

Voorbeeld van gebruik van Europese Hygiëncode als Food Safety Management System

Referentie document: GHHP revised version of 20 December 2016

Voorbeeld voor een producent die melk van eigen dieren verwerkt tot gemengd gestremde kazen, boter, room en gefermenteerde zuivelproducten.

Inhoud:

Goede Hygiënische Praktijken

Goede Productie Praktijken

Op HACCP gebaseerde plannen

- **Productie en opslag van melk op de boerderij**
- **Melkontvangst, opslag en behandeling**
- **Enzymatisch en gemengd gestremde kazen**
- **Boter en room**
- **Gefermenteerde zuivelproducten**

Traceerbaarheid

Zelfcontrole

Management van afwijkingen

Sectie II – Goede Hygienische Praktijken

> Personeel: algemene hygiëne, opleiding en gezondheid – p11/12

>> Opleiding

Beschrijf hoe medewerkers worden opgeleid: via een formele opleiding of via instructies door een ervaren collega.

Indien van toepassing, voeg kopieën van diploma's of certificaten van trainingen toe aan het FSMS.

> Gebouwen en apparatuur – p13/16

>> Eisen aan gebouwen en apparatuur

Algemene opzet en processtromen

Voeg een plattegrond of gedetailleerde beschrijving van de productielocatie toe. Laat hierbij zien dat de ruimtes geschikt zijn voor de activiteiten die worden uitgevoerd (qua productie volume, aantal verschillende producten en aantal medewerkers).

Beschrijf de maatregelen die genomen worden om kruisbesmetting te voorkomen.

>> Onderhoud van apparatuur en installaties

Apparatuur en installaties die onderhouden moeten worden	Frequentie	Uitgevoerd door (extern bedrijf, producent zelf)
Melkwinningsinstallatie		
Melktank		
Koelapparatuur		
Pasteur		
...		
...		

Sectie II – Goede Hygienische Praktijken

> Reiniging en/of desinfectie – p17/21

Reinigingsplan:

Onderdeel van de ruimte (specificeer vloer, wand, plafond)	Materiaal (trekker, borstel, schuimer, etc.)	Naam en type reinigingsproduct	Dosering, temperatuur (koud, warm of heet water) en contacttijd	Frequentie	Verantwoordelijke

Plan voor reiniging en/of desinfectie van apparatuur:

Apparatuur (specificeer)	Materiaal (borstel, afwasmachine, etc.)	Gebruikte producten (specificeer type)	Dosering, temperatuur (koud, warm of heet water) en contacttijd	Frequentie van reiniging	Frequentie van desinfectie (indien noodzakelijk)	Verantwoordelijke

> Ongediertebestrijdingsplan - p22

Als vallen worden gebruikt, beschrijf dan het type en de controlefrequentie.

Als ongediertebestrijding wordt uitgevoerd door een extern bedrijf, voeg dan het contract bij het FSMS.

Sectie II – Goede Hygienische Praktijken

> Waterkwaliteit - p23

Als water van eigen bron wordt gebruikt, voeg dan de uitslagen van chemisch en microbiologisch onderzoek bij het FSMS. Volg de wettelijke eisen die gelden in de lidstaat.

Sectie III – Goede Productie Praktijken

	Cultures p25-26	Coagulanten p27-29	Toevoegingen aan melk en wrongel p30-31	Zout p 32
Leverancier				
Type (vloeibaar, poeder, bevroren)				
Opslaglocatie				
Opslagtemperatuur				
Preventieve maatregelen die worden genomen				

Sectie III – Goede Productie Praktijken

Selecteer de tabellen en rijen die van toepassing zijn voor de bedrijfssituatie. Markeer de gebruikte wijze van controle / monitoring of vul aan met de gebruikte methode.

PRODUCT STORAGE AND TRANSPORT

Te beheersen processtap	Waarom moeten we zorgvuldig zijn?	Preventieve maatregelen	Controle/monitoring procedure	Corrigerende maatregelen
Opslag in koelkasten, koelvitines, koeling, etc..	M: Besmetting van onverpakte producten met pathogene micro-organismen tijdens het bewerken.	Draag schone beschermende kleding, was handen grondig.	Visuele inspectie.	Bij terugkerende problemen, herzie de training van het personeel.
	M, P: Verontreiniging van uitgepakte (vooral verse) producten door micro-organismen of vreemde voorwerpen afkomstig van muren en/of planken van kasten, opslag of koeling.	Houd alle apparatuur en ruimtes in goede hygiënische conditie. Onderhoud het gereedschap regelmatig. Laat deuren van kasten of opslagruimtes niet langer openstaan dan noodzakelijk.	Visuele inspectie.	Vervang beschadigde of defecte apparatuur. Renoveer opslagruimtes als ze niet meer in goede staat kunnen worden gehouden.
	M, P: Kruisbesmetting tussen opgeslagen producten.	Zorg dat onverpakte producten niet met elkaar in contact komen. Verwijder alle bedorven of beschadigde producten en alle onnodige items.	Visuele inspectie.	Pas de temperatuur aan tot een juiste opslagtemperatuur. Sla de opgeslagen producten netjes en overzichtelijk op.
	M: Sommige verse producten zijn zeer gevoelig voor de ontwikkeling van schadelijke bacteriën als de temperatuur te hoog is.	Plaats producten onmiddellijk na de productie en het rijpen in koele ruimtes bij de correcte temperatuur.	Visuele inspectie, temperatuurcontrole	Pas de temperatuur meteen aan naar de correcte waarde en verwijder beschadigde of bedorven producten.
Laden	M, P: Fysieke en/of microbiologische verontreiniging door schadelijke micro-organismen van:	Bescherm onverpakte producten tegen verontreiniging (wasbare verpakkingen en kratten/emmers).	Visuele inspectie.	Weiger bedorven of beschadigde producten en vuile, beschadigde of slecht sluitende kratten/emmers.
	- Omgeving	Laad alleen producten in voertuigen die goed zijn toegerust en die goed onderhouden, schoon en indien nodig gedesinfecteerd zijn.	Visuele inspectie.	Herhaal reiniging van het voertuig vlak voor het laden.

Sectie III – Goede Productie Praktijken

Te beheersen processtap	Waarom moeten we zorgvuldig zijn?	Preventieve maatregelen	Controle/monitoring procedure	Corrigerende maatregelen
	- Andere voedingsmiddelen	Vermijd contact tussen verpakte en onverpakte zuivelproducten met andere overpakte voedingsmiddelen (vleesproducten, vis gevogelte of eieren)	Visuele inspectie.	Zet verkeerd geplaatste producten apart. Als producten niet goed gescheiden zijn gehouden: keur dan producten af als het vermoeden van besmetting bestaat (bijv. met vocht uit vlees).
	- Behandeling	Zorg voor een hoog niveau van persoonlijke hygiëne. Was de handen grondig.	Visuele inspectie.	
Vervoer	M: Groei van pathogene micro-organismen in sommige kwetsbare en gevoelige producten door temperatuursverhoging tijdens het vervoer.	Bepaal de maximum aanvaardbare temperatuur en zorg ervoor dat deze nooit wordt overschreden tijdens het transport. Gebruik geschikt gekoeld transport.	Temperatuurcontrole.	Haal producten die niet voldoen aan de kwaliteitseisen of die zijn bedorven uit de verkoop. Zorg voor efficiënte, correcte koeling tijdens transport.
Uitladen bij klant	M: Groei van pathogene micro-organismen in sommige kwetsbare en gevoelige producten door besmetting tijdens het uitladen.	Laad producten snel uit en plaats ze bij de juiste temperatuur. In geval van gezamenlijke leveringen aan meerdere klanten is het beter om een aparte kist/krat te maken voor elke klant.		Haal producten die niet voldoen aan de kwaliteitseisen of die zijn bedorven uit de verkoop.

Sectie III – Goede Productie Praktijken

DIRECTE VERKOOP

Het blad GMP Directe Verkoop betreft rechtstreekse verkoop aan consumenten in boerderijwinkels, op markten, beurzen en fairs.

Te beheersen processtap	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve maatregelen	Controle / Monitoring procedure	Corrigerende maatregelen
Uitstallen van de producten	M: Ontwikkeling van pathogene micro-organismen in producten gevoelig voor temperatuurverhoging.	Handhaaf de juiste temperaturen. Bescherm bij openluchtverkoop het product tegen zon, regen en stof.	Temperatuur controle	Haal producten uit de verkoop of zoek een andere bestemming (verandering van bedoeld gebruik).
	M, C, P: Microbiologische, chemische of fysieke verontreiniging van onverpakte producten door omgeving (stof, insecten, aanraking door mensen.)	De onverpakte verse producten moeten zo uitgesteld worden dat besmetting wordt voorkomen.	Visuele inspectie	Haal producten uit de verkoop of plaats ze terug in de rijruimte. Maak vuile apparatuur schoon.
	M, C: Verontreiniging van producten door verkoopmaterialen: tafels, onderleggers, prijskaarten, decoratiemateriaal.	Gebruik alleen schoon materiaal. Gebruik niet dezelfde gereedschappen voor zuivelproducten en andere tegelijk verkochte voedingsmiddelen (vlees, eieren, groenten enz.). Waar verontreiniging met allergenen mogelijk is, kunnen de verschillende gereedschappen worden gebruikt voor verschillende zuivelproducten om kruisbesmetting met allergenen te voorkomen.	Visuele inspectie	Maak vuile gereedschappen en materialen schoon en vervang ze bij slijtage.
	M: Kruisbesmetting van producten die naast elkaar op de toonbank worden uitgesteld.	Vermijd contact tussen ingepakte en onverpakte producten en zorg ervoor dat er geen besmetting kan plaatsvinden tussen onverpakte zuivelproducten en andere voedingsmiddelen. (vlees, eieren, vis en gevogelte.)	Visuele inspectie	Haal producten weg die niet aan de eisen voldoen. Richt de displays op de toonbank goed in.
Verkoop van producten	M, P: Wanneer er wordt verkocht vanuit de winkel, besmetting door klanten die de productieruimte binnengaan.	De klant kan alleen worden toegelaten tot de productiefaciliteiten als zij beschermende kleding en overschoenen dragen.	Visuele inspectie	Beperk de toegang van klanten of bezoekers. Leg strikte bezoekregels vast.

