

# Droogstand, zorgkoeien en behandelen



Jan Hulsen

# Droogstand, zorgkoeien en behandelen

Jan Hulsen

**ROODBONT**  
UITGEVERIJ

 **VETVICE**  
happy cows, happy farmers

**COWSIGNALS**<sup>®</sup>  
learn & earn

<b>Inleiding</b>	4		
Wat zorgkoeien nodig hebben	4		
Wat verzorgers van zorgkoeien nodig hebben	5		
<b>1 Voorwerk, droogzetten en behandelen</b>	6		
Inrichting	7		
Opdrogen	8		
Droogzetten en gezondheid	9		
Droogzetten en mastitis	10		
Werkwijze inbrengen injectoren	11		
Vorbereiding vaarzenintroductie	12		
Aankomst introductievaarders	13		
Protocollen maken	14		
<b>2 Droogstand</b>	16		
Het grote kader	17		
Droogstandvoeding	18		
Voeren en voeropname	19		
Huisvesting droge koeien	20		
Geen stress	21		
Huisvesting bij afkalven	22		
Stressvrij koedrijven	24		
Monitoring en controle	25		
<b>3 Afkalven</b>	26		
Wanneer ingrijpen	27		
Afkalfsignalen	28		
Continu verbeteren	29		
Afkalfhulp	30		
Problemen bij afkalven	31		
Verzorging pasgeboren kalf	32		
De koe heeft gekalfd	33		
		<b>4 Verse koeien, zorggroepen, zorgplein</b>	34
		Zorggroepen	35
		Controle verse koeien	36
		Problemen in de kiem smoren	37
		De belangrijkste aandoeningen bij verse koeien	38
		Verzorgingsplan	39
		Koeien die niet meer op kunnen staan	40
		Werkwijzen en behandelplan	42
		<b>5 Planning en organisatie</b>	44
		Dagplanning	45
		Weekplanning	46
		Piekperiodes	47
		Standaard werkwijzen en protocollen	48
		Automatisch separeren	50
		Behandelbox, behandelstraat of aan het voerhek	51
		Regel 1 voor effectief behandelen	52
		Hekken en opdrijven	53
		<b>6 Handelingen en behandelen</b>	54
		Zien en doen	55
		Ingrijpen bij het eerste signaal	56
		Signalen van pijn en ontsteking	57
		Een injectie geven	58
		Diergeneesmiddelen injecteren: werkwijze	60
		Aandachtspunten bij injecteren	61
		Intraveneuze injecties en infusen (in het bloed)	62
		Koeien hanteren	63
		Organisatie van geneesmiddelengebruik	64
		De bedrijfsapotheek	65
		Conditie scores	66
		Scorelijst Pensvulling	67
		Zorgvuldig gebruik van diergeneesmiddelen	68
		<b>Trefwoordenlijst</b>	70

## HOOFDSTUK 2

# Droogstand

De droogstand is de meest bepalende periode voor de hoeveelheid ziekteproblemen begin lactatie, de melkproductie en de vruchtbaarheid. Dus moet in jouw dagplanning elke dag voldoende tijd gereserveerd staan voor voeding en verzorging van de droge koeien.

De succesfactoren in de huisvesting zijn eenvoudig te benoemen: voor elke koe een berekend, smakelijk rantsoen op basis van goede voeranalyses, geen stress, altijd fris voer en water bereikbaar, ruimte en een comfortabele ligplaats.

## Problemen en kennisverdieping

Als je de succesfactoren elke dag goed voor elkaar hebt, is het grootste deel van het succes verzekerd. Loop dus allereerst de basiszaken na als de resultaten tegenvallen of er problemen zijn.

Kun je geen verbeterpunten ontdekken in de succesfactoren, ga dan gestructureerd en zorgvuldig op zoek naar mogelijke oorzaken van de tegenvallers. Doe dit in goed overleg en met gebruik van de deskundigheid van zowel voerlichter als dierenarts.

De oplossingen zijn vervolgens vaak maatwerk voor jouw bedrijf op dit moment.

## Managementkengetallen en doelen

	Onderneem actie bij
Melkziekte	Meer dan 10% van de kalfkoeien (incl. vaarzen)
Mastitis tot d14	Meer dan 10%
A.d. nageboorte staan	Meer dan 5%
Baar moederontsteking	Meer dan 10%
Lebmaagdraaiing	Meer dan 5%
Slepde melkziekte	Meer dan 5%
Ketose (subklin.)	Meer dan 10%
Witvuilen	Meer dan 10%



Melkrobotbedrijf met stressvrije afkalflijn: achterin de close up-groep, dan het afkalfhok, en vooraan direct achter de melkrobot de verse en zwakke koeien.



