

# In de melkput

*In de melkput kun je de koeien ideaal van dichtbij observeren.*



**De melkkoeien lopen één voor één binnen. Ze blijven ruim vijf minuten staan, met uier, buik en poten goed in het zicht. Tijdens het voorbehandelen bevoel je uier en spenen en bekijk je de eerste melkstralen. Dan wordt de koe gemolken. Hoeveel is het? Dagelijkse routine, maar vol momenten om koesignalen op te vangen.**

Voor veel boeren is het melken het mooiste moment van de dag. Zij genieten van de rust en het nauwe contact met de koeien. Rust in de melkput is een goed teken. De dieren voelen zich comfortabel. Hierdoor tonen ze duidelijk hun gezondheid of ongezondheid. Onrust ontstaat door angst en pijn of irritatie.

Kalme, diergerichte melkers bevorderen de rust van de koeien. Zij hebben vaak een uitstekend gevoel voor het

vee en weten alles van elk dier. Niet alle veehouders hebben deze aangeboren eigenschap. Zij moeten moeite doen om alle informatie van hun dieren te verzamelen en te onthouden. Met name als verschillende personen de koeien melken, moeten zij belangrijke informatie goed vastleggen en zeker overdragen, zoals antibiotica in de melk. Hang hiertoe een notitiebord op een goed zichtbare plaats vlak bij het werk.

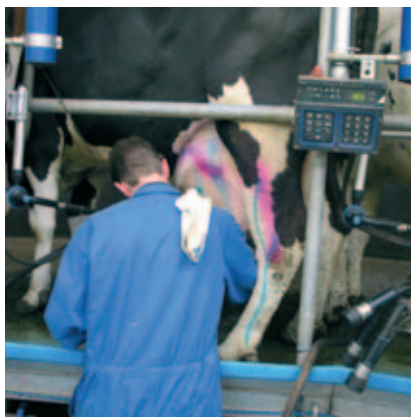
## Meer leren zien

Alleen door de tijd te nemen om te kijken kun je bewust dingen zien. En ook in de melkput geldt dat je kunt leren méér te zien. Hierbij moeten uiteindelijk goede gewoontes ontstaan, bijvoorbeeld altijd de voorstralen beoordelen en de pensvulling, de hakken en de klauwen.

Als een melker zich prettig voelt, komt dit het werk ten goede. Zorg dus voor voldoende licht, zodat ook de belangrijkste werkplek is verlicht: de onderkant van de uier. Een goede melkput is 's winters warm en 's zomers koel. Tocht is ongewenst, evenals vliegenoverlast.



Voldoende licht op de werkplaatsen (minimaal 250 lux) geeft een prettig werkcomfort en zorgt dat je kunt zien wat je moet zien. Hang veel lampen op de juiste plaats. Een ventilator zorgt voor verfrissing, verjaagt vliegen en houdt de formalinedamp van een voetbad uit de melkput.



Ken uw koeien. Deze stal heeft automatische koeherkenning. De koe achter de gemerkte koe heeft bandnummer 103. Veel veehouders herkennen hun koeien even snel aan de uier als aan de kop of de aftekening.



Hoe beter het zicht op de koe, hoe meer informatie zichtbaar wordt. In melkstallen waar de koeien slecht te zien zijn, zult u als veehouder buiten de melkput meer controles moeten doen.



### Gedrag bij binnenkomst

De dieren mogen niet angstig zijn rondom melken. Let dus goed op hun gedrag: Hoe graag komen de koeien binnen? Als ze angst vertonen, waar komt die dan vandaan? Is het melken pijnlijk? Hebben ze onprettige ervaringen in de melkput? Of is de vloer te glad?

De koeien komen meestal in dezelfde volgorde de melkstal binnen. Dit weerspiegelt de sociale orde in de koppel. Als een koe niet op haar vaste plaats binnenkomt, is er wellicht iets met haar aan de hand.

Hardhandig opdrijven leidt tot conflicten en vervolgens tot abrupt afzetten met de poten. De koeien beschadigen zich en zullen meer klauwproblemen krijgen. Bovendien worden ze schuwer. Door onrust, angst en pijn komt ook het stresshormoon adrenali-

ne vrij. Dit remt oxytocine, het hormoon dat ervoor zorgt dat de koe haar melk laat schieten. Behalve melkschieten en baarmoedersamentrekking veroorzaakt oxytocine ook dorstgevoel. Vandaar dat koeien graag wat drinken tijdens en na het melken. En na het afkalven.