Sectie III – Goede Productie Praktijken

Te beheersen processtap	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve maatregelen	Controle / Monitoring procedure	Corrigerende maatregelen
	M, P: Microbiologische of fysieke verontreiniging door de verkoper.	Neem hygiënenormen in acht, was handen. (1)	Visuele inspectie.	School het personeel bij.
	M, P: Verontreiniging door kleine instrumenten: messen, nietjes, weegschalen, rekenmachines, pennen enz.	Zorg ervoor dat alle instrumenten voor gebruik grondig worden gereinigd en/of gedesinfecteerd indien nodig. Weeg producten na verpakken of weeg op een stuk van het verpakkingsmateriaal.	Visuele inspectie.	Verbeter de schoonmaak procedures, school het personeel bij.
	M, C, P: Microbiologische, chemische of fysieke verontreiniging door verpakkingsmateriaal en/of etiketten als dit voedselcontactmaterialen zijn.	Sla verpakkingsmateriaal op in een schone droge ruimte, beschermd tegen stof, vocht, ongedierte en insecten. Gebruik alleen verpakkingsmateriaal dat is goedgekeurd voor zuivelproducten.	Visuele inspectie.	Keur beschadigde of vervuilde verpakking en/of etiketten af.
Aan het einde van de markt: Retourneren van onverkochte producten naar productielocatie	M, P: Verontreiniging van onverkochte (vooral verse) producten tijdens het herverpakken na de verkoop. M: Groei van pathogene micro-organismen in sommige kwetsbare en gevoelige onverkochte producten die zijn teruggekomen op de productielocatie.	Herverpak de kwetsbaarste producten eerst. Omwikkel de stukken kaas (b.v. met folie). Maak gereedschappen zo spoedig mogelijk na verkoop schoon. Plaats de producten onmiddellijk in koeling of rijpingsruimte. Onverpakte zuivelproducten die te koop hebben gestaan mogen niet in aanraking komen met andere producten in de winkel.	Reuk en visuele inspectie.	Hierzie procedures voor opslag van producten. Haal producten die niet voldoen aan de kwaliteitseisen of die zijn bedorven uit de verkoop. Breng producten terug naar de opslag of rijpingsruimten, zoek een andere veilige toepassing. Keur een product dat ontdooid is af. Het mag niet opnieuw worden ingevroren.

Zie ook 1) GHP Personeel: algemene hygiëne, opleiding en gezondheid

Sectie IV- Risicoanalyse voor primaire productie

PRODUCTIE EN OPSLAG VAN MELK OP DE BOERDERIJ

Deze sectie behandelt de hygiëne met betrekking tot de productie van melk als grondstof en de opslag op de boerderij. Het is opgezet op basis van de specificiteit van koeien-, geiten- en van schapen melk.

*Sommige stappen zijn erg belangrijk voor melk die wordt gebruikt voor de bereiding van rauwmelkse producten. Deze stappen zijn gemerkt met een sterretje.

LR: Wettelijke Eis

Te beheersen processtap	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve maatregelen	Controleren	Corrigerende maatregelen
Melkveehouderij	M: Risico van melkverontreiniging door bacteriën die voor mensen pathogeen zijn. *	Het landbouwbedrijf moet brucellosevrij zijn of officieel brucellosevrij zijn (voor de drie belangrijke soorten melkvee). Voor koeien, moet het landbouwbedrijf officieel tuberculosevrij zijn. Voor soorten die gevoelig zijn voor tuberculose moet de kudde regelmatig worden getest volgens een monitoringplan dat is goedgekeurd door de autoriteiten. Wanneer ook koeien aanwezig zijn, moeten aanwezige geiten ook op tuberculose worden getest. Zorg ervoor dat nieuwe dieren ziektevrij zijn evenals andere kuddes waarmee ze in contact ..	De dierregistratie moet up-to-date zijn. Registratie van uitslagen van de verplichte preventieve onderzoeken en onderzoek bij aankoop van dieren is verplicht.	Haal melk terug van zieke of positief geteste dieren (niet geschikt voor productie en menselijke consumptie)
	M: Lage weerstand tegen ziekten bij dieren als gevolg van slechte behuizing of ongeschikt/ onvoldoende voer of slecht management.	Zorg voor voldoende ventilatie. Voor delen met strooisel (bodembedekking), zorg ervoor dat het strooisel geschikt is (voor diersoort, gebouwen, veehouderijsysteem). Sla strooisel schoon en droog op. Voer de dieren op een geschikte en uitgebalanceerde manier volgens hun behoefte.	Visuele en geurinspectie van bodembedekking en omgeving/gebouw. Visuele inspectie van de fysieke staat van dieren.	Toekomstige corrigerende acties: Pas ventilatie aan. Herzie verstrekte rantsoenen en vraag professioneel advies.

Sectie IV- Risicoanalyse voor primaire productie

PRODUCTIE EN OPSLAG VAN MELK OP DE BOERDERIJ

Te beheersen processtap	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve maatregelen	Controleren	Corrigerende maatregelen
	M: Verontreiniging van de melk door aanzienlijke uitscheiding van bacteriën in de omgeving of door directe passage van bacteriën in melk.*	<p>Isoleer zieke dieren</p> <p>Behandel dieren die symptomen van ziekte vertonen, in het bijzonder in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - het genitale gebied - het spijsverteringssysteem (enteritis met diarree en koorts) - afscheiding uit de uier (ontsteking van de speen toe te schrijven aan verwonding of mastitis, abnormaal uiterlijk van de melk) <p>Behandel dieren met scheuren, vlekken, wonden of andere zichtbaar letsel op de speen.</p>	Visuele inspectie van dieren en/of controle van temperatuur van dieren, en/of palpatie, en/of veterinaire advies en/of analyse.	Directe corrigerende actie: Haal melk terug van de zieke dieren.
	M: Verontreiniging van speen/huid wanneer de dieren binnen worden gehuisvest.*	<p>Zorg voor een geschikte leefomgeving, vooral op ligplaatsen (schoon, droog, geschikt voor grootte en aantal dieren, geschikt voor het gebouw).</p> <p>Verschoon het strooisel regelmatig op de plaatsen waar gelopen wordt, vooral als er stro wordt gebruikt.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leg voldoende stro neer - Verschoon de bodembedekking regelmatig <p>Schraap de koeienstallen regelmatig schoon</p> <p>Vermijd bovenmatige vochtigheid rond de drinkgebieden bij ligplaatsen</p> <p>Controleer op aanwezigheid van vogels en ongedierte in melkstal.</p> <p>Zet geen afval van kuilvoeder op de bodembedekking</p>	Visuele inspectie van reinheid van de bodembedekking en uiers.	<p>Directe corrigerende actie: Extra oplettendheid voor hygiëne tijdens het melken.</p> <p>Toekomstige corrigerende acties voor huisvesting: Verschoon de bodembedekking en/of leg voldoende stro neer.</p> <p>Verbeter gebrekkige ongediertebestrijding.</p>

Sectie IV- Risicoanalyse voor primaire productie

PRODUCTIE EN OPSLAG VAN MELK OP DE BOERDERIJ

Te beheersen processtap	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve maatregelen	Controleren	Corrigerende maatregelen
		Onderhoud toegangsroutes naar de gebouwen van de boerderij vooral tijdens de weidegang van de dieren.	Visuele inspectie van netheid van de toegangsroutes.	Toekomstige corrigerende acties: Onderhoud indien nodig toegangsroutes en/of oplettendheid voor hygiëne tijdens het melken.
	C: De dieren kunnen per ongeluk ongewenste producten opeten/binnen krijgen (ontsmettingsmiddelen, insecticiden, rattenvergift) bijv. door te likken aan oppervlakken van gebouwen, behandeld materiaal of lokaas.	Gebruik alleen geautoriseerde producten in de aanbevolen hoeveelheden en volgens de instructies. Eerbiedig de tijd tussen gebruik van een ontsmettingsmiddel en het terugplaatsen van dieren in het gebouw en/of in voertuigen.	Visuele inspectie.	Directe corrigerende actie: Identificeer de betreffende dieren en vraag advies aan een dierenarts. Toekomstige corrigerende actie: Verander de plaats van het lokaas.
Veevoer	M, C: Verontreiniging van ingekocht voer (foerage) door pathogene bacteriën of mycotoxine.	Controleer de kwaliteit van het voer bij ontvangst. Vervoersmiddelen of materialen moeten worden schoongemaakt.	Visuele inspectie.	Directe corrigerende actie: Accepteer de foerage niet.
	M: Verontreiniging van foerage door ziekteverwekkerbacteriën vóór oogst.*	Houd voldoende tijd, indien mogelijk een minimum van 3 weken, tussen het uitspreiden van de gier en het oogsten van de foerage. Als er in het verleden een salmonellabesmetting is geweest in de koeienkudde, voorkom dan verspreiding via gier of verspreid de gier en ploeg deze meteen onder. Voor verspreiding op het land wordt toepassing van een ontsmettingsprocedure geadviseerd, bijv. opslag gedurende 2 maanden of een andere ontsmettingsproces. Voor gevogelte- en varkensgier, afvalwater en plantengier, voorkom directe verspreiding op velden en weiden.	Veterinaire monitoring.	Directe corrigerende actie: Gebruik geen potentieel besmette gebieden voor foerage of weidegang gedurende de ontsmettingstijd.

Te beheersen processtap.	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve maatregelen	Controle	Corrigerende maatregelen
--------------------------	------------------------------------	-------------------------	----------	--------------------------

Sectie IV- Risicoanalyse voor primaire productie

PRODUCTIE EN OPSLAG VAN MELK OP DE BOERDERIJ

	M: Besmetting van dieren veroorzaakt door besmette voeding.*	Veeg voertroggen, gangen en voertafels dagelijks. Gebruik schoon materiaal voor verdeling van het voer.	Visuele inspectie.	Directe corrigerende actie: Geef geen beschimmeld, slecht of verdacht voer
Veevoer droogvoer (hooi en concentraten).	M: Besmetting van hooi tijdens oogst of oogstcondities die ervoor zorgen dat pathogenen of mycotoxinen zich kunnen ontwikkelen tijdens opslag.*	Vermijd verontreiniging met grond tijdens foerage oogst: goede snijhoogte, let op met molshopen (bestrijd mollen). Oogst het hooi wanneer het droog is.	Visuele inspectie.	Directe corrigerende actie: Verspreid geen verdacht of abnormaal voer. Toekomstige corrigerende acties: Pas de snijhoogte aan, herzie de oogstcondities.
	M: Verontreiniging van het voer tijdens opslag.*	Bescherm opslag van hooi en concentraten tegen de gevolgen slecht weer (regen, lekkage, overstroming). Houd opslag van diervoer apart van de afvoer van landbouwafval. Zorg ervoor dat het voer wordt beschermd tegen verontreinigingen door ongedierte (knaagdieren, gevogelte).	Visuele inspectie, ontbreken van warmteontwikkeling.	Directe corrigerende actie: Verspreid geen vervuild voer. Toekomstige corrigerende actie: Herzie opslagcondities van voer en landbouwafval.

