

## Module 5 Melkwinning en koeling

### Belangrijkste wijzigingen

#### Nieuwe normen

- ✓ Oppervlakten van de melkinstallatie die in contact kunnen komen met melk, zijn eenvoudig te reinigen.
- ✓ In de melkstal is geen oppervlaktewater aanwezig.
- ✓ Tijdens het melken wordt hygiënisch gewerkt.
- ✓ Personen met besmettelijke aandoeningen in relatie tot melk (waaronder TBC) komen niet in de melkstal en het tanklokaal.
- ✓ De melk wordt binnen drie uur gekoeld naar 4°C en bewaard bij maximaal 4°C.
- ✓ De melk wordt voor het melken gecontroleerd op afwijkingen. Afwijkende melk wordt niet geleverd voor verdere verwerking.
- ✓ De melkveehouder informeert de ontvanger en/of verwerker van zijn boerderijmelk en de bevoegde autoriteit als hij over informatie beschikt dat de veiligheid van de melk gevaar loopt. Tevens vermeldt hij hierbij de genomen maatregelen om het risico voor de eindgebruiker te voorkomen.
- ✓ Als deze informatie betrekking heeft op de aanwezigheid van bacteriegroeiremmende stoffen of verhoogd cel- en/of kiemgetal in de melk, informeert de veehouder alleen de ontvanger en/of verwerker van zijn boerderijmelk.

- ✓ Buffervaten, warmteterugwinningsapparatuur, voorkoeler en opvangvaten zijn schoon.
- ✓ Lampen boven het mangat en de spoelbak zijn afgeschermd.
- ✓ Het tanklokaal bevat een wasgelegenheid.

#### Aangepaste normen

- ✓ De melkkoeltank staat in zijn geheel in het tanklokaal (m.u.v. silotanks).
- ✓ Bij automatische melksystemen is de route naar de bedieningsruimte verhard.
- ✓ Het laboratorium voor het onderzoeken van bronwater is STERLAB geaccrediteerd.
- ✓ De analyserapporten van het bronwater en onderhoudsrapporten van de melkinstallatie(s) en de melkkoeltank(en) van de laatste 24 maanden zijn aanwezig.

Deze module bestaat uit vijf onderdelen: de melkstal en/of melkplaats, het tanklokaal, de hygiëne rondom het melken van de koeien, zaken aangaande melkqualiteit en de RMO laadplaats.

Waar dit niet nader beschreven is, dekt de term 'melkstal' alle ruimten waarin gemolken wordt en die hieraan grenzen (i.g.v. een grupstal, weidewagen of een automatisch melksysteem).

### 5.1 Melkstal en/of melkplaats

#### 5.1.1 Inrichting melkstal

##### MELKSTAL:

- De vloer en de wanden zijn vlak afgewerkt.
- Het plafond en/of het dak is dicht en vlak afgewerkt.
- Er is voldoende ventilatie mogelijk bij gesloten deuren.
- De melkstanden zijn voldoende verlicht.
- Voor en na het melken zijn de melkstal en het materiaal voor het melken voldoende afgescheiden van de stal. Vee heeft dan geen toegang.
- Het melken vindt niet plaats direct boven een open (mest)put of mestkelder.
- In de melkstal zijn alleen zaken opgeslagen die nodig zijn tijdens het melken.

**AUTOMATISCH MELKSYSTEEM:**

- De bedieningsruimte is permanent via een verharde toegangsroutte bereikbaar.
- De bedieningszijde bevindt zich in een afgesloten ruimte, voorzien van een deur.
- De vloer en de wanden zijn vlak afgewerkt.
- Het plafond is dicht en vlak en de wanden reiken tot aan het plafond.
- In de bedieningsruimte is voldoende ventilatie mogelijk bij gesloten deuren.
- De melkstanden zijn voldoende verlicht.
- In de bedieningsruimte zijn alleen zaken opgeslagen die nodig zijn bij het melken.
- Het melken vindt niet plaats direct boven een open (mest)put of mestkelder.
- Separatiemelk wordt niet geloosd via een directe verbinding op de mestput.

**GRUPSTAL:**

- De vloer en de wanden van ruimten waar koeien staan, zijn eenvoudig te reinigen.
- Er is voldoende ventilatie mogelijk bij gesloten deuren.
- De melkstanden zijn voldoende verlicht.
- Melken vindt niet plaats direct boven een open (mest)put of mestkelder.
- Benodigdheden die gebruikt worden tijdens het melken, worden vóór en na het melken buiten de grupstal bewaard.

**WEIDEWAGEN:**

- De wanden en het plafond van de wagen zijn vlak afgewerkt.
- Er is voldoende ventilatie mogelijk als de weidewagen is afgesloten.
- De melkstanden zijn voldoende verlicht.
- Tijdens het melken wordt de melk opgevangen in een afsluitbare tank/vat.
- Voor en na het melken heeft het vee geen toegang tot de melkstanden.
- In en rondom de melkstanden zijn alleen zaken opgeslagen die nodig zijn tijdens het melken.