### Gedrag bij vertrek

Koeien moeten de melkstal rustig en comfortabel kunnen verlaten. Dit betekent dat ze geen angst moeten hebben voor uitglijden en opjagen. Korte,

haakse bochten en gladde vloeren vormen risicoplakken voor de dieren. Ze zijn hier erg bang voor. Koeien hebben ook een hekel aan afstapjes. Een glooiende helling kan wel, met de melkstand op het hoogste punt. Schrikachtigheid en intentiebewegingen zijn de eerste signalen dat de dieren angstig zijn. Constructies met uitstekende punten en schrikdraad vormen hindernissen. Dit geldt ook voor een ophoping van koeien bij de uitgang. Vermijd risico's en verwijder hindernissen.

*Koeien moeten wennen aan een voetbad. Ze dienen er in alle rust doorheen te kunnen lopen, zodat ze geen slechte ervaringen opdoen (gladde bodem, bijtende formalineconcentratie). De vloer van het bad hoort op dezelfde hoogte te liggen als de vloer ervoor en erna. In een goed voetbad zetten koeien minstens twee stapjes en worden de bijklauwtjes geraakt (ca. 3 meter lang en 15 cm diep).*



*Deze koeien stappen nieuwsgierig de melkstal binnen. Ze zijn niet bang. Angst om de stal binnen te komen is een ongunstig signaal.*



## Rust bij het melken

Het aansluiten van het melkstel, het melken zelf en de afname van het melkstel moeten in alle rust plaatsvinden. Dit houdt in dat de melker rustig moet zijn en de koeien nauwelijks reageren op het melkproces.

Onrust en schrikachtigheid hebben uiteenlopende oorzaken, variërend van pijn tot angst voor de melker en vragen om krachtvoer. Ook mesten en urineren zijn signalen van onrust.

De reactie van de koe op het zuigende geluid van het melkstel is ook een signaal. Het dier moet hier niet van schrikken. Een schrikreactie kan het gevolg zijn van straffen door de melker na het aftrappen van het melkstel.



## Oorzaken van onrust in de melkstal

- 🔧 Niet optimaal werkende melkmachine.
- 🔧 'Ruwheid' van de melker.
- 🔧 Te korte stand: de koeien staan ongemakkelijk.
- 🔧 Belonen van onrustig gedrag met extra krachtvoer.
- 🔧 Ruw afnemen van het melkstel.
- 🔧 Speenbeschadigingen (pijnlijke spenen).
- 🔧 Overlast door vliegen.
- 🔧 Elektrische lading melkstel, hekwerk.

*Hoe gedragen de koeien zich tijdens het aansluiten van het melkstel? De dieren moeten stilstaan, want dan kan het aansluiten snel en zonder veel luchtzuigen gebeuren.*

*Bepaalde koeien zit het in het karakter, maar onrust of het aftrappen van het melkstel moet altijd leiden tot alertheid bij de melker. Waarom doet de koe dit? Heeft ze ergens last van?*



*Zorg dat het melkstel binnen één minuut na eerste aanraking van de spenen is aangesloten. De melk moet vrijwel direct stromen en blijven stromen; het voorbehandelen is dan goed verlopen. Slecht laten schieten van melk kan een teken zijn van onrust, angst of pijn.*

*Met de hand kun je eenvoudig de hoeveelheid restmelk voelen. Te veel restmelk betekent dat het melken niet goed verloopt. Een slanggeleider hangt het melkstel recht onder de uier, zodat het optimaal kan werken.*



*Als de melkmachine en de melker hun werk goed doen, verloopt de afname van het melkstel in alle rust. De koeien reageren niet of nauwelijks.*



## **Routinematig werken**

Koeien zijn gewoontedieren. Experimenteel onderzoek heeft laten zien dat een vaste routinematige manier van voorbehandelen en aansluiten van het melkstel ervoor zorgt dat de koeien zich sneller en beter laten uitmelken, dan wanneer de melker wisselvallig werkt.