Sectie IV- Risicoanalyse voor primaire productie

PRODUCTIE EN OPSLAG VAN MELK OP DE BOERDERIJ

Veevoer Kuilvoer en in balen verpakt kuilvoer	M, C: Besmetting van kuilvoer of in balen verpakt kuilvoer tijdens oogst of oogstcondities die die ervoor zorgen dat pathogenen of mycotoxinen zich kunnen ontwikkelen tijdens opslag.*	Vermijd verontreiniging met grond tijdens de foerageoogst : juiste snijhoogte, bestrijd molshopen (gras) Vermijd verontreiniging met grond tijdens het samenpersen van het kuilvoer. Voltooi elke kuilvoederkuil in minder dan twee dagen. Pers de kuil voldoende samen en sluit hermetisch af. Oogst de foerage bij een voldoende hoog drogestof gehalte, afhankelijk van het type foerage en opslagomstandigheden: kuil of verpakte balen. Oogst de foerage bij voldoende hoog suikergehalte zodat de fermentatie goed zal verlopen, kies goede culture, oogst in het geschikte stadium en op het juiste tijdstip.	Visuele inspectie.	Directe corrigerende actie: Gebruik geen abnormaal of verdacht voer. Toekomstige corrigerende actie: Pas de snijhoogte aan, herzie de oogstcondities.
	M: Verontreiniging van voer (kuilvoer, in balen verpakt kuilvoer enz.) in de opslag.*	Vermijd verontreiniging met grond tijdens samenpersen van de kuil. Open de kuilen niet onmiddellijk - indien mogelijk tenminste 3 weken gesloten laten. Vermijd herstartende kuilvoedergisting door ervoor te zorgen dat er voldoende wordt geconsumeerd en een uniforme gladde kuilwand. Zorg ervoor dat de verpakte kuilvoederballen en de afdekking van de kuil in goede staat zijn.	Beoordeling van het uiterlijk van de kuil. Geen warmteontwikkeling.	Directe corrigerende actie: Gebruik geen besmet voer. Toekomstige corrigerende actie: Herzie het kuilvoer productieproces.
			Visuele inspectie.	Directe corrigerende actie: Repareer beschadigde kuilafdekking onmiddellijk.
Veevoer Beweiding	M: Besmetting van spenen bij slechte (weers)omstandigheden.*	Beheers de verslechtering van gebieden waar de dieren worden gegroepeerd (rust gebieden, drinkplaatsen enz.).	Visuele inspectie.	Directe corrigerende actie: Verplaats groepeerplaatsen van de dieren naar een andere weide, voer binnen en/of besteed extra aandacht aan hygiëne tijdens het melken.

Sectie IV- Risicoanalyse voor primaire productie

PRODUCTIE EN OPSLAG VAN MELK OP DE BOERDERIJ

	C: Residuen van gewasbeschermingsmiddelen op weidegras waar de aanwijzingen voor het product niet zijn opgevolgd.	Strikte naleving van de tijd die de fabrikant heeft aangegeven voor gebruik van gewasbeschermingsmiddelen op grasland.	Houd een register bij van het gebruik van gewasbescherming.	Directe corrigerende actie: Verander tijdelijk van graasweiland/gebruik de melk niet.
Afkalven	M: In het geval van abortus: mogelijkheid om de andere dieren te besmetten. *	Verwijder de foetus en placenta zo snel mogelijk buiten bereik van andere boerderijdieren en vraag om advies bij een dierenarts. Het kan verplicht zijn om een abortus te rapporteren afhankelijk van de plaatselijke regels en eventuele quarantaine van het dier.	Analyse van de foetus.	Directe corrigerende actie: Volg veterinaire voorschriften.
	M: Mogelijkheid van besmetting van de uier tijdens het kalven.*	Zorg ervoor dat het kalven plaatsvindt op schone bodembedekking.	Visuele inspectie.	Toekomstige corrigerende actie: Verbeter hygiëne in afkalfgebied
Melken	M: Verontreiniging als gevolg van slechte conditie van de spenen.*	Regelmatige inspectie en onderhoud van de melkmachine door de veehouder of een gekwalificeerde inspecteur. Vermijd agressieve melktechnieken die het risico verhogen dat de natuurlijke bescherming van de speen beschadigd wordt. Beperk luchtaanzuigingen bij het plaatsen en verwijderen van het melkstel. - Verbreek het vacuüm voor het verwijderen van het melkstel - Beperk druppelen en overmelken	Datum en resultaat van inspectie van het melkinstallatie. Visuele en auditieve inspectie. Visuele inspectie van spenen voor en na het melken.	Directe corrigerende actie: Behandel en verzorg de spenen. Toekomstige corrigerende actie: Zorg ervoor dat de melkmachine wordt geïnspecteerd door een gekwalificeerde persoon. Organiseer hulp tijdens het melken.

Sectie IV- Risicoanalyse voor primaire productie

PRODUCTIE EN OPSLAG VAN MELK OP DE BOERDERIJ

Te beheersen processtap	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve maatregelen	Controle	corrigerende maatregelen
	<p>M: Besmetting veroorzaakt door slechte reiniging van de melkmachine*</p>	<p>Maak de melkmachine na elke melkbeurt schoon. Voor robot melksystemen (koeien) het wordt geadviseerd (voor rauwe melk) dat zij drie keer per dag worden schoongemaakt.</p>	<p>Visuele inspectie, goede schoonmaak en (wanneer nodig) desinfectie procedure.</p>	<p>Toekomstige corrigerende actie: Verander de schoonmaakprocedure.</p>
	<p>M: Besmetting toe te schrijven aan vuile spenen*</p>	<p>Het melken moet hygiënisch worden uitgevoerd. Reinig en desinfecteer de uierdoeken na elke melkbeurt of gebruik wegwerpdoeken. Verminder de besmetting van de huid en spenen via de handen van de melker door goed handen wassen voor het melken. Zorg voor voldoende verlichting in de melkruimte. Wanneer de eerste melk uit de speen wordt geknepen (voorstralen), vang dit op in een aparte bak. Bij koeien, was en droog de spenen voor melken. Zorg ervoor dat de wachtruimte voor de melkruimte schoon is voor het melken. - Zorg ervoor dat het melkplatform schoon is tijdens het melken. - Maak de melkstand schoon na elke melkbeurt. Voor koeien bij melken in de koeienstal: zorg ervoor dat uitwerpselen zijn weggehaald voor het melken. Voor buiten melken: - Zorg ervoor dat melkdieren voldoende droge zones hebben om te gaan liggen waarbij hun spenen zo schoon mogelijk blijven voor het melken. - Houd het gebied naast de melkzone zo schoon en vrij van modder als mogelijk door melkstanden te bouwen van steen of beton en door de melkmachine regelmatig te verplaatsen.</p>	<p>Visuele inspectie van de spenen</p>	<p>Directe corrigerende actie: Was de spenen opnieuw. Herzie schoonmaakprocedures voor melkzones en spenen. Voor melken met een robot (koeien): Zorg ervoor dat de dieren schoon zijn. Herzie schoonmaakprocedures voor de spenen.</p>

Sectie IV- Risicoanalyse voor primaire productie

PRODUCTIE EN OPSLAG VAN MELK OP DE BOERDERIJ

Stappencontrole van het proces	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve maatregelen	Controle	Corrigerende maatregelen
		Voor robotmelken (koeien): het melkgebied moet schoon zijn. Zorg ervoor dat het spenen schoonmaak systeem goed werkt en controleer de doelmatigheid.		
	M: Besmetting van melk als gevolg van afglijden of vallen van melkstel tijdens het melken*	Voer het melken in een rustige atmosfeer uit.		Waar noodzakelijk, maak het melkstel schoon vóór het opnieuw aanbrengen.
	M: In het geval van klinische mastitis in de kudde, kruisbesmetting tussen dieren en besmetting van de melk. *	In geval van twijfel, inspecteer indien mogelijk de eerste hoeveelheid melk uit de spenen (voorstralen). Vermijd contact met zieke dieren tijdens het melken.	Visuele inspectie van dieren, uiers en melk.	Directe corrigerende actie: Gebruik de melk van dieren die aan klinische mastitis lijden niet.
	M: Verontreiniging van melk die door mastitis wordt veroorzaakt.*	Zie hierboven: - Houd de spenen in goede conditie, test en onderhoud de melkmachine. - Melkhygiëne en hygiëne van de melkmachine. - Vermijd kruisbesmetting tussen dieren.	Californië mastitis test (CMT) Houd individuele cel telling bij of houd rekening met klinische indicatoren, conditie van het uier, spenen en mate van ontsteking. *	Directe corrigerende actie: Behandel of slacht betreffende dieren.
	C: Besmetting van melk toe te schrijven aan het ontoereikend schoonmaken of desinfecteren van de melkmachine.	Volg de gebruiksaanwijzing van het reinigingsmiddel nauwkeurig (goedgekeurd schoonmaakproduct, correcte dosering, correct naspoelen enz.)	Visuele inspectie	Toekomstige corrigerende actie: Verander de reiniging- of desinfectieprocedure
	C: Verontreiniging van de melk door speenontsmettingsmiddel.	Volg de gebruiksaanwijzing van het desinfectans nauwkeurig.	Visuele inspectie	Directe corrigerende actie: Maak de spenen schoon. f Toekomstige corrigerende actie: Verander de desinfectieprocedure