Een uitloop is een praktische oplossing om droge koeien veel beweging en ruimte te geven, als het weer niet te nat is. Wees alert op mastitis door omgevingskiemen: gebruik slotgat-afsluiters bij droogzetten.



### Lengte droogstand

• 8 weken voor elke koe: dit is een betrouwbaar en eenvoudig systeem. Sluit goed aan bij de werkingsduur van de meeste droogzetantibiotica. Langer heeft geen zin en vergroot de kans dat de koe te vet wordt.

- Eerste droogstand 8 weken, oudere koeien 6 weken: vraagt meer organisatie, en levert twee weken meer melk, minder droge koeien en - per bedrijf verschillend - minder stofwisselingsproblemen bij verse koeien. Past in systemen met één droogstandsgroep. Let op met droogzetantibiotica na afkalven.
- Kortere droogstand of doormelken: brengt iets meer melk in deze lactatie maar veel minder in de volgende. Het voordeel bestaat uit minder stofwisselingsproblemen rond afkalven en bij verse koeien, en geen gebruik van droogzetantibiotica. Lijkt een goed systeem voor te vette koeien. Voor tweedekalfskoeien is deze droogstand vaak te kort.

### Wat zie je aan deze droge koe? Wat doe je?



Deze droge koe tilt haar achterpoot op, waarschijnlijk vanwege een mortellaro-plek. Controleer haar in de bekapbox en behandel.

Als ze last heeft van mortellaro of stinkpoot, start dan een behandelplan voor alle droge koeien. En maak een nieuw preventieplan.

### In de praktijk

Ruwweg bestaan er twee systemen voor droogstand:

- 6 tot 8 weekse droogstand met twee groepen. De koe komt eerst in de far off-groep, waar ze een volumineus rantsoen krijgt (veel structuur), dat arm is aan energie en eiwit. Twee tot drie weken voor afkalven gaat ze naar de close up-groep. Hier eet ze nog steeds veel structuur maar het rantsoen is rijker aan energie en eiwit. Overigens kan dit ook in één groep, met een systeem waarin individuele koeien 1 à 2 kg krachtvoer per dag kunnen krijgen.
- 4 tot 6 weekse droogstand in één groep. Dit systeem is eenvoudig en zorgt voor minder voerovergangen. Het werkt in koppels met een hoge melkproductie in de tweede helft van de lactatie (persistentie) en weinig variatie in bcs.

### Taken droogstaande koeien:

Het werk aan de droogstaande koeien bestaat uit:

Dagelijks:

- 2x rondgang: controle koeien, water, voer en ligplaatsen verzorgen
- controle kalfkoeien volgens bedrijfsspecifieke standaard werkwijze

Wekelijks:

- droogzetten, introductie, verplaatsen
- score van conditie en gezondheid

### Behandeling en managementverbetering

Noteer alle ziektegevallen en stel je telkens de vraag: is dit een koppelsignaal en moet ik iets aanpassen in de voeding, het management of de huisvesting?

Eén geval van melkziekte vertelt dat er ook vijf koeien zijn met subklinische (net niet zichtbare) melkziekte.



De beste behandelingen en behandelstrategieën in probleemsituaties maak je in goed overleg met de eigen dierenarts. Die maakt het behandelplan en zorgt voor training, uitleg en ondersteuning.

Verbeteren en problemen oplossen lukt het beste als project. Stel een doel, betrek iedereen die je nodig hebt, maak tijd vrij en vergader en overleg heel gestructureerd. De bedrijfsleider zorgt dat er resultaat komt, maar hoeft niet zelf voorzitter of projectleider te zijn.

## Voedingsmanagement

Een droge koe moet de hele dag kunnen vreten en niet meer energie opnemen dan ze nodig heeft. Dus “herkauwvoer” met heel veel smakelijke structuur. Laat dit door een voerforlichter berekenen, eventueel in samenspraak met de dierenarts. Voer elke dag een uitstekend gemengd rantsoen, met frisse smakelijke voermiddelen.

Vervolgens controleer je hoe het rantsoen wordt gegeten en verteerd, door middel van:

- vreetgedrag: graag eten
- pensvulling: gemiddeld 3,5-4, geen variatie tussen koeien
- mest: goed gevormd (normaal, niet te dik), geen variatie tussen koeien

Onvoldoende voeropname en daardoor verlies van bcs leidt tot stofwisselingsproblemen rond afkalven en begin lactatie. De far off-groep is hier nog gevoeliger voor dan de close up-groep.