## **Afname van het melkstel**

De achterkwartieren van de uier bevatten altijd meer melk dan de voorkwartieren. Aan het eind van het melkproces moeten alle kwartieren leeggemolken zijn. Neem het melkstel dus pas af als de achterkwartieren voldoende leeg zijn. Dit brengt wel een tijdlang blindmelken van de voorkwartieren met zich mee.

## **Gedrag tijdens het melken**

Terwijl ze gemolken wordt, kijkt de koe dromerig voor zich uit. Zij voelt zich comfortabel. Vaak herkauwt ze. In sommige melkstallen krijgen de koeien krachtvoer, andere veehouders geven water en velen verstrekken niets. Krachtvoer lokt de koeien de stal in en stimuleert het laten schieten van de melk. Wees heel consequent en zorgvuldig met krachtvoer geven, want de koeien kunnen erom gaan vragen door onrustig gedrag en het aftrappen van het melkstel. Dit aangeleerde gedrag ontstaat doordat het wordt beloond met een krachtvoergift. Sommige koeien weten zelf de krachtvoerdoseerder te bedienen.



## Reinheid en hygiëne

Koeien moeten schoon zijn. Waarom? Ten eerste omdat goede hygiëne ziektes voorkomt. Maar ook omdat vuil negatieve signalen geeft: het dier is of was ziek (diarree) of er ging onlangs iets fout (gefallen, besprongen). Bij dieren die altijd vuil zijn, kun je veranderingen in reinheid moeilijk zien.

### Vuile uiers en spenen

Vuile uiers en spenen geven extra kans op uierontsteking.

Twee typen bacteriën bedreigen de uier:

1. **Koegebonden kiemen** die op de huid van de koe leven. Zij gaan in de melkput over van koe op koe.
2. **Omgevingskiemen** die in de ligboxen overleven en vooral daar de uiers besmetten.

### Vuile klauwen

Vuile klauwen vertellen dat er veel mest op de roosters ligt of dat de mest dun is. Hierdoor bevinden de klauwen zich een groot deel van de dag in de nattigheid. Een roosterschuif of een andere manier om de roosters droog te maken zorgt voor een drogere en schone omgeving voor de klauw.

Vuile, natte klauwen:

- zijn gevoeliger voor ziektes (zachte hoeven en huid, mest bevat ziektekiemen);
- maken het voetbad ineffectief;
- zorgen voor overdracht van ziektes naar de spenen.



*Vuile uiers bevatten allerlei bacteriën en zijn bovendien niet goed te reinigen. Scheren vergroot de hygiëne, het gemak en het zicht op uier en spenen. Schone uiers helpen ook bezoedeling van melk met vuil en bacteriën te voorkomen.*



*Bij vuile klauwen zal een voetbad weinig effectief zijn. De vloeistof komt simpelweg niet op de plaats van bestemming. Klauwen schoonspuiten kan het best niet in de melkput gebeuren uit oogpunt van hygiëne.*



*Deze foto toont een derde reden om te streven naar schone, droge klauwen. Omgevingsbacteriën, zoals E. coli en S. uberis, zitten in mest en komen met de klauw erg dicht bij het slotgat van de speen.*

Haarverlies ontstaat door afschuren of afsnijden op de ondergrond van de ligbox (strooisel en/of bodembedekking). Deze hak is bovendien gezwollen. Dit betekent dat hij gekneusd raakt op een harde ondergrond bij het gaan liggen, verliggen en gaan staan in de ligbox.






## Hakken

De hakken van de koeien komen tijdens het melken op ooghoogte voorbij. Dit maakt de melkput tot de beste plaats voor een inventarisatie van de hakgezondheid. Controle in de melkput dient om het aantal hakbeschadigingen en de aard ervan vast te stellen. Kaalheid is een toelaatbare beschadiging. Kneuzing en ontsteking betekenen pijn en ongemak en zijn ernstige signalen.

Onderneem actie als er te veel beschadigde hakken of voorknieën zijn.

De oorzaak schuilt in de bodem of de constructie van de ligbox, en/of de klauwgezondheid.

### Doelstelling voor ligboxbeschadigingen

	Kaalgeschuurde plekken	maximaal 30%
	Kneuzingen	maximaal 10%
	Huidontsteking	maximaal 10%

Stel uw eigen doelen.