Sectie IV- Risicoanalyse voor primaire productie

PRODUCTIE EN OPSLAG VAN MELK OP DE BOERDERIJ

Te beheersen processtap	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve maatregelen	Controle	Corrigerende maatregelen
	C: Aanwezigheid van residuen van diergeneesmiddelen in melk	<p>Als een dier wordt behandeld met veterinaire geneesmiddelen: volg het recept/instructies en gooi de melk van het behandelde dier weg tijdens de wachttijd.</p> <p>Houd een registratie bij van behandelde dieren en data waarop de behandeling eindigt en periode waarin de melk moet worden weggegooid.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gezondheidsregister - Medicatie registratie 	
Droogstand-periode	M: Besmetting van melk door mastitis bij start van lactatie*		Californië mastitis test (CMT) Houd individuele cel telling bij of houd rekening met klinische indicatoren, conditie van het uier, spenen en mate van ontsteking. *	Directe corrigerende actie: Behandel dieren waarbij besmetting wordt vermoed gedurende de droge periode/slacht de betreffende dieren
	C: Aanwezigheid van residuen van antibiotica wanneer de lactatie opnieuw begint.	Volg de veterinaire voorschriften stipt op.	Interval tussen de datum van behandeling en datum van het kalven en tussen eerste lactatie en eerste gebruik van de melk; diergezondheidsregistratie.	Directe corrigerende actie: Als het interval te kort is, scheid de melk of test op de afwezigheid van residu.
Water	M: Besmetting van drinkwater	Beperk besmetting van water door fecaliën. Reinig de vaten die voor watervervoer gebruikt worden en drinktrokken regelmatig.	Visuele inspectie	Gebruik geen vuil water, maak drinktrokken en vaten schoon en desinfecteer ze wanneer dat nodig is. Vervang drinktrokken of verplaats ze naar een andere plaats. Behandel het water.
	M: Besmetting van materiaal via reinigingswater.*	Zie aanbevelingen in het hoofdstuk GHP waterkwaliteit.		

Sectie IV- Risicoanalyse voor primaire productie

PRODUCTIE EN OPSLAG VAN MELK OP DE BOERDERIJ

Te beheersen processtap	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve maatregelen	Controle	Corrigerende maatregelen
	C: Besmetting van drinkwater en van materiaal door vervuild spoelwater.	Volg verordeningen, voorschriften voor gebruik van waterbehandelingen (toegestaan product, correcte dosering).		Toekomstige corrigerende actie: Herzie het systeem van waterbehandeling.
Verplaatsing van melk naar bereidingsruimte	M, P: Besmetting van melk door apparatuur (melkleidingen, vaten, melkbussen enz.)	Gebruik materiaal dat schoon, luchtdicht en afgesloten is. Als vaten worden gebruikt, moeten deze worden afgedekt om besmetting van de melk te voorkomen.	Visuele inspectie.	Herzie de schoonmaakprocedure.
		Zorg ervoor dat het materiaal in goede staat is: in het bijzonder rubberen onderdelen zoals afdichtingen	Visuele en auditieve inspectie.	Vervang alle rubberen onderdelen en leidingen in slechte staat.
Filtratie	M, P: Besmetting door apparatuur.	Zorg ervoor dat de filters op de juiste manier worden geplaatst. Het filtratiemateriaal moet schoon worden gehouden: schoonmaken van vaste filters of (indien van toepassing) verwijderen van wegwerpfilters na elke melkbeurt (voor schoonmaak) en vervang door een nieuw filter voor de volgende melkbeurt.	Visuele inspectie.	Vervang het filter.
	M: Aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de melk die bijdragen aan de bacteriedruk.	De melk moet tijdens het melken gefilterd worden of direct daarna bij handmatig melken.	Visuele inspectie	Herzie werkwijze.
Koude opslag	M, P, C: Besmetting van melk in opslag.	De melk moet onmiddellijk na het melken op een schone plaats (regelmatig schoongemaakt) en in schone en afgedekte tanks moeten worden opgeslagen. Bescherm opslagruimte tegen insecten en ongedierte. Sla geen onnodige producten of materiaal op in de melkopslag. Wanneer er buiten wordt gemolken en bij bergkaasmakerijen: opslag- en transportmiddelen zo spoedig mogelijk afdekken om fysieke (insecten, stof, lampen) verontreiniging te verhinderen.	Visuele inspectie	Herzie de schoonmaakprocedure. Herzie het ongediertebestrijdingsplan. Herzie de indeling van de ruimtes.

Sectie IV- Risicoanalyse voor primaire productie

PRODUCTIE EN OPSLAG VAN MELK OP DE BOERDERIJ

Te beheersen processtap	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve maatregelen	Controle	Corrigerende maatregelen
	M: Groei van pathogene bacteriën tijdens de opslag	In het algemeen (LR, uitgezonderd, zie regelgeving) moet melk worden opgeslagen in een gekoelde omgeving bij: - max. 8°C in het geval van dagelijkse inzameling - OF max. 6°C als de inzameling niet dagelijks plaatsvindt. De melk moet binnen 2 uur tot deze temperatuur worden gekoeld. Verwijder regelmatig stof uit de condensator wanneer de melk in een koeltank wordt gekoeld.	Thermometer	Pas de temperatuur van de opslagtanks aan. Waar noodzakelijk, controleer of de koeleenheid correct werkt.
	C, M: Verontreiniging van melk door apparatuur.	Maak de tank schoon en/of desinfecteer de tank en spoel de binnenzijde van de tank of transportmateriaal na met schoon water. Respecteer de regels en aanbevelingen voor het gebruik van water (toegestaan product, correcte dosering)	Visuele inspectie	Verander de schoonmaak- en/of de desinfectieprocedure. Herzie het systeem van de waterbehandeling.
	C: Verontreiniging van de melk door onjuist gebruik van reinigings- en/of desinfectiemiddelen	Volg de gebruiksaanwijzingen van de middelen nauwkeurig op (toegestaan product, correcte dosis, correct naspoelen enz.)	Visuele inspectie	Verander de schoonmaak en/of de desinfectieprocedure.

Voor meer informatie, zie de pagina's:

GHP Reiniging, GHP Desinfectie, GHP Ongediertebestrijding, GHP waterkwaliteit

(LR) 853/2004: De melk moet onmiddellijk gekoeld worden tot:

- 8°C max. bij dagelijkse inzameling

- OF 6°C max. bij niet-dagelijkse inzameling

Uitzondering: als de melk binnen 2 uur na het melken wordt verwerkt of als er een derogatie is verleend om technologische redenen. Ook in deze gevallen moet de melk voldoen aan de wettelijke eisen (celgetal en kiemgetal).

Sectie V – Op HACCP-gebaseerde plannen

MELKONTVANGST, OPSLAG EN BEHANDELING

Deze sectie behandelt inkoop, ontvangst en opslag van aangekochte melk en de hittebehandeling van melk (aangekocht of op eigen bedrijf geproduceerd).

LR = Wettelijke eis

Te beheersen processtap	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve maatregelen	Wijze van controle	Corrigerende maatregelen
Inkoop (bij aankoop van melk)	C, M, P: Wanneer de melk niet afkomstig is van eigen vee van de verwerker, berust de controle over de hygiënische kwaliteit van de aanwezige melk bij de producent. De verwerker moet controles uitvoeren om ervoor te zorgen dat de geleverde melk voldoet aan de hygiënische normen en vrij is van residuen van veterinaire geneesmiddelen.	Regelmatige visuele inspectie van landbouwbedrijf door de kaasmaker/zuivelbereider. De hygiënische praktijk zou moeten voldoen aan de aanbevelingen van de 'risicoanalyse voor primaire productie'. (1) Inspectie van registratie van gebruik van diergeneesmiddelen, routinecontrole van celgetal en kiemgetal en resultaten van controles op Tuberculose of Brucellose. Waar de ingekochte melk wordt gebruikt voor de productie van melkproducten met een hoge graad aan technologische gevoeligheid (bijv. oppervlakte gerijpte rauwmelkse zachte kazen) dienen er vaker hygiëne controles plaats te vinden. Dit is vooral belangrijk bij startende zuivelondernemingen.	Routinecontrole van melk op het landbouwbedrijf voor kiemgetal en celgetal (voor koemelk) overeenkomstig (EC) 853/2004 Controleer registraties om zeker te zijn van afwezigheid van residuen van antibiotica in de melk. Dit kan bevestigd worden door het uitvoeren van een geschikte test voor antibiotica. . Controleer de resultaten van officiële controle op Tuberculose of Brucellose.	De producent (verwerker) moet de bevoegde autoriteiten informeren en maatregelen treffen om de situatie te verbeteren. Dit kan inhouden: - Verbeteren van de hygiënische kwaliteit van de rauwe melk door de melkproducent - Veranderen van melkleverancier - Pasteurisatie - Produceren van kaas met een rijpingstijd van minstens 60 dagen (b.v. schapen en geiten na het verlies van Brucellose-vrije status) - Afwijzen van een partij af als er veterinaire geneesmiddelen of andere stoffen waarvoor een MRL geldt, worden aangetroffen.
Vervoer van de melk	C: Verontreiniging door het achterblijven van schoonmaak- of ontsmettingsmiddelen is een chemisch gevaar voor de consument en kan zuursels remmen.	Transporttanks gemaakt voor vervoer van levensmiddelen moeten na reiniging en desinfectie worden nagespoeld. (LR)	Organoleptische beoordeling voor verwerking.	Keurs van verontreiniging verdachte melk af.
Vervoer van transporttank	M: Door inefficiënt schoonmaken van transporttank of kunnen pathogene bacteriën overleven en biofilms vormen die correctie desinfectie verhinderen.	Maak transporttank na gebruik zorgvuldig schoon.	Visuele inspectie.	Herzie de schoonmaak en/of de desinfectieprocedure. Bij een terugkerend probleem, herzie de training van de zuivelbereider op dit vlak.

