan dan aan het kalf aangeboden worden, zodat hij kan drinken. Door middel van de dosator knop kan extra lucht toegevoegd worden, zodat de biest makkelijker beschikbaar is voor het kalf.



Kalf zelf fles leeg laten drinken



Kalf kop klemmen om vast te houden

2.2.4 Fles reinigen

Na het gebruik van de fles moet deze gereinigd worden om het aancoeken van de biest voorkomen. Ook de mogelijk aanwezige bacteriën krijgen hierdoor geen kans om de fles te besmetten. De fles moet gereinigd worden op een daarvoor geschikte plaats, zie linker foto onder aan de pagina. Er moeten borstels aanwezig zijn om het materiaal goed schoon te maken. Deze borstels moeten zelf ook schoon zijn. Er is een grote borstel nodig voor de grote oppervlakken en een kleine ronde fijne borstel om ook de moeilijke hoekjes en dunnere delen te reinigen.



❖ Fles

- Omspoelen met heet water (>80°C),
- Reinigingsmiddel in de fles doen met heet water (>80°C) en met een borstel schoonmaken,
- Omspoelen met heet water (>80°C).

❖ Speendop

- Doorspoelen met heet water (>80°C),
- Met reinigingsmiddel schoonborstelen,
- Omspoelen met heet water (>80°C).



Ruime gootsteen om materiaal schoon te maken

2.2.5 Fles bewaren

Belangrijk is, wanneer de fles goed gereinigd is, dat deze goed kan opdrogen en schoon wordt weggehangen. Bijvoorbeeld zoals op de manier op de foto rechts.



Flessen ophangen om leeg te lekken

2.3 Sonde

Wanneer bij een kalf dat niet zelf drinkt als noodmiddel besloten wordt om een sonde te gebruiken, moet er met een aantal eisen van de sonde rekening gehouden worden.

2.3.1 Eisen aan type sonde

- Voldoende volume van de sondefles: minimaal 3,5 liter,
- Grote opening van de fles,
 - Fles goed te reinigen (geen onhandige hoeken)
 - Eenvoudig biest in de fles te gieten
- Sondeslang goed reinigbaar,
- Goed hanteerbaar: bij voorkeur een handvat,
- Sonde flexibel buigpunt: fles is eenvoudiger te hanteren,
- Voldoende stugge sondeslang, zodat hij eenvoudiger is te hanteren en in te brengen.



De voorkeur gaat uit naar de Kerlb Speedy Drencher®, zie onderstaande foto. Deze voldoet aan bovenstaande eisen. Hij heeft daarnaast een extra voordeel dat het sonde gedeelte verwijderd en vervangen kan worden door een dop met een speen, zodat het ook kan dienen als drinkfles. Er zijn twee typen met een verschillend volume beschikbaar op de markt van respectievelijk 2,5 en 4 liter. De fles met de capaciteit van 4 liter heeft de voorkeur.



Kerlb Speedy Drencher®

2.3.2 Sondefles vullen

Zie hoofdstuk 2.2.2.

2.3.3 Sonde inbrengen

Wanneer de biest in de fles zit kan de dop met sonde erop geschroefd worden. Het is belangrijk om het kalf goed vast te houden voordat begonnen wordt met het geven van de biest. Dit kan op de volgende manieren:

A) Wanneer een kalf goed levendig is:

- Kalf staat in het hokje,
- Kop tussen de benen klemmen,
- Vinger in de bek doen om zuigreflex op te wekken (om slikken te stimuleren),
- Sonde in de bek inbrengen tot en met het rode stukje vlak voor de dop. Bij kleine kalfjes mag ongeveer 10cm van de sonde nog buiten de bek van het kalf zijn.
- Controleer of de sonde in de slokdarm zit door in de hals te voelen naar de stugge sonde. Deze is te voelen naast de luchtpijp (harde ringen).