Door kneuzing ontstaat een onderhuidse vochtophoping op de botknobbels van de hakken, die na enige tijd wordt ingekapseld. Zo vormt zich een vochtgevuuld stootkussen waarvan het dier geen directe hinder heeft: de acquisite bursa. Maar het is wel een signaal van ongemak in de ligbox.



Door irritatie en vuile of natte ligplaatsen kan de hakhuid ontstoken raken. Bij uitbreiding naar de onderhuid gaat de koe stram lopen. In ernstige gevallen raakt ook het gewricht geïnfecteerd. Het dier is dan plotseling zeer kreupel en zal niet meer herstellen.



Hier raakt de knobbel van de sprong bevuild en geïrriteerd. Zeurende zweren verminderen het welzijn en de weerstand van de koe. Korsten irriteren en versterken het ontstekingsproces.

## Klauwen

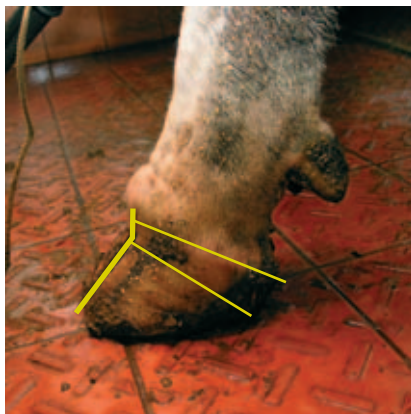
Wat geldt voor de hakken, geldt ook voor de klauwen: de melkput vormt een uitstekende plaats voor een beoordeling van de bovenkant van de klauwen. Voor de onderzijde is een inspectie in de stal een betere plek. Het gaat allereerst om een algehele indruk van de gezondheid, de hygiëne en de stand. Vervolgens kijk je gericht naar pijnlijkheid, zwelling van de kroonrand en tekenen van bevangenheid.

## Stand

Als veehouder moet je zeer kritisch zijn op de juiste stand van de klauwen. Afwijkingen ontstaan door scheve afgroei in combinatie met onregelmatig afslijten. Stinkpoot, bevangenheid en de aangeboren klauwstand spelen hierbij een rol. Ook verkeerd bekappen kan de oorzaak zijn dat te veel koeien niet goed op de klauwen staan. Een klauw groeit ongeveer 0,5 centimeter per maand (1 à 2 millimeter per week).



De gewenste stand van een klauw.



Door klauwbevangenheid verweekt de aanhechting van de klauwwand aan het klauwbeen. De klauwpunt wijpt op. Dit is in de melkput zichtbaar als een knik in de voorrand van de klauw (dikke lijn) en niet evenwijdig lopende groeiringen (dunne lijnen).



De stand van de klauwen van deze koe is op zich correct, maar haar poten zijn wel erg week in de koten. Te steile hakken, het andere uiterste, verlagen de schokdempende capaciteit van de poten.



Duidelijke zwelling en roodheid van de kroonrand: er is een ontsteking in het klauwgebied, meestal als gevolg van stinkpoot.



Koeien met pijnlijke klauwen tillen regelmatig hun voeten op. Koud water op een klauw met een open wond – vaak een mortellaroplek – geeft een onmiddellijke pijnreactie. Deze koeien zullen proberen het voetbad te omzeilen.



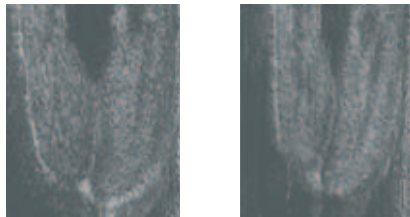
## Melk bekijken

Voorstralen is de beste manier om vast te stellen of de melk goed is. De eerste stralen openen het slotgat en spoelen bacteriën in en om het slotgat weg. Op een donkere ondergrond kan de melk vervolgens worden beoordeeld.

Afwijkende melk kan vlokken/stropen bevatten. Deze bestaan uit geklonterd melkeiwit. In ernstige gevallen bevatten zij ook stollingseiwit uit het bloed, dat door de bloedvatwand naar de melk is weggelekt.