Sectie V – Op HACCP-gebaseerde plannen

MELKONTVANGST, OPSLAG EN BEHANDELING

Te beheersen processtap	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve maatregelen	Wijze van controle	Corrigerende maatregelen
Vervoer van transporttank	M. Groei van pathogene bacteriën	De koelketen mag niet onderbroken worden. De temperatuur van de melk mag bij aankomst op de plaats van verwerking niet boven de 10°C uitkomen, tenzij de melk binnen twee uur na het eind van het melken wordt verwerkt of <u>wanneer een bevoegde autoriteit een toestemming verleent vanwege technologische redenen.</u> (LR)	Controleer de temperatuur bij aankomst of de tijd die verstreken is sinds het melken.	Wanneer de melk na koeling wordt vervoerd, keur melk af die de temperatuur van 10°C bij aankomst overschrijdt - tenzij vooraf goedkeuring is verleend door de bevoegde autoriteiten.
	P: Fysieke verontreiniging van de melk tijdens vervoer.	Dek vaten af tijdens het vervoer. Melk kan na vervoer worden gefilterd wanneer dat nodig is.	Visuele inspectie.	Herzie de schoonmaakprocedure van de transporttank en herzie de scholing van het personeel wanneer dat nodig is.
	De pathogene bacteriën kunnen zich in de melk vermeerderen wanneer de temperatuur niet onder controle wordt gehouden of wanneer deze niet binnen vier uur na ontvangst op de verwerkingsplaats wordt verwerkt.	Melk koelen tot <6°C als deze niet wordt verwerkt binnen vier uur tenzij de bevoegde autoriteit een hogere temperatuur om technologische redenen toestaat. (LR)	Temperatuur of verstreken tijd sinds aankomst bij de verwerkingsplaats.	Keur melk die niet volgens de regels is bewaard of geautoriseerde limieten overschrijdt af.

FLEXIBILITEITS
MAATREGEL

Sectie V – Op HACCP-gebaseerde plannen

MELKONTVANGST, OPSLAG EN BEHANDELING

Te beheersen processtap	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve maatregelen	Wijze van controle	Corrigerende maatregelen
<p>Pasteurisatie</p>	<p>Aanwezigheid van pathogene bacteriën in rauwe melk of het gebruik van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Koe of buffelmelk die uit een kudde wordt geleverd die niet officieel vrij is van Tuberculose (OTF) of officieel vrij is van Brucellose (OBF). • Schapen- of geitenmelk van een kudde die heeft geen OBF status heeft en wordt gebruikt in kaas die in minder dan 60 dagen wordt gerijpt. 	<p>(LR)Melk pasteuriseren volgens één van de volgende processen en vervolgens snel terugkoelen tot aan de technologische vereiste temperatuur:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Langdurig op lage temperatuur (LTLT, low temperature long time) of batchpasteurisatie (standpasteurisatie); 2) Korte tijd op hoge temperatuur (HTST, high temperature short time) of doorstroom pasteurisatie; 3) Tijd- en temperatuurcombinatie zodanig dat de producten een negatieve reactie op Alkalische Phosphatase (ALP) test tonen. <p>Zorg ervoor dat het vat goed wordt afgedekt tijdens LTLT pasteurisatie om zeker te zijn van een effectieve hittebehandeling van alle melk.</p>	<p>Houd de tijd en temperatuur in de gaten. Gebruik een gekalibreerde thermometer met thermograaf. Als een gekalibreerde thermometer wordt gebruikt om de temperatuur te Wijze van controle zonder thermograaf, moeten daarvan duidelijke registraties worden bijgehouden.</p> <p>Kritieke Grenzen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 63°C (30 minuten) 2) 72°C (15 seconden) 3) Gelijkwaardige combinaties kunnen worden gevalideerd door een negatieve reactie aan te tonen op de ALP in gepasteuriseerde melk en een daling van ALP tijdens het proces. <p>Voorbeelden zijn: 63.8°C (20 minuten) 65.1 °C (10 minuten) 66.4°C (5 minuten)</p> 	<p>Melk die is bedoeld voor pasteurisatie en die niet voldoet aan de specifieke temperatuur-tijdcombinatie of waarvan het vermoeden is dat de pasteurisatie is mislukt mag niet zonder verdere behandeling bestemd worden voor menselijke consumptie.</p> <p>Bij batch/standpasteurisatie moet er continue verhit worden totdat de juiste warmhoudtijd en temperatuur bereikt zijn.</p> <p>Voor HTST, herstart het verhittingsproces totdat de voorgenomen behandeltijd en temperatuur bereikt zijn.</p> <p>Als de corrigerende maatregel niet correct wordt uitgevoerd moet de melk worden weggegooid.</p>

Sectie V – Op HACCP-gebaseerde plannen

MELKONTVANGST, OPSLAG EN BEHANDELING

Te beheersen processtap	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve maatregelen	Wijze van controle	Corrigerende maatregelen
Pasteurisatie	<ul style="list-style-type: none"> Melk van dieren die geen symptomen vertonen en van andere soorten binnen een kudde waarbij Tuberculose of Brucellose is ontdekt en die niet op een andere manier wordt bewerkt om veiligheid te garanderen. <p>NB. Een minder sterke hittebehandeling dan pasteurisatie (thermisatie) kan het aantal bacteriën reduceren (vooral coliformen, bederfbacteriën en Gram-negatieve pathogenen) maar garandeert niet de afwezigheid van Gram-positieve pathogenen (zoals <i>Listeria monocytogenes</i>)</p>	<p>Controle voor gebruik (bv. temperatuur en klepinstellingen), correcte reiniging en kalibratie zijn belangrijk voor het veilig gebruiken van HTST pasteurisatieapparaten. De capaciteit/ warmhoudtijd moeten regelmatig gecontroleerd worden om er zeker van te zijn dat deze correct zijn.</p>	<p>Room pasteurisatie kan hogere temperaturen vereisen om een gelijkwaardige afdoding te bereiken.</p> <p><u>Verificatie</u> van de effectiviteit van kritieke grenzen door regelmatig te testen op ALP. Vanwege praktische uitdagingen van het aanleveren van monsters voor analyses is het mogelijk dat de test maandelijks wordt uitgevoerd of minder vaak, in plaats van op elke partij.</p> <p>Kritieke controlepunten zoals pasteurisatie tijd en temperatuurcombinaties moeten worden gecontroleerd. Corrigerende maatregelen en de resultaten van het verificatieproces moeten worden geregistreerd.</p>	<p>Zorg ervoor dat de temperatuurbeheersing van de monsters voor het testen op ALP voldoende is om reactivatie te voorkomen. De monsters moeten snel worden gekoeld tot <8°C en op deze temperatuur worden gehouden tijdens het transport. Vanwege een lage hoeveelheid ALP in geitenmelk testen sommige lidstaten niet op ALP in geitenmelk terwijl anderen Wijze van controle op een daling van het niveau van de ALP na pasteurisatie. In vergelijking met koemelk heeft schapenmelk een hoger niveau aan ALP in de melk. Een negatieve reactie op de ALP test is gedefinieerd op <350mU/L in koemelk. Het wordt aanbevolen om wanneer de uitslagen acceptabel zijn, maar boven het voor de kudde gebruikelijke niveau liggen, de oorzaak te onderzoeken. Dit kan bijvoorbeeld liggen aan veranderingen in lactatiestadia, ras of celgetal.</p>
Pasteurisatie	<p>De melk kan nabesmet worden door rauwe melk of onjuist gereinigde apparatuur of hulpmiddelen of als gevolg van vervuiling van de platen of heethoudsectie van de pasteur.</p> <p>Vervuiling van platen kan worden gedetecteerd door verminderde temperatuurbeheersing in HTST pasteurs.</p>	<p>Gebruik geen rauwe melk in de buurt van gepasteuriseerde melk; scheid door tijd of afstand. Hulpmiddelen die zowel bij de voorbereiding van rauwe als gepasteuriseerde producten worden gebruikt dienen voor gebruik goed te zijn schoongemaakt en gedesinfecteerd.</p> <p>Zorg ervoor dat schoonmaakproducten worden gebruikt volgens de aanwijzingen van de fabrikant voor concentratie, inwerktijd en temperatuur. (2)</p>		<p>Wanneer besmetting met rauwe melk wordt vermoed, mag de melk niet bestemd worden voor menselijke consumptie zonder verdere behandeling.</p> <p>Herzie de schoonmaakprocedures en gebruikte chemicaliën. Gebruik melksteenverwijderaars volgens de instructies van de fabrikant.</p>

1) Risicoanalyse voor primaire productie 2) GHP Reiniging; GHP Desinfectie



sectie V- Op HACCP-gebaseerde plannen ENZYMATISCH EN GEMENGD GESTREMDE KAZEN

Voornamelijk enzymatische gestremde kazen zijn een groep van harde en zachte kazen, zowel vers als gerijpt. De groep is vrij divers en bevat onder meer producten zonder enting of met minimale verzuring. De coagulatietijd is vrij kort - typisch minder dan één uur.

Gemengd gestremde kazen zijn o.a. oppervlakte-gerijpte kazen zoals kazen met witschimmel, met roodbacterie (gewassen korst), met verschillende cultures op de korst en blauwader kazen. De typische coagulatietijd is tussen één en twee uur.

Bij de bereiding van sommige zachte gemengd gestremde en niet gerijpte, niet verzuurde, hoofdzakelijk enzymatische gestremde kazen is de verzuring zeer langzaam of afwezig. De groei van schadelijke bacteriën kan dan niet door verzuring beheerst worden; veel van dit type kazen zijn producten met een hoger risico waarbij een hoog niveau van hygiënisch werken in de kaasmakerij en strikte beheersing van de hygiënische kwaliteit van de melk vereist zijn.