**5.1.2 Reiniging melkinstallatie en melkstal**

- De melkinstallatie en het gebruikte materiaal worden direct na iedere melkbeurt gereinigd.
- Bij automatische melksystemen wordt de installatie minimaal drie keer per 24 uur gereinigd (maximum interval 9 uur).
- Bij de reiniging van de melkinstallatie wordt alleen gebruik gemaakt van leidingwater of goedgekeurd bronwater. Oppervlaktewater wordt niet gebruikt.
- Bronwater dat wordt gebruikt voor de reiniging van de melkinstallatie, voldoet aan de volgende normen:

<b>Parameter</b>	<b>Grenzen</b>
IJzer	≤ 0,50 mg/l
Mangaan	≤ 0,10 mg/l
Nitraat	≤ 50 mg/l
Nitriet	≤ 0,10 mg/l
Hardheid	≤ 25° dH
Zuurgraad	≥ 6 en ≤ 10 pH
Chloride	≤ 150 mg/l
Kiemgetal bij 22°C	≤ 100 per ml
Colibacteriën	< 1 per 100 ml

- Bronwater dat wordt gebruikt voor de reiniging van de melkinstallatie, wordt ten minste één keer per 12 maanden onderzocht. Van de laatste 24 maanden zijn analyserapporten met een voldoende resultaat op het bedrijf aanwezig.
- Het laboratorium dat het bronwater onderzoekt dat gebruikt wordt voor de reiniging van melkinstallatie en melkstal is STERLAB geaccrediteerd.
- Na het gebruik van reinigingsmiddelen of desinfectiemiddelen wordt nagespoeld met leidingwater of met water dat voldoet aan de bovengenoemde normen.
- Voor uitwendige reiniging wordt geen oppervlaktewater gebruikt of water waarvan het vermoeden bestaat of bewezen is dat het verontreinigd is.
- Installaties met een automatische reiniging zijn voorzien van een goed functionerende elektronische inspoelbeveiliging.

### 5.1.3 Onderhoud en controle melkinstallatie

- Oppervlakten van de melkinstallatie die in contact kunnen komen met melk, zijn eenvoudig te reinigen.
- De onderhoudsbeurt van de melkinstallatie wordt ten minste één keer per 12 maanden uitgevoerd.
- De onderhoudsbeurt van het automatisch melksysteem wordt ten minste één keer per 6 maanden uitgevoerd.
- Van elke installatie/melksysteem zijn van de laatste 24 maanden de meet- en adviesrapporten aanwezig waaruit blijkt dat de installatie voldoet aan de KKM-normen (de normen zijn gemerkt aangegeven op het onderhoudsrapport).
- De onderhoudsbeurt wordt verricht door een door de Stichting Kwaliteitszorg Onderhoud Melkinstallaties (KOM) gecertificeerde monteur of een monteur die is gecertificeerd volgens een aantoonbaar gelijkwaardige regeling.

## 5.2 Tanklokaal

### 5.2.1 Inrichting tanklokaal

#### Tanklokaal

- Melk wordt bewaard in één of meer melkkoeltank(s).
- Iedere melkkoeltank die gebruikt wordt, staat in zijn geheel in het tanklokaal.
- Het tanklokaal is een afdoende gesloten ruimte.
- Het tanklokaal wordt uitsluitend gebruikt voor de opslag van melk.
- De eventuele opslag van reinigings- en (speen)desinfectiemiddelen is ordelijk. Alleen een werkvoorraad van deze middelen is toegestaan.
- Indien zuivelbereiding in het tanklokaal plaatsvindt, wordt tevens voldaan aan de controle-eisen van het COKZ.
- Dieren worden uit het tanklokaal geweerd (permanente afsluiting van deuren en alle ventilatieopeningen met behoud van hun functie).
- Er is voldoende ventilatie mogelijk bij gesloten deuren (ten minste één ventilatieopening).
- Ventilatie met stallucht vindt niet plaats.
- Indien een direct aan het tanklokaal grenzende ruimte niet volledig van het tanklokaal is afgescheiden, voldoet ook deze ruimte aan de eisen van het tanklokaal.
- Het tanklokaal is voorzien van een wasgelegenheid.
- Het tanklokaal is goed verlicht (ten minste één TL-lamp met voldoende lichtopbrengst of gelijkwaardige verlichting). De bovenkant (het mangat) en de voorkant (melkkraan) van de tank zijn voldoende verlicht.
- Lampen boven het mangat en/of de spoelbak zijn voldoende afgeschermd.
- Bij melkkoeltanks die hoger zijn dan 1,5 meter, is een degelijk monsternametrappje aanwezig.
- De wanden, de vloer en het plafond zijn vlak afgewerkt.
- De afvoerputjes die in verbinding staan met een mestput of rioolleiding, beschikken over een stankafsluiter.