Bovenstaande zaken bepalen 80% van de effecten van de droogstandvoeding. De resterende 20% bestaat uit dingen als kation-anionbalans en rantsoentoevoegingen zoals mineralen, gisten, aminozuren en vetten.

### Wat zegt deze mest en wat doe je?



Vooraan zie je heel dunne mest, in het midden een gevormde vla, achteraan een hoop mest die op paardenmest lijkt. Dit wijst er allereerst op dat deze close up-koeien niet allemaal hetzelfde rantsoen eten. Voerselectie leidt tot meer rangordestrijd en daardoor slechtere voeropname bij ranglage dieren. Daarbij komt dat de dunne mest té dun is en de hoop dikke mest té dik. Dunne mest ontstaat meestal door pensverzuring, dikke mest gaat meestal gepaard met te weinig energieopname.

Op dit bedrijf kunnen hierdoor uiteenlopende problemen spelen bij de pasgekalfde koeien. Deze problemen ontstaan niet door een verkeerd rantsoen maar door voerselectie. Zorg dat alle koeien tegelijkertijd kunnen eten en besteed meer aandacht aan het mengen van het rantsoen.



Een goed gemengd, smakelijk, volumineus rantsoen met de juiste voederwaarden. En alle droge koeien kunnen tegelijkertijd vreten. Deze bult voer is evenwel teveel voor één dag.

### Uitgangspunten rantsoen droge koeien:

#### Far off:

750 VEM/kg droge stof  
12-13% verteerbaar ruw eiwit

#### Close up:

850 VEM/kg droge stof  
13-14% verteerbaar ruw eiwit

Praktisch rantsoen: 1/3 droge koeiengraskuil, 1/3 maïs, 1/3 stro, aangevuld met mineralen of krachtvoer.

Koeien hebben twee tot drie weken nodig om zich aan een ingrijpende rantsoensverandering aan te passen. Dit gaat om voeropname (koe) en fermentatie en vertering (pens + darmen).

### Geen melkziekte, weinig biest

Hypocalcemie (melkziekte, kalfziekte) rondom afkalven voorkom je met een droogstandrantsoen met  $\leq 1,5\%$  kalium, voldoende magnesium en minder dan 10 kg biestproductie bij afkalven.

Te veel kalium is een belangrijke oorzaak van melkziekte. Kalium zit vooral in gras en kuilvoer. Droge koeien hebben dus kalium-arm en structuurrijk gras en kuilvoer nodig. Dit vraagt om doelgerichte bemesting en maaien in een laat groeistadium.

Weinig biestproductie bereik je met een beperkt eiwitgehalte in het close up-rantsoen (13-14%) eventueel aangevuld met anionische zouten.

Vaarzen zijn minder gevoelig voor melkziekte doordat ze minder biest produceren en beter in staat zijn calcium uit hun botten te halen.

## Voeren

Voer elke dag exact dezelfde hoeveelheid op exact dezelfde tijd. Meet de hoeveelheden goed af en meng altijd even lang en in dezelfde volgorde. Registreer de geladen hoeveelheden, de tijden en de geloste hoeveelheden, beoordeel deze informatie en doe er wat mee. Accepteer geen variatie. Schuif het voer vier keer per dag aan, altijd op dezelfde tijden. Zodat altijd bij elke vreetplaats smakelijk voer ligt. Met een krachtvoerbox kun je vaarzen en droge koeien individueel krachtvoer verstrekken.

## Tegelijkertijd vreten

Droge koeien moeten altijd tegelijkertijd kunnen vreten. De gemiddelde buikbreedte van droogstaande HF-koeien is 75 tot 82 cm. Een optimale vreetplaats meet dus 80 cm of meer, maar is minimaal 75 cm. Kleine rassen kunnen met iets minder ruimte toe (Jersey: 65 cm). In een hok met drie rijen ligboxen achter het voerhek (drie-rijige stal), heeft niet elke koe een vreetplaats als er evenveel koeien als ligboxen in aanwezig zijn. In een tweerijige stal heeft wel elke koe een vreetplaats.

### Vreet deze verse koe genoeg?



De hongergroeven is sterk ingevallen en je ziet er een "gevarendriehoek". Dit vertelt dat deze koe de laatste 4 tot 12 uur nauwelijks heeft gevreten.

Ook zie je dat de buiklijn oploopt en de pens onderaan in de buik niet uitstulpt. Dit komt doordat de pens en de darmen weinig voer bevatten. Dit vertelt dat deze koe al zeker een week te weinig vreet.