Te beheersen processtap	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve maatregelen	Wijze van controle	Corrigerende maatregelen
Vullen van het vat	M, C: Verontreiniging van de melk door apparatuur en gereedschappen (vaten, roerders, emmers, lepels enz.) Vuil materiaal kan melk met pathogene bacteriën besmetten. Residuen van reinigingsmiddelen kunnen in de melk komen.	Zorg ervoor dat het materiaal altijd schoon is. Plaats kleine onderdelen nooit direct op de vloer. (1)	Visuele inspectie.	Herhaal reiniging en/of desinfectie. Spoel na met voldoende drinkwater. Pas de reinigingsprocedure aan. Bij een terugkerend probleem, herzie de training van de kaasmaker.
Rijping zonder zuursel	M: De groei van pathogene bacteriën: melk kan ongewenste bacteriën bevatten. Wanneer het aantal melkzuurbacteriën (MZB) laag is of de voorwaarden voor hun ontwikkeling ongunstig zijn, kunnen de pathogene bacteriën overheersen.	Bevorder waar mogelijk, de ontwikkeling van MZB door goede veehouderij (zie tabel primaire productie). Gebruik de juiste rijpingstemperatuur en tijd om snelle groei van MZB te bevorderen. (2)	Ervaring van kaasmaker: organoleptische inspectie, meting van temperatuur, tijd en verzuring.	Voeg een dosis zuursel toe. Weiger verdachte melk (smaak, geur, uiterlijk). Pas productieparameters aan (tijd, temperatuur). Bij terugkerende problemen: verbeter melkproductie praktijken of verander van melkleverancier.



sectie V- Op HACCP-gebaseerde plannen ENZYMATISCH EN GEMENGD GESTREMDE KAZEN

Te beheersen processtap	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve maatregelen	Wijze van controle	Corrigerende maatregelen
Rijping met zuursel	M, C: Onjuiste procesparameters kunnen de groei van pathogene bacteriën toestaan.	Handhaaf correcte temperatuur, tijd en dosering van culturen. Voeg (zuursel)culturen zo spoedig mogelijk toe. (3)	Ervaring van kaasmaker: organoleptische inspectie, meting van temperatuur, tijd en verzuring.	Pas productieparameters aan: tijd, temperatuur, type en dosering van (zuursel)culturen.
	M: Besmetting van de melk tijdens enten door slechte kwaliteit of onjuist gebruik van zuursel.	Gebruik alleen zuursels van bekende oorsprong (met inbegrip van zelfbereide zuursels) of zuursels met verklaring van geschiktheid voor gebruik in levensmiddelen. Werk zorgvuldig. Weiger (zuursel)culturen met een verdachte geur, kleur of uiterlijk. (3)	Visuele en organoleptische inspectie van directe- of bulkstarters.	Keur inactieve of verdachte zuursels of beschadigde verpakkingen af. Pas de bereidingsprocedure voor bulkstarter aan.
Toevoeging van stremsel of andere coagulant	M, C: Een coagulant kan worden besmet door slechte behandeling of opslag. De coagulanten kunnen melk met pathogene bacteriën of chemische contaminanten vervuilen.	Gebruik alleen coagulanten van bekende oorsprong (met inbegrip van zelf bereide coagulant) of coagulant met verklaring van geschiktheid voor gebruik in levensmiddelen. Werk zorgvuldig. Weiger coagulanten met een verdachte geur, kleur of uiterlijk. (4)	Visuele en organoleptische inspectie van coagulanten.	Keur coagulanten van verdachte kwaliteit, abnormaal uiterlijk of geur, of met verdachte of beschadigde verpakking af. Pas werkwijze rond behandeling en opslag aan. Verander van leverancier.
Wrongelbehandeling (snijden, scheppen, roeren, wassen, afgieten, vormen, persen).	M: Besmetting van gestremde melk door handen en armen van de kaasmaker.	Zorg ervoor dat kaasmakers schone handen/armen hebben. Gebruik waar nodig beschermende handschoenen om beschadigde huid af te dekken. (5)	Visuele inspectie	Was handen/armen. Vervang gescheurde handschoenen. Bij een terugkerend probleem, herzie de training van de kaasmaker.



sectie V- Op HACCP-gebaseerde plannen ENZYMATISCH EN GEMENGD GESTREMDE KAZEN

Te beheersen processtap	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve maatregelen	Wijze van controle	Corrigerende maatregelen
	M, C: Microbiologische en chemische verontreiniging van gestremde melk met slecht schoongemaakt materiaal of kaasdoeken.	Zorg ervoor dat het materiaal altijd schoon is. Plaats kleine onderdelen nooit direct op de vloer. (1)	Visuele inspectie.	Herhaal reiniging en/of desinfectie. Spoel na met drinkwater van goede kwaliteit. Pas de schoonmaakprocedure aan. Bij een terugkerend probleem, herzie de training van de kaasmaker. Repareer vuile of versleten kaasdoeken of materiaal.
	P: Verontreiniging van gestremde melk door slecht onderhouden of beschadigd materiaal.	Zorg ervoor dat materiaal goed wordt onderhouden. (6)	Visuele inspectie.	Repareer of vervang beschadigd materiaal. Keur een partij af als deze na visuele inspectie van metaalverontreiniging wordt verdacht.
	M, C, P: Verontreiniging van wrongel doordat wrongel is gewassen met water dat niet voor consumptie geschikt is.	Gebruik alleen drinkwater met een normale geur, smaak of kleur. (7)	Visuele inspectie. Gebruik water van openbare watervoorziening. Certificatie van drinkwater uit eigen bron.	Keur water van een ongeschikte partij of vervuild water af. Gebruik een andere drinkwaterbron.



sectie V- Op HACCP-gebaseerde plannen ENZYMATISCH EN GEMENGD GESTREMDE KAZEN

Te beheersen processtap	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve maatregelen	Wijze van controle	Corrigerende maatregelen
	M: Groei van pathogene bacteriën tijdens verzuring en drainage. Veel enzymatische en gemengde coagulatiekazen hebben langzame verzuring en lage dosering zuursel.	<p>Zorg voor hoge kwaliteitsstandaarden bij de melkproductie. (2)</p> <p>Zorg voor voldoende verzuring, correct voor de betreffende soort kaas.</p>	Ervaring van kaasmaker: organoleptische inspectie, meting van temperatuur, tijd en verzuring.	Zet het kaasmaken voort en plaats de partij in quarantaine in afwachting van de beslissing van de kaasmaker. Verdachte partijen kunnen geselecteerd worden voor een routinetest binnen het zelfcontroleplan. Overweeg pasteurisatie of verandering van leverancier als het onderzoek aangeeft dat de microbiologische kwaliteit onbevredigend of variabel is. Pas productieparameters van toekomstige partijen aan: tijd, temperatuur, type en dosering van
Malen	M, C, P: Verontreiniging van gemalen wrongel door vuile maalapparatuur of slechte persoonlijke hygiëne, residuen van chemische reinigingsmiddelen of door slecht onderhoud (b.v. metaaldeeltjes, plasticdeeltjes, smeermiddelen)	Maak apparatuur en gereedschappen schoon na gebruik. Controleer de maalapparatuur op beschadiging.	Visuele inspectie voor en na het malen.	Was en spoel opnieuw voor productie. Als er onderdelen missen of als er zichtbare schade is, inspecteer het product dan zorgvuldig. Keur het product af als het is vervuild met metaal of hard plastic.
Additieven	C: Gebruik van additieven, enzymen en hulpstoffen die niet geschikt zijn voor gebruik in levensmiddelen of gebruik buiten gebruiksvoorwaarden.	Controleer of de additieven, enzymen en hulpstoffen geschikt zijn voor gebruik in levensmiddelen en zijn toegestaan voor het soort kaas. Controleer de gebruikte dosering, vooral wanneer er sprake is van wettelijke grenzen. Volg de gebruiksvoorwaarden. (9)	Visuele inspectie. Zorgvuldige meting van de hoeveelheid van het additief.	Wanneer het gevaar niet kan worden verwijderd, haal het product dan terug en geef een nabewerking of voer het af als 'niet geschikt voor menselijke consumptie'.



sectie V- Op HACCP-gebaseerde plannen ENZYMATISCH EN GEMENGD GESTREMDE KAZEN

Te beheersen processtap	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve maatregelen	Wijze van controle	Corrigerende maatregelen
Zouten	M, C, P: Verontreiniging van de wrongel door slechte kwaliteit zout (8)	Gebruik allen zout van bekende oorsprong of dat geschikt is voor gebruik in levensmiddelen. Dek af en bewaar onder schone, droge omstandigheden.	Visuele inspectie	Keur zout van verdachte kwaliteit af
	M: Besmetting van de kaas met pathogene bacteriën uit de pekels die voor het zouten of de opslag van kaas wordt gebruikt. (8)	Gebruik drinkwater en zout van acceptabele kwaliteit. Controleer de temperatuur, zoutconcentratie of zuurtegraad waar nodig. Zeef de pekels om kleine wrongeldeeltjes te verwijderen. Houd het gebied rond het pekelsbad schoon of dek de pekels af om verontreiniging te voorkomen.	Visuele inspectie. Meet en beheers de temperatuur, zoutconcentratie en zuurtegraad waar nodig.	Voeg zout toe en verlaag de temperatuur als de kaastechnologie dat wenst. Vernieuw anders de pekels, verbeter de opslagcondities en de algemene hygiëne. Keur pekels van verdachte kwaliteit af.
Prikken	M, C, P: Verontreiniging van kazen door pathogene micro-organismen veroorzaakt door vuil of slecht gereinigd gereedschap of door slechte behandeling.	Wanneer er van een prikmachine gebruik wordt gemaakt, controleer die dan regelmatig op tekenen van schade. Onderhoud de apparatuur goed, voer reparaties uit en vervang versleten onderdelen.	Visuele inspectie.	Was en spoel nogmaals voor productie. Vervang onmiddellijk beschadigde onderdelen.



sectie V- Op HACCP-gebaseerde plannen ENZYMATISCH EN GEMENGD GESTREMDE KAZEN

Te beheersen processtap	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve maatregelen	Wijze van controle	Ccorrigerende maatregelen
<p>Korstbehandeling (bijv. roken, oliën, waxen, insmeren met reuzel, omwikkelen met kaasdoek, plastificeren, wassen (met roodbacterie-culture))</p>	<p>M, P: Microbiologische besmetting en kruisbesmetting kunnen tijdens het behandelen van de korst optreden. Fysieke verontreiniging kan optreden door beschadigd gereedschap of beschadigde kaasplanken.</p> <p>M: Besmetting en kruisbesmetting tijdens het wassen van de korst (met roodbacterieculture). Slecht ontwikkelde kaaskorst kan groei van pathogene bacteriën toelaten. De verhoging van de pH in de korst tijdens de rijping kan er voor zorgen dat eerder geïnactiveerde zouttolerante pathogenen zoals <i>Listeria monocytogenes</i> kunnen uitgroeien.</p>	<p>Zorg ervoor dat gereedschap altijd schoon en in goede staat is. (1) Zorg ervoor dat personen die voedsel aanraken schone handen hebben. Gebruik waar nodig beschermende handschoenen om beschadigde huid af te dekken.</p> <p>Zorg voor goede hygiëne tijdens de melkproductie. (2) Zorg voor goede hygiëne tijdens het kaasmaken en het rijpen; in het bijzonder voor moeilijk schoon te maken gebieden (b.v. wielen van verrijdbare vaten en tafels, hydraulische of pneumatische cilinders) en materiaal dat wordt gebruikt om de korst te wassen en rijpingsrekken. Verbeter de omstandigheden die nodig zijn voor de groei van rijpculturen. “Oud-jong” wassen (waarbij de oude kazen het eerst worden gewassen en zo bacteriën van oude op jonge kazen worden overgedragen) kan snelle ontwikkeling van de juiste korstflora bevorderen maar ook kruisbesmetting veroorzaken.</p>	<p>Visuele inspectie.</p> <p>Visuele inspectie van kaasoppervlak.</p>	<p>Herhaal reiniging en/of desinfectie. Spoel na met drinkwater van goede kwaliteit. Pas de reinigingsprocedure aan. Bij een terugkerend probleem, herzie de training van de kaasmaker.</p> <p>Als regelmatig problemen voorkomen, herzie dan de procedures en trainingen van melker en/of kaasmaker. Wanneer het waswater onvoldoende rijpingsculturen bevat, kan een dosis van commercieel verkrijgbare roodbacterie- of gistculturen worden toegevoegd. Het is mogelijk om de veiligheid van het “oud-jong” wasproces te verifiëren door het waswater (in plaats van eindproduct) te Wijze van controle op aanwezigheid van <i>Listeria monocytogenes</i>.</p>