- Bij zogeheten silotanks bevinden ten minste het aftappunt en het kraantje voor de monsterneming zich in een afsluitbare ruimte.
- De melkkraan is voorzien van een dop.
- Alle melkkoeltanks die in gebruik zijn, worden bewaakt door een goed functionerende tankwacht die ten minste de temperatuur, de werking van het roerwerk en de reiniging bewaakt.

#### Voorcoeler (indien van toepassing)

- Voor de voorcoeler wordt alleen gebruik gemaakt van leidingwater of goedgekeurd bronwater. Oppervlaktewater wordt niet gebruikt.
- Bronwater dat wordt gebruikt voor het voorcoelen van melk, wordt ten minste één keer per 12 maanden onderzocht. Van de laatste 24 maanden zijn analyserapporten met een voldoende resultaat op het bedrijf aanwezig.
- Bronwater dat wordt gebruikt voor de voorcoeling, voldoet aan de volgende normen:

Parameter	Grenzen
IJzer	≤ 2 mg/l
Mangaan	≤ 1 mg/l
Nitraat	≤ 50 mg/l
Nitriet	≤ 0,10 mg/l
Hardheid	≤ 25° dH
Zuurgraad	≥ 6 en ≤ 10 pH
Chloride	≤ 250 mg/l
Kiemgetal bij 22°C	≤ 100.000 per ml
Colibacteriën	< 100 per 100 ml

- Het laboratorium dat het bronwater onderzoekt dat gebruikt wordt voor de voorcoeler is STERLAB geaccrediteerd.

#### 5.2.2 Reiniging melkkoeltank en tanklokaal

- De melkkoeltank(s) word(en)t direct na iedere leging gereinigd.
- Bij de reiniging van de melkkoeltank wordt alleen gebruik gemaakt van leidingwater of goedgekeurd bronwater. Oppervlaktewater wordt niet gebruikt.
- Bronwater dat wordt gebruikt voor de reiniging van de melkkoeltank, voldoet aan de volgende normen:

Parameter	Grenzen
IJzer	≤ 0,50 mg/l
Mangaan	≤ 0,10 mg/l
Nitraat	≤ 50 mg/l
Nitriet	≤ 0,10 mg/l
Hardheid	≤ 25° dH
Zuurgraad	≥ 6 en ≤ 10 pH
Chloride	≤ 150 mg/l
Kiemgetal bij 22°C	≤ 100 per ml
Colibacteriën	< 1 per 100 ml

- Bronwater dat wordt gebruikt voor de reiniging van de melkkoeltank, wordt ten minste één keer per 12 maanden onderzocht. Van de laatste 24 maanden zijn analyserapporten met een voldoende resultaat op het bedrijf aanwezig.
- Het laboratorium dat het bronwater onderzoekt dat gebruikt wordt voor de reiniging van melkkoeltank en tanklokaal is STERLAB geaccrediteerd.

- Na het gebruik van reinigings- of desinfectiemiddelen wordt nagespoeld met leidingwater of met water dat voldoet aan de bovengenoemde normen.
- Na de reiniging wordt de tank voldoende gedraineerd (afvoer van restwater). Voor de uitwendige reiniging wordt geen oppervlaktewater gebruikt of water waarvan het vermoeden bestaat of bewezen is dat het verontreinigd is.

### 5.2.3 Onderhoud en controle koelinstallatie

- Oppervlakten van de melkkoeltank die in contact kunnen komen met melk, zijn eenvoudig te reinigen.
- De onderhoudsbeurt van iedere op het bedrijf aanwezige en gebruikte melkkoeltank en de bijbehorende (rand)apparatuur wordt ten minste één keer per 12 maanden uitgevoerd.
- Van iedere melkkoeltank die gebruikt wordt, zijn van de laatste 24 maanden de meet- en adviesrapporten aanwezig waaruit blijkt dat de installatie voldoet aan de KKM-normen. De normen zijn gemerkt aangegeven op het onderhoudsrapport.
- De onderhoudsbeurt wordt verricht door een door Stichting Kwaliteitszorg Onderhoud Melkinstallaties (KOM) gecertificeerde monteur of een monteur die is gecertificeerd volgens een aantoonbaar gelijkwaardig regeling.

### 5.2.4 Koelen

- De melk wordt na het melken van de laatste koe binnen 3 uur gekoeld tot maximaal 4°C en bewaard tussen 0 en 4°C totdat de melk wordt opgehaald.
- Indien gemolken wordt met een weidewagen of in bussen, wordt de melk afgesloten bewaard tot deze in de koeltank overgegoten/gepompt wordt. Ook deze melk wordt binnen 3 uur na het melken van de laatste koe tot maximaal 4°C gekoeld.