B) Wanneer het kalf in de kruiwagen/kalvertaxi ligt (zwak kalf):

- Kop in de hoek van de kalvertaxi,
- Zelf naast de kalvertaxi blijven staan,
- Vinger in de bek doen om zuigreflex op te wekken,
- Sonde in de bek inbrengen tot en met het rode stukje vlak voor de dop. Bij kleine kalfjes mag ongeveer 10cm van de sonde nog buiten de bek van het kalf zijn.

Voordeel: Geen last van spartelende benen van het kalf





Afstand elleboog-neus bepalen = diepte inbrengen



Vinger in de bek + Sonde inbrengen (fles geknikt)



Fles leeg laten lopen in het kalf



Met de fles naar beneden langzaam sonde eruit halen

2.3.4 Sonde reinigen

Zie hoofdstuk 2.2.4.

2.3.5 Sonde bewaren

Zie hoofdstuk 2.2.5.



3. Bewaren van de biest

3.1 Koelkast

Na het verkrijgen van de eerste biest uit de koe wordt er een deel direct aan het kalf gevoerd. De hoeveelheid die over blijft, moet bewaard worden in de koelkast voor de volgende voerbeurt. Ook de tweede biest moet bewaard worden in de koelkast om uiteindelijk genoeg biest te hebben.

De eerste biest moet volledig opgevoerd worden aan het kalf, omdat hier de meeste antistoffen inzitten. Wanneer deze hoeveelheid meer is dan de eerste voerbeurt kan de rest in de volgende voerbeurten gegeven worden. Wanneer de eerste biest op is, kan verder gegaan worden met de tweede biest.

De biest moet bewaard worden bij een temperatuur van $<7^{\circ}\text{C}$ in de koelkast om bacteriegroei te voorkomen. De temperatuur van de koelkast moet maandelijks gecontroleerd worden met een goede digitale thermometer, zie foto, die in de koelkast staat om dit te kunnen borgen.



Digitale thermometer

De biest kan het beste bewaard worden in kleine bakjes, in plaats van emmers, die even groot zijn als de hoeveelheid biest die per keer gegeven wordt. Hierdoor kan er per voerbeurt 1 bakje opgewarmd worden en hoeft er niets overgegoten te worden.

Vermeld op het bakje:

- Koenummer
- 1e of 2e biest
- Tijdstip en datum van verkrijgen biest

Biest is maximaal 3 dagen houdbaar in de koelkast

De bakjes (Curver Chef@home®) op de foto hebben een inhoud van 2,5 liter. Bij andere gewenste hoeveelheden per voerbeurt zijn er ook bakjes in ander maten verkrijgbaar, namelijk 1,2 liter / 1,8 liter / 2,4 liter / **2,5 liter** / 4 liter / 5,4 liter / 6,5 liter.



Biest bewaren in koelkast

Zorg dat er voldoende bakjes aanwezig zijn.

Reinigen van de bakjes:

- Met een borstel, reinigingsmiddel en heet water ($>80^{\circ}\text{C}$) de bakjes en deksels schoonmaken,
- Met een schone doek de bakjes droog maken,
- Bakjes dicht en schoon bewaren.



Curver Chef@home® bakje 2.5L



3.2 Diepvries

Voor het geval dat een koe te weinig biest heeft of afkalft met een uierontsteking is het verstandig om biest op voorraad in de diepvries te hebben, zodat het pasgeboren kalf ook de eerste biest kan krijgen.

Welke biest te gebruiken?

- Gebruik alleen de eerste biest van een oudere kalfskoe,
- Gebruik de biest van een koe, waaruit een doodkalf is geboren **of**,
- Gebruik de biest van een koe die veel eerste biest heeft (tussen de 8-12 liter)
 - Bewaar voldoende eerste biest voor de eerste 2 voerbeurten van het kalf
 - Biest die over is kan ingevroren worden

Controleer altijd de kwaliteit van de in te vriezen biest

Waarin moet de biest worden ingevroren?