sectie V- Op HACCP-gebaseerde plannen ENZYMATISCH EN GEMENGD GESTREMDE KAZEN

Te beheersen processtap	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve maatregelen	Wijze van controle	Corrigerende maatregelen
	C: Gebruik van additieven die niet geschikt zijn voor menselijke consumptie op de kaaskorst	Controleer of de behandeling voor menselijke consumptie geschikt is, zo niet dan moet de consument worden geïnformeerd dat de korst niet mag worden gegeten. Volg de voorwaarden voor gebruik van additieven en zorg ervoor dat deze geschikt zijn voor het type kaas.	Visuele inspectie	Deel de consument mee dat de korst niet moet worden gegeten. Haal de partij terug.
	C: Chemische verontreiniging tijdens het roken als het verbrandingsmateriaal met vernis, plastic, pesticiden, enz. vervuild is.	Gebruik hout of ander verbrandingsmateriaal dat geschikt is voor het roken van voedsel en dat van een bekende bron afkomstig is. Gebruik geen hout van naaldbomen (i.v.m. hars).	Visuele inspectie. Vraag een specificatie bij de leverancier wanneer het verbrandingsmateriaal afkomstig is van een onbekende bron.	Verander van verbrandingsmateriaal of leverancier.
	P. Fysieke verontreiniging tijdens korstbehandeling.	Zorg ervoor dat apparatuur goed wordt onderhouden.	Visuele inspectie.	
Rijpen	M, P: Verontreiniging van het kaasoppervlak door pathogene bacteriën.	Zorg ervoor dat personen die voedsel aanraken schone handen hebben. Gebruik waar nodig beschermende handschoenen om beschadigde huid af te dekken. Zorg ervoor dat het materiaal schoon en in goede conditie is.	Visuele inspectie.	Herhaal reiniging en/of desinfectie. Pas de reinigingsprocedure aan. Bij terugkerende problemen, herzie de training van het personeel.
	M: Overleving van <i>Brucella</i> in rauwmelkse geiten- en schapenkazen met minder dan 60 dagen rijptijd, wanneer de kudde niet brucellose vrij is. (2)	Controleer of de partij ouder is dan 60 dagen vóór deze vrij te geven.	Productieregistraties of productiedatum van partij.	Haal partijen die minder dan 60 dagen zijn gerijpt terug en verleng de rijpperiode tot meer dan 60 dagen.



sectie V- Op HACCP-gebaseerde plannen ENZYMATISCH EN GEMENGD GESTREMDE KAZEN

Te beheersen processtap	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve maatregelen	Wijze van controle	Corrigerende maatregelen
Koelen	M: Groei van schadelijke bacteriën in zeer zachte, oppervlakte-gerijpte, gemengd gestemde kazen . De zuurtegraad van de vers gemaakte kaas kan laag genoeg zijn om de groei van schadelijke bacteriën onder controle te houden maar de pH neemt tijdens het rijpen van oppervlakte <u>gerijpte kazen toe</u> .	Sla zachte kazen na rijping op bij <math><8^{\circ}\text{C}</math>.	Temperatuur van koeling.	Verlaag de temperatuur of verplaats de voorraad naar een alternatieve opslag. Repareer of vervang koelapparatuur als het probleem voortduurt.
	M: De groei van schadelijke bacteriën in niet gerijpte, niet-zure enzymatisch gestemde kazen .	Sla kazen onmiddellijk na bewerking op bij <math><8^{\circ}\text{C}</math>.		
Snijden, verpakken en verzenden	M, C, P: Verontreiniging van de kaas door vervuild verpakkingsmateriaal, snijd-, weeg of verpakkingsgereedschap of slechte persoonlijke hygiëne. (1) (5)	Gebruik verpakkingsmaterialen (met inbegrip van traditionele materialen) die geschikt zijn voor gebruik voor levensmiddelen. Sla verpakkingsmaterialen schoon en droog op. Zorg ervoor dat het materiaal schoon is voor gebruik en tussen het snijden van verschillende producten. Verse producten moeten onmiddellijk na verpakking weer in de koude opslag worden bewaard.	Visuele inspectie	Keur vervuilde, beschadigde of verdachte verpakking af. Verander indien nodig de leverancier van verpakkingsmaterialen of verbeter de opslagomstandigheden. Herhaal reiniging en/of desinfectie van snij- en weeg materiaal. Bij terugkerende problemen, herzie de training van het personeel.

Zie ook: 1) GHP Reiniging, GHP Desinfectie 2) Risicoanalyse voor primaire productie 3) GMP Cultures 4) GMP Coagulanten 5) GHP Personeel, algemene hygiëne, opleiding en gezondheid 6) GHP Gebouwen en apparatuur 7) GHP Waterkwaliteit 8) GMP Zouten 9) GMP Toevoegingen aan melk en wrongel.

sectie V- Op HACCP- gebaseerde plannen

BOTER, ROOM

De room die wordt gebruikt voor het maken van boter kan worden gepasteuriseerd; in sommige lidstaten is dit vereist. Een volledig overzicht van de nationale wetgeving ligt buiten het bereik van deze hygiëncode.

Te beheersen processtap	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve maatregelen	Wijze van controle	Corrigerende maatregelen
Ontromen (afschieden van de room)	M: Groei van pathogene bacteriën in de tijd tussen het melken en de voltooiing van afschieden van de room.	Bij mechanisch ontromen, room de melk zo snel mogelijk na elke melkbeurt af. Bij handmatig ontromen, handhaaf de juiste temperatuur: <ul style="list-style-type: none"> - In het geval van voorrijping, handhaaf een temperatuur die de ontwikkeling van en de verzuring door melkzuurbacteriën kan toestaan. - Houd de melk anders op een temperatuur < 8°C (LR) 	Thermometer, Tijdsduur	Herzie het ontromingssysteem.
	M, C: Verontreiniging van de room met pathogene bacteriën via de separator of verzamelbakken of door residuen van reinigingsproducten.	Haal na gebruik het melktoevoersysteem, de separator en de verzamelbakken uit elkaar en reinig ze. Spoel de apparatuur grondig na.	Visuele inspectie	Herhaal het reinigingsproces. Herzie de procedures en training van het personeel waar nodig. (als het probleem vaker voorkomt)
	M: Wanneer de roomseparator onvoldoende capaciteit heeft, kan slib worden meegevoerd met de room.	Respecteer de capaciteit van de separator.	Visuele inspectie	Gebruik indien nodig separator die een regelbare inlaat heeft of gebruik een buffertank.
Enten*	M: Verontreiniging van melk tijdens enten door slechte kwaliteit zuursel of door onjuiste werkwijze van bereider.	Gebruik alleen zuursels van bekende oorsprong (met inbegrip van zelfbereide zuursels) of zuursels met verklaring van geschiktheid voor gebruik in levensmiddelen. Werk zorgvuldig. Weiger (zuursel)culturen met een verdachte geur, kleur of uiterlijk	Visuele en organoleptische inspectie van directe- of bulkstarters.	Keur inactieve of verdachte zuursels of beschadigde verpakkingen af. Pas de bereidingsprocedure voor bulkstarter aan.
Te beheersen processtap	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve maatregelen	Wijze van controle	Corrigerende maatregelen

sectie V- Op HACCP- gebaseerde plannen

BOTER, ROOM

Rijping van de room (een zeer belangrijke stap in het geval van verzuurde room)	Voor verzuurde room: M: Verzuring die ontoereikend of te langzaam is kan tot de ontwikkeling van pathogene bacteriën leiden.	Dek de tanks af. Pas de temperatuur van de room aan om de ontwikkeling van melkzuurbacteriën toe te staan tot de gewenste zuurgraad wordt verregen .	Thermometer, tijdsduur. Organoleptische inspectie van de room of pH /titerzuurtegraad.	Pas temperatuur of rijpingstijd aan.
	M: Bacteriegroei tijdens roomrijping.	Koel de room zo vlug mogelijk. Dek de tanks af.	Thermometer	Pas de opslagtemperatuur aan
Verpakken van room **	M, P, C: Verontreiniging van room door apparatuur, verpakkingsmateriaal of bereider.	Reinig en desinfecteer elke herbruikbare verpakking. Gebruik schone apparatuur die goed onderhouden is en in goede conditie is. Sla verpakkingsmateriaal op uit de buurt van potentieel verontreinigende stoffen. Zorg voor persoonlijke en kledinghygiëne .	Visuele en geurinspectie	Herhaal het reinigingsproces. Herzie de procedures en training van het personeel waar nodig. (als het probleem vaker voorkomt)
Opslag van room **	M: Groei van bacteriën tijdens opslag.	Koel de room zo vlug mogelijk. Dek de containers af.	Thermometer	Pas de opslagtemperatuur aan
	M, C: Verontreiniging van room met pathogene bacteriën via opslagtanks of met residuen van reinigingsmiddelen .	Maak de opslagtanks na elk gebruik schoon en desinfecteer ze. Spoel de apparatuur grondig schoon.	Visuele en geurinspectie.	Herhaal het reinigingsproces. Herzie procedures waar noodzakelijk.
Karnen ***	M, C, P: Verontreiniging van room met pathogene bacteriën via de karn, vreemde voorwerpen of met residuen van reinigingsmiddelen.	Gebruik schone apparatuur die in goede conditie wordt gehouden. Maak de karn na elk gebruik goed schoon en spoel zorgvuldig.	Visuele en geurinspectie.	Herhaal het reinigingsproces. Herzie reinigingsprocedures waar nodig. Minimaliseer bronnen van fysieke verontreiniging in bereidingsruimten.
	M: Aanwezigheid en groei van pathogene bacteriën in boter.	Zorg voor een geschikte karntemperatuur. Stop met karnen aan het einde van het korrelstadium en scheid de maximum hoeveelheid karnemelk af.	Visuele inspectie thermometer.	Pas temperatuur en kartijd aan.
Te beheersen processtap	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve maatregelen	Wijze van controle	Corrigerende maatregelen