## 5.3 Melkhygiëne

### 5.3.1 Hygiëne rondom het melken

- Personen met besmettelijke aandoeningen in relatie tot melk (waaronder TBC) komen niet in de melkstal en tanklokaal.
- Tijdens het melken wordt schone bedrijfskleding gedragen.
- Tijdens het melken wordt hygiënisch gewerkt. Hiertoe is in de buurt van de melkplaats een wasgelegenheid aanwezig.
- Uier en spenen zijn tijdens het melken schoon.

### 5.3.2 Hygiëne melkstal

- De melkstal (m.u.v. grupstallen) wordt uitsluitend gebruikt om in te melken (geen vuil, afval, opslag of andere zaken aanwezig).
- Voor en na het melken is de melkstal schoon. Hiertoe worden voer-, melk- en mestresten direct na iedere melkbeurt verwijderd.
- Overlast van vliegen wordt voorkomen.
- Tijdens het melken worden de vloer-/melkstanden schoon gehouden. Hiertoe is water aanwezig (geen oppervlaktewater).
- Het gebruikte materiaal (emmers, melkslangen en -stellen e.d.) wordt direct na iedere melkbeurt gereinigd en schoon bewaard tot de volgende melkbeurt.
- Bij automatische melksystemen zijn de bedieningsruimte, de melkbox en het uitwendige melksysteem schoon, bovendien is de bedieningsruimte permanent via een schone toegangsroute bereikbaar.

### 5.3.3 Melk filteren

- Vóór iedere melkbeurt wordt een nieuw filter geplaatst.
- De melk wordt direct na het melken vóór de opslag in de melkkoeltank gefilterd.
- Direct na het beëindigen van het melken wordt het filter verwijderd.
- Bij automatische melksystemen wordt het filter minimaal 3 keer per 24 uur vervangen met een maximum interval van 9 uur. Het filter wordt vervangen vóór aanvang van een reiniging.
- Filterdoeken worden niet gebruikt.

### 5.3.4 Hygiëne melkkoeltank en tanklokaal

- Het tanklokaal is schoon met inbegrip van alle daarin aanwezige zaken.
- Bij alle melkkoeltanks die gebruikt worden, zijn de afsluitring, de binnenzijde van het deksel, de melk kraan en de dop schoon.
- Afval wordt opgeslagen in een gesloten emmer.
- Vuile kleding en/of vuile melkdoeken zijn niet in het tanklokaal aanwezig.
- Indien de tank melk bevat, is het mangat/vulgat gesloten, tenzij openen absoluut nodig is (zoals bij boenvulling van de tank tijdens het melken of bij laden van de melk door de RMO).
- De afvoerputje(s) zijn schoon.
- Overlast van vliegen wordt voorkomen.

### 5.3.5 Hygiëne overige apparatuur / materiaal

- Buffervaten, warmteterugwinningsapparatuur en/of voorcoolers zijn schoon.
- Opvangvaten/-putten voor spoelwater dat wordt hergebruikt, zijn van binnen en buiten schoon.

## 5.4 Melkwaliteit

### 5.4.1 Het melken

- De melk wordt voor het melken gecontroleerd op afwijkingen. Afwijkende melk wordt niet geleverd voor verdere verwerking.

### 5.4.2 Melding onveilige melk

- De melkveehouder informeert de ontvanger en/of verwerker van zijn boerderijmelk en de bevoegde autoriteit als hij over informatie beschikt dat de veiligheid van de melk gevaar loopt. Tevens vermeldt hij hierbij de genomen maatregelen om risico's voor de eindgebruiker te voorkomen.
- Als de hiervoor bedoelde informatie betrekking heeft op de aanwezigheid van bacteriegroeiremmende stoffen of verhoogd cel- en/of kiemgetal in de melk, informeert de veehouder alleen de ontvanger en/of verwerker van zijn boerderijmelk.

## 5.5 RMO-laadplaats

- De laadplaats is geheel verhard met materiaal naar keuze.
- Het gedeelte tussen de deur van het tanklokaal en de achteras van de RMO is verhard met asfalt, beton of klinkers (richtlijn 5x3m).
- De laadplaats is zodanig van omvang, dat de RMO er tijdens het laden probleemloos in zijn geheel op past. De chauffeur heeft voldoende ruimte om het tanklokaal vanuit zijn cabine te bereiken. Deze route is goed begaanbaar en verhard.
- Onder alle weersomstandigheden is de laadplaats in zijn geheel schoon.
- De gehele route voor het uitrollen van de melkslang vanaf de RMO tot aan de aansluitkraan van de melkkoeltank is schoon.