## Water



10% van de droge koeien moet tegelijkertijd kunnen drinken waarbij een droge koe in één minuut 10 l water moet kunnen opnemen.

## Conditie scores



Bepaal wekelijks de body condition score van elke droge koe.

- bcs is gelijk gebleven: in orde.
- bcs is gestegen: het rantsoen is te rijk of de koe selecteert en vreet het energierijke deel van het rantsoen op.
- bcs is gedaald: de koe kan te weinig vreten omdat ze niet bij het voer kan, andere koeien vreten het energierijke deel van het rantsoen op, of de koe heeft meer voeding nodig vanwege tweelingdracht of omdat ze langer drachtig is dan in de administratie staat.

## Huisvestingseisen droge koeien

De huisvestingsvereisten voor droge koeien verschillen in de basis niet veel van die van melkvee. Vanwege haar grotere buik vraagt de droge koe meer ligruimte. Vervolgens is het nóg essentiëler dat alle koeien tegelijkertijd kunnen vreten.

Voor sociale rust en toegang tot voer moeten de dieren ruimte hebben om elkaar te ontwijken. Er heerst altijd veel sociale onrust doordat de groepssamenstelling wekelijks verandert en een droge koe altijd in enige mate hongerig is. Bovendien vermindert ruimte stress bij afkalven en stimuleert beweging de calcium- en energiehuishouding. Beiden leiden tot meer probleemloos afkalven en opstarten.

Geef zo mogelijk een winter-lichtregime: lange nacht en korte dag. Na afkalven ervaart de koe een verlenging van de dag, wat haar eetlust en vitaliteit stimuleert.

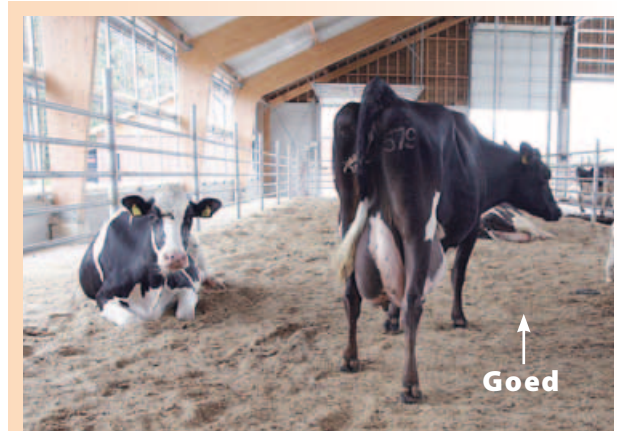
## Strohok, hygiëne en instrooien

Een strohok wordt nat door mest, urine en vertreden door lopen en staan. Zorg voor een schone, harde vloer bij het voerhek. Hier lopen en staan de dieren het meest en ze lozen er de helft van hun mest en urine.

Andere natmakende factoren zijn vliegen en onrust. Beiden zorgen dat het vee meer staat, loopt en stampet.

De bodem droogt door ventilatie, zeker als de luchtvochtigheid laag is. Hou de wanden open en hang ventilatoren op. Een nat strohok krijg je vrijwel niet meer droog. Instrooien met veel zaagsel, gemalen vlas of koolzaadstro kan helpen. Blijf de nattigheid vóór door tijdig in te strooien.

Uitgangsmaten strohok: 10 m<sup>2</sup> strohok per koe of meer (excl. looppaden) en 1 kg stro/m<sup>2</sup>/dag



*Een strooiselhok is voldoende droog als de koeien niet bevuild raken. Kijk naar de klauwen, de voorknieën, het uier en de flanken. Vuilere koeien betekent meer stress en meer kans op mastitis. Langdurig natte klauwen worden zacht. Ze slijten sneller en kunnen minder belasting dragen.*

## Ligboxen



*Opstaan in een ligbox lukt een droge koe zonder uier nog wel als de bodem voldoende grip biedt en de box ruim genoeg is. Uitgangsmaten voor een HF-koe: lengte box 3,25 m, breedte 1,35 m (hart-op-hart), knieboom 1,90 van de achterrand, schoftboom 1,25 van bodem en in het werk afstellen. Boxen 2x per dag verzorgen.*



*Zodra de droge koe opuiert wordt het voor haar steeds moeilijker om te gaan liggen en op te staan. In een ligbox zal ze lang blijven staan en daardoor haar klauwen hoog belasten, of veel te lang blijven liggen en daardoor te weinig vreten.*



## Stressvrij

Stress is een verzamelnaam voor onrust en frustratie. Het leidt tot minder voeropname, agressief gedrag en een verlaagde weerstand. Stress ontstaat tijdens veranderingen, als dingen uit de omgeving het dier plagen of als het dier iets wil maar dit niet kan doen.