sectie V- Op HACCP- gebaseerde plannen

BOTER, ROOM

Wassen van boter(korrels)***	M: Groei van pathogene bacteriën als het wasproces de karnemelk onvoldoende verwijdert.	Zorg ervoor dat er voldoende keren gewassen wordt met voldoende water.	Visuele inspectie	Pas de hoeveelheid waswater aan
	M, C: Verontreiniging van boter door het water dat voor het wassen wordt gebruikt	Gebruik drinkwater	Het gebruik water van een openbare watervoorziening. Certificatie van drinkwater uit eigen bron.	Herzie waterbehandeling waar nodig.
	M: Groei van pathogene bacteriën als het water te warm is.	Pas de temperatuur van het waswater aan de temperatuur van de boter aan.	Thermometer	Koel het water dat voor het boter wassen wordt gebruikt.
Kneden ***	M: Groei van pathogene bacteriën door slechte verdeling van vocht of te grote druppels.	Gooi het overschot aan waswater weg. Kneed voldoende om een goede vochtverdeling en druppelgrootte te krijgen.	Visueel inspectie en/of met een losvocht teststrookje	Pas de kneedtijd aan.
Zouten ***/*	M, C: Verontreiniging van boter door het zout	Gebruik zout van goede voedselkwaliteit en binnen de houdbaarheidsdatum	Visuele inspectie	Verander van leverancier
Vormen/ Verpakken ***	M, P, C: Verontreiniging van boter door vormen/vormapparatuur, de verpakking of de bereider.	Gebruik schone, goed onderhouden apparatuur. Zorg dat verpakking niet in de buurt van mogelijke besmettingshaarden wordt opgeslagen. Zie toe op persoonlijke hygiëne. Sla snel op bij lage temperatuur.	Visuele inspectie	Herhaal het reinigingsproces. Herzie procedures waar nodig evenals personeelsopleiding (als dit een terugkerend probleem vormt)

* Optionele stappen

** Stappen die alleen betrekking hebben op de roomproductie

*** Stappen die alleen betrekking hebben op de boterproductie

Zie ook: (1) GHP Reiniging; (2) GHP Desinfectie; (3) GMP Cultures; (4) GHP Personeel: algemene hygiëne, opleiding en gezondheid; (5) GHP Ongediertebestrijding; (6) GHP Waterkwaliteit ; (7) GMP Toevoegingen aan melk en wrongel.

(LR) 853/2004: De melk moet onmiddellijk gekoeld worden tot:

- 8°C max. bij dagelijkse inzameling of verwerking

- OF 6°C max. bij niet-dagelijkse inzameling of verwerking

sectie V- Op HACCP-gebaseerde plannen

GEFERMENTEERDE ZUIVELPRODUCTEN

De familie van gefermenteerde zuivelproducten omvat kefir, yoghurt, karnemelk, ymer, filmiolk, rjazenka en andere producten - ze hebben gemeenschappelijk dat ze verzuurd zijn door melkzuurbacteriën. Er zijn twee manieren om gefermenteerde zuivelproducten te maken:

1. Standmethode. De melk wordt gemengd met ingrediënten (suiker, vruchten, aroma's, kleurstoffen enz.) dan geënt met zuursel, afgevuld in zijn definitieve verpakking voor fermentatie, gefermenteerd en tenslotte gekoeld.

2. Roermethode. De melk wordt geënt met zuursel en in een fermentatietank gefermenteerd. Wanneer de vereiste pH is bereikt, wordt het product gekoeld en gemengd met ingrediënten. Vervolgens wordt het afgevuld en verpakt.

De bereider moet de volgorde van de stappen bepalen, aan de hand van de toegepaste technologie.

Te beheersen processtap	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve maatregelen	Wijze van controle	Corrigerende maatregelen
Vullen van het vat	C, M: Verontreiniging van melk door apparatuur en hulpmiddelen (vaten, roerders, emmers, lepels enz.) Vuile apparatuur kan verontreiniging van melk met pathogene bacteriën veroorzaken. Residuen van reinigingsmiddelen kunnen melk vervuilen	Zorg ervoor dat apparatuur en hulpmiddelen altijd schoon zijn. Plaats kleine onderdelen nooit direct op de vloer. (1) (2)	Organoleptische inspectie.	Herhaal reiniging en/of desinfectie. Spoel grondig met drinkwater. Pas de reinigingsprocedure aan. Bij terugkerende problemen, herzie de training van het personeel.
Pasteuriseren ** (3)	M: Gefermenteerde zuivelproducten zijn zeer gevoelig voor de ontwikkeling van pathogene bacteriën. Sommige bacteriën kunnen overleven bij onvoldoende pasteurisatie.	Zorg voor goede pasteurisatieapparatuur.	Meting van temperatuur en tijd.	Pasteuriseer de melk opnieuw als de temperatuur onder de vereiste limiet zakt. Verander of verbeter de pasteurisatieapparatuur.
Koelen tot incubatie-temperatuur (fermentatie-temperatuur)	M: Mogelijkheid van herbesmetting door onjuiste koeltijd of ongeschikte koelapparatuur.	Zorg voor een korte koeltijd en gebruik effectieve koelapparatuur.	Meting van temperatuur en tijd.	De verander of verbeter koelapparatuur.
Toevoegen van (zuursel)culturen (4)	M: Verontreiniging van melk tijdens enting slechte kwaliteit of onjuist gebruik van zuursel.	Gebruik alleen actieve zuursels van bekende oorsprong of of zuursels met verklaring van geschiktheid voor gebruik in levensmiddelen. Sla op en werk hygiënisch.	Visuele inspectie: controleer uiterlijk en vervaldatum.	Keur verpakkingen van slechte kwaliteit of met abnormaal uiterlijk of geur af. Pas behandeling en opslagprocedures aan, verander van leverancier.

sectie V- Op HACCP-gebaseerde plannen

GEFERMENTEERDE ZUIVELPRODUCTEN

Te beheersen processtap	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve maatregelen	Wijze van controle	Corrigerende maatregelen
Toevoegen van* fruit, kleurstoffen, smaakstoffen enz. (5)	M, C, P: Mogelijkheid van verontreiniging tijdens toevoegingen van ingrediënten.	Gebruik alleen gereedschappen die gereinigd en/of gedesinfecteerd kunnen worden na elke dosering. Gebruik alleen ingrediënten van een betrouwbare leverancier of bekende bron en controleer na levering en voor gebruik. Behandel kruidenmengsels of fruit thermisch als de oogstbron niet bekend is.	Visuele en organoleptische inspectie.	Keur ingrediënten en verpakkingen van verdachte kwaliteit of met abnormaal uiterlijk of geur af. Pas behandelings- en opslagprocedures aan, verander van leverancier
Fermentatie incubatie*	M: Als de verzuring langzamer verloopt dan volgens het recept wordt verwacht, kan dit de ontwikkeling van schadelijke micro-organismen toestaan.	Zorg voor goede technische condities tijdens de bereiding: fermentatietanks of kamers, handhaaf de juiste tijd en temperatuur (al naar gelang de gebruikte technologie)	Visuele en organoleptische inspectie Toezicht op verzuring of pH meting De algemeen geadviseerde waarde: definitieve zuurgraad pH ≤ 4.5	Keur producten met een ongebruikelijke geur en/of smaak af. Pas fermentatieparameters aan.
Koelen van het product	M: Mogelijkheid van ontwikkeling van schadelijke micro-organismen door te lang of te langzaam koelen.	Zorg ervoor dat de producten snel gekoeld worden.	Meting van temperatuur en tijd.	Onderhoud en/of vervang koelapparatuur.
Verpakken	M, C, P: Mogelijkheid van verontreiniging door verpakkingsmachines, verpakkingsmateriaal, productiepersoneel of het verpakkingsmilieu b.v. door schimmels in de lucht.	Reinig en/of desinfecteer vul- en verpakkingslijnen na elk gebruik. Bewaar verpakkingen op een droge en schone plaats, beschermd tegen ongedierte. Reinig herbruikbare verpakkingen zorgvuldig. Minimaliseer luchtcirculatie; sluit deuren en vensters en zet ventilatoren uit ze niet nodig zijn.	Visuele inspectie.	Keur beschadigde of kwalitatief slechte verpakkingen af. Houd verpakkingsmachines in een goede staat. Bij terugkerende problemen, herzie de training van het personeel.

* Volgens een specifieke bereidingswijze, deze stappen kunnen in verschillende volgorde voorkomen.** Deze stap wordt sterk geadviseerd maar is niet verplicht

Zie ook: (1) GHP Reiniging; (2) GHP Desinfectie; (3) Op HACCP gebaseerd plan voor melkontvangst, opslag en behandeling; (4) GMP Cultures; (5) GMP Toevoegingen aan melk en wrongel.

sectie V- Op HACCP-gebaseerde plannen

GEFERMENTEERDE ZUIVELPRODUCTEN

Sectie VI – TRACEERBAARHEID

p79

Beschrijf wat wordt beschouwd als partij (dagproductie, kaas uit één kaasbak, weekproductie, etc.).

Beschrijf de identificatie van een partij (etiket, document, kaasmerk, etc.).

Beschrijf de methode van partijnummering (datum, dag van het jaar, tht datum, etc.).

Beschrijf hoe geproduceerde partijen worden geregistreerd (productielogboek, excel bestand, ...).

Beschrijf hoe gebruikte ingrediënten worden geregistreerd: melk, coagulant, zuursels, zout, etc. (productielogboek, excel bestand, ...).

Niet verplicht maar sterk aanbevolen:

Beschrijf hoe partijen van gebruikte ingrediënten zijn gekoppeld aan geproduceerde partijen.

Beschrijf hoe afnemers van producten worden geregistreerd. (niet van toepassing voor verkoop aan consumenten).

Beschrijf hoe wordt omgegaan met niet-verkochte producten die terugkomen van een markt.