Mastitismelk heeft een hoger zoutgehalte dan normale melk. Van dit principe wordt gebruikgemaakt bij de meting van geleidbaarheid van melk als aanwijzing voor mastitis. Te laat ontdekken van mastitis betekent te laat behandelen en een grotere kans op besmetting van andere koeien. Des te eerder de behandeling, des te groter de slagingskans.

Als de melker hygiënisch werkt – dus zorgt dat de handen schoon blijven – geeft voorstralen geen kans op het overbrengen van mastitisbacteriën.



*Echo-opname van dezelfde speen voor (links) en na (rechts) het melken. Door het melken is de speenwand dikker geworden en staat het slotkanaal open, waardoor bacteriën eenvoudig kunnen binnendringen.*



*Deze koe heeft al lange tijd mastitis, haar melk is vrijwel kleurloos.*



*Wratten worden veroorzaakt door virussen. Op zichzelf kunnen wratten geen kwaad, tenzij ze vlak bij het slotgat van de speen zitten. Hier bemoedigen ze de melkuitstroom en verhogen ze de kans op infectie met bacteriën.*



*Bloedstolsels en roodverkleuring van de melk ontstaan door gesprongen aders in de uier. Dit komt regelmatig voor bij vaarzen, door de sterke groei van de uier en door zuchtvorming. Soms ontstaan de verschijnselen doordat de koe uitglijdt of valt. Deze bloedingen genezen vanzelf.*



*Een gladde, soepele speenhuid. Een droge of beschadigde huid kan pijnlijk zijn en is een verzamelplaats voor bacteriën. Verzorgende spenendips hebben een desinfecterende en huidverzorgende component (glycerine, lanoline). Raak bij dippen of sprayen ten minste het onderste derde deel van de speen aan alle kanten.*

## Speengezondheid

Machinaal melken is een intensief proces voor de speen. Gezonde spenen en een goed werkende melkmachine vormen de voorwaarden voor succes, samen met een correcte vorm van de speen, een juiste speenplaatsing en voldoende melksnelheid.

## Speenpuntverechting

De speenpunt met het slotgat vormt een cruciale barrière tegen binnendringende bacteriën. Door de krachten op de speenpunt tijdens het melken

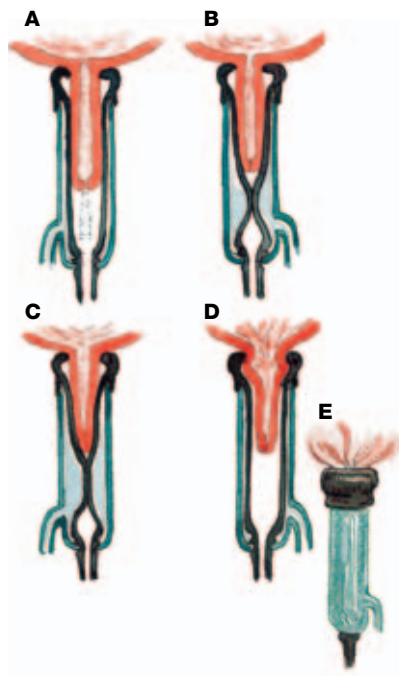
ontstaat verechting. Bij rafelige eeltringen is de kans op uierinfecties en mastitis veel groter dan bij gladde. Oorzaken zijn:

- Een te hoog melkvacuüm.
- Het melken van de koe duurt te lang.
- Doormelken als het kwartier leeg is (blindmelken).
- De zuigrustslagverhouding van de melkmachine klopt niet (pulsatorafstelling).
- De melkvoering past niet (afwijken-de speenvorm/verkeerde voering).

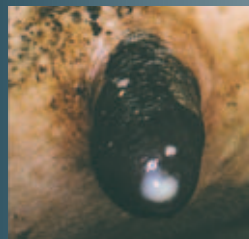
*Bij een normale werking (A en B) wordt de melk tijdens de zuigslag uit de tepel gezogen door het vacuüm. De tepelvoering sluit tijdens de rustslag.*

*Bij een puntige speen sluit de tepelvoering onder het slotgat te strak aan (C). Hierdoor treedt speenpuntverechting op. Dit komt vaker voor bij jonge dieren, met kleine spenen.*

*Afbeeldingen D en E tonen het opkruipen van de tepelbeker door lekkage van vacuüm langs de speen. De tepelvoering is te wijf. Je ziet na afname een aftekening van de stootrand aan de tepelbasis.*