Voorkom of minimaliseer stress, en geef het dier tijd en ruimte om het op te vangen:

- niet verplaatsen, in groepen verplaatsen of verplaatsen naar een nevenliggende groep;
- rustig vee, dat vertrouwd is met stal, voer en mensen;
- alle mensen werken kalm en correct;
- elk dier moet voer, water, licht, lucht, rust, ruimte en gezondheid hebben.

Het duurt 1 tot 3 weken voor een rund aan een nieuwe situatie gewend is.

## Vaarzen zijn kwetsbaarder

Vaarzen verschillen in hun gedrag sterk van oudere koeien. Allereerst vreten ze langzamer en met kleinere happen, dus hebben ze meer tijd nodig om te vreten. Ook hun herkauwtijd is korter. Vervolgens staan ze lager in rangorde en worden ze gemakkelijk weggejaagd bij voerhek, ligboxen en water. Ze vermijden ligboxen waar eerder een dominante koe in heeft gelegen.

## Hittestress



Door hittestress daalt de voeropname van droge koeien. Het snelle ademen en de lege pens maakt ze vatbaarder voor pensverzuuring.

Voorkom hittestress door: uitstekende ventilatie, goede isolatie en schaduw, ventilatoren, onbeperkt drinkwater uit voorraadbakken, 's avonds voeren en een aangepast rantsoen. Na de hitteperiode blijft de koe nog een week vatbaar voor pensverzuuring. Voer haar zo lang nog het aangepaste rantsoen.

Bij een hoge luchtvochtigheid ontstaat hittestress vanaf 18°C en bij een lage luchtvochtigheid vanaf 26°C.



Verplaats de koeien zoveel mogelijk als groep en niet alleen. Drijf ze in rust en zonder stress naar de andere groep.



Een koe of vaars met stress durft niet te gaan liggen en zal daardoor eerder haar klauwen overbelasten. Het dier zal ook minder eten en sneller eten, waardoor het vatbaarder is voor pensverzuuring. Overbelasting door te weinig liggen is een belangrijke oorzaak van klauwbevangingen en zoolbloedingen. Pensverzuuring en energietekort zijn de tweede oorzaak.



Een krachtvoerstation bij de droge koeien is een uitstekend hulpmiddel om de dieren individueel krachtvoer te verstrekken. Vaarzen leren zo ook in een kleine afgesloten ruimte te stappen met krachtvoer als beloning, waardoor ze gemakkelijker een melkrobot gaan bezoeken.

## “Eén zieke koe kost net zoveel tijd als 40 gezonde..”

**Droogstand, zorgkoeien en behandelen** bundelt alle praktijkinformatie over de belangrijkste periode in de lactatiecyclus van de koe, over de groep koeien die de meeste aandacht vragen en over het werk dat de grootste invloed heeft op gezondheid, welzijn, productie en arbeidsvreugde van koe en mens.



Tachtig procent van de tijd die een veehouder direct besteedt aan de koeien, gaat naar 20% van zijn veestapel. Deze 20% bestaat uit de zorgkoeien. Dit zijn de droge koeien, introductievarzen, kalfkoeien, verse koeien, kreupele koeien, zwakke koeien en zieke koeien. Een efficiënte en doelgerichte inzet van al dit werk scheelt heel veel tijd en werkplezier. **Droogstand, zorgkoeien en behandelen** bespreekt hoe je dit in de praktijk aanpakt.

Op praktische wijze laat **Droogstand, zorgkoeien en behandelen** zien hoe je koeien gezond en probleemloos door droogstand, afkalven en begin van de lactatie heen loodst. Dit betekent meer melk en veel minder problemen. Want 75% van de ziekteproblemen spelen zich af in de eerste maand na afkalven.

Bovendien beschrijft **Droogstand, zorgkoeien en behandelen** de organisatie en uitvoering van handelingen en behandelingen. Zodat de koeien en varzen gezond blijven of snel weer gezond worden. En zodat de veehouder elke dag veilig en met veel plezier kan werken.

**ROODBONT**  
UITGEVERIJ

[www.roodbont.nl](http://www.roodbont.nl)

**VETVICE**  
happy cows, happy farmers

[www.vetvice.nl](http://www.vetvice.nl)

**COW SIGNALS**<sup>®</sup>  
learn @ earn

[www.cowsignals.com](http://www.cowsignals.com)

[www.droogstandmanagement.nl](http://www.droogstandmanagement.nl)

ISBN 978-90-8740-071-2



9 789087 400712