Bij voorkeur in bakjes/flessen die zo plat mogelijk zijn. Wanneer de viest dan weer ontdooid moet worden gaat dit het snelst wanneer een zo groot mogelijk oppervlak contact maakt met het warme water.

De biest moet ingevroren worden bij een temperatuur van $< -18^{\circ}\text{C}$ in de diepvries. De temperatuur van de diepvries moet maandelijks gecontroleerd worden met een goede digitale thermometer, zie foto, die in de diepvries ligt om dit te kunnen borgen.



Digitale thermometer

Biest is maximaal 1 jaar houdbaar in de diepvries

- Vries porties in van 1-1,5 liter
- Gebruik bakjes die:
 - Eenvoudig schoon te maken zijn (grote opening)
 - Vries bestendig zijn (geen glas)
- Vermeld op de bakjes:
 - Het koenummer
 - De datum van verkrijgen biest

De voorkeur gaat uit naar de Curver Chef@home® bakjes met een volume van 1,2 liter. Het voordeel is dat dit een plat bakje met een groot contact oppervlak is en eenvoudig te reinigen is.



Curver Chef@home® bakje 1.2L



4. Bewaarde biest opwarmen

Biest moet aan het kalf verstrekt worden op een temperatuur van 40°C. Om te controleren of de biest op temperatuur is moet een thermometer gebruikt worden. Deze thermometer moet eenvoudig te reinigen zijn wanneer hij bevuild is met biest. Er mag niet dezelfde thermometer gebruikt worden als bij de koeien wordt gebruikt.



Thermometer

vloeistof

Het opwarmen van de biest kan gedaan worden in een emmer. De methode die hiervoor gebruikt moet worden is au-bain marie. Dit kan op twee verschillende manieren uitgevoerd worden.

Er mag geen magnetron gebruikt worden voor het opwarmen, de antistoffen in de biest gaan dan kapot!

Wanneer bij het opwarmen warm water wordt gebruikt, mag dit niet warmer zijn dan 60°C in verband met het kapot gaan van de antistoffen in de melk.

A) Methode au-bain marie – Dubbele emmer

Giet de biest vanuit het bakje in een (metalen) emmer. Plaats de (metalen) emmer met biest in een grotere emmer met warm water (60°C). Ververs het water elk half uur tot de biest een temperatuur van 40°C heeft bereikt, roer ook af en toe door de biest om het egaal op temperatuur te laten komen. Wanneer de biest op temperatuur is, giet hem dan over in het gewenste hulpmiddel.

Voordelen:

- Eenvoudig te reinigen emmers
- Goedkope oplossing

Nadelen:

- Opwarmen duurt lang
- Meerdere emmers vuil
- Meerdere keren warm water verversen



Biesttemperatuur bepalen

B) Methode au-bain marie – Warmte element

Giet de biest vanuit het bakje in een emmer. Plaats het warmte element, uit de foto, in de speenemmer en stel hem in op 40°C.

Voordelen:

- Snel warm
- Warmtebron koelt niet af
- Geleidelijke opwarming gehele inhoud

Nadelen:

- Warmte element moet wel direct gereinigd worden na gebruik,
- Schoon wegzetten (niet op de grond)
- 2 soorten warmte elementen, zie foto A en B. Nadeel van foto A is dat hiervoor met 2,5 liter biest het melkniveau niet hoog genoeg is. In deze situatie moet dan een extra volume in de emmer ingebracht worden om het niveau van de biest boven het element te houden, bijvoorbeeld met behulp van een fles, zie foto. **Bij een te laag niveau slaat het element af.**

→ Voorkeur: warmte element in foto B, geen problemen met een te laag melk niveau.



Warmte element: A (matig)



Warmte element: B (goed)

**Happy cows,
happy farmers**

VETVICE **COWSIGNALS®**
happy cows, happy farmers learn & earn