## Signalen dat de melkmachine niet goed is afgestemd op de koe



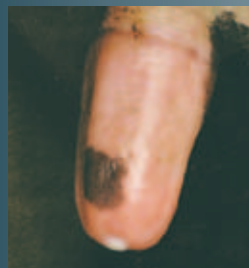
*De speen hoort na het melken droog uit de tepelbeker te komen. Bij natte spenen is de melkafvoercapaciteit te laag. De melk uit de tepelbeker schiet terug in de speen. De uier kan geïnfecteerd raken met bacteriën van de eigen speenhuid of die van een vorige koe.*



*Zolang de tepelvoering de tepel passend omsluit, ligt het vacuüm in de stootrand veel lager dan in de ruimte onder de speenpunt. Bij kleine spenen (vaarzen), te grote speenvoeringen of nat voorbehandelen kan dit vacuüm te groot worden. Pijnlijke bloedstuwung in de speenpunt en onrust zijn het gevolg.*



*Door een te hoog vacuüm bij de speenpunt ontstaan kleine bloedinkjes in de huid van de speen. Dit gaat gepaard met bloedstuwung in de speenpunt. De koeien zullen zich niet graag laten melken vanwege de pijnlijkheid.*



*De knijpstreek komt doordat de speen heeft klemgezet in de tepelvoering. Oorzaak is een versleten, stugge of wijde voering of een te lange rustfase van de pulsator (d-fase).*

## Speenscore

Een speenscore moet antwoord geven op de vraag: verloopt het melkproces goed of moet ik melkmachine en melktechniek laten controleren (via een dynamische oftewel natte melkmeting)? Spenen kun je scoren in de melkput, direct na afname van het melkstel. Doe dit maandelijks.

### Wanneer actie ondernemen?

- 🐄 Meer dan 20% van de koeien valt in speenscore 3 of 4.
- 🐄 Meer dan 30% van de koeien in de tweede tot vijfde maand van de lactatie heeft gladde, dikke eeltringen (score 3).
- 🐄 De scoreuitslag is duidelijk verslechterd sinds vorige keer.



**Score 1**

Geen eelt.



**Score 2**

Gladde, matig dikke eeltring.



**Score 3**

Matig ruwe eeltringen met enkele hoornrafels.



**Score 4**

Zeer ruwe eeltringen met veel hoornrafels.

Praktijkonderzoek van Animal Sciences Group, Lelystad  
Het Praktijkonderzoek van de Animal Sciences Group in Lelystad heeft een verder uitgewerkt speenscoresysteem ontwikkeld. Voor een geoefende gebruiker levert dit zeer praktische informatie op.



## Pensvulling

Koeien die met hun linkerkant naar de melker toe staan, laten uitstekend hun pensvulling beoordelen. Met enige oefening krijg je ook aan de rechterkant een goede indruk.

Melkputten zijn heel verschillend wat betreft het zicht op de koeien. Afhankelijk van de melktijd zullen de pensen van de laatste koeien leger zijn dan die van de eerste. In de melkput kun je vaak ook goed de diepte van de

pens waarnemen, wat een indruk geeft van de inhoud en de dikte van de structuurlaag.

Het lactatiestadium is van belang voor een goede inschatting van buik- en pensvulling. Tien weken na afkalven moet de maximale drogestofopname bereikt zijn. Vanaf vijf maanden dracht neemt de baarmoeder zichtbaar ruimte in de buikholte in.



### **Pensscore: ruim 4.**

*De centrale koe heeft een diepe pens die zeer gevuld is.*



### **Pensscore: ruim 3.**

*Deze koe heeft een diepe pens, dus met veel inhoud. De bolling toont een dikke structuurlaag, maar de pens is minder gevuld dan die van de koe op de bovenste foto.*



### **Pensscore: tussen 2 en 3.**

*Deze vaars heeft geen grote pensinhoud. Aan de uier te zien zit ze twee tot zes maanden na afkalven. Haar drogestofopname zou nu zeer hoog moeten zijn. De vuling is matig.*



### **Pensscore: tussen 1 en 2.**

*Deze koe eet al enkele dagen slecht. Haar pens en buik zijn ingevallen en dus leeg.*