

European Guide for Good Hygiene Practices

In de productie van ambachtelijke kaas- en zuivelproducten

Doel:

Boerderij en ambachtelijke producenten

**Boerderij en
Ambachtelijke
Kaas- & zuivelproducenten
binnen het Europese netwerk**



herziene versie van 20 december 2016

Inleiding

Kader

FACENetwork is een Europese vereniging die poogt de belangen van boerderij en ambachtelijk geproduceerde kaas en zuivelproducenten op een Europees niveau te vertegenwoordigen en te verdedigen.

FACENetwork is verplicht gesteld om het huidige document voor te bereiden, in het kader van een door de Europese Commissie gefinancierd specifiek project met referentie naar het contract SANCO/2015/G4/SI2.701585, welke op 12 Maart 2015 wordt ondertekend. Dit contract verzoekt om de ontwikkeling van een onderschreven communautaire gids voor goede hygiënepraktijken, gewijd aan boerderij en ambachtelijke zuivelfabrieken en kaasbereiders.

De wettelijke gebruikte basis is - **artikel 9 van Verordening (eg) N°852/2004 aangaande de hygiënelevensmiddelen**, welke verklaart: „*Communautaire Gidsen voor goede hygiënepraktijken voor de toepassing van HACCP principes*“ (...) zou voedsel bedrijfsexploitanten moeten helpen om goede hygiënepraktijken en permanente procedures te implementeren gebaseerd op de principes van HACCP. Zij zouden door producenten in de relevante sector moeten worden opgesteld en worden beoordeeld en onderschreven door de openbare diensten op Europees niveau en onder de supervisie van de Europese Commissie .“

in deze context, is deze gids tussen maart 2015 en maart 2016 geschreven door FACENetwork. Na een beoordelingsperiode gecoördineerd door DG SANTE binnen lidstaten van de EU, vond de officiële goedkeuring plaats **op 13 december 2016 door EUMS bij het Standing Committee on Plants, Animals, Food and Feed.**

Werkteam

Het team dat deze gids voorbereidde werd samengesteld uit [namen/organisaties, land]:

Een groep van 5 technisch-deskundigen van de sector verantwoordelijk voor het schrijven van het document:

- Marc Albrecht-Seidel / VHM - Verband für handwerkliche Milchverarbeitung im ökologischen Landbau e.V., Germany
- Remedios Carrasco / QueRed - Red Espanola de Queserias de Campo y Artesanas, Spain
- Cecile Laithier / Idele - Institut de l'Elevage, France
- Mirosław Sienkiewicz / Agroviz & Stowarzyszenia serowarow rodzinnych, Poland
- Paul Thomas / SCA - Specialist Cheesemakers Association, United Kingdom

Een groep van 4 producenten en 1 lokale veterinaire inspecteur die nauw met de technisch-deskundigen samenwerken:

- Frederic Blanchard / FNEC - Federation Nationale des Eleveurs de Chevres, France
- Kerstin Jurss / Sveriges gardsmejerister, Sweden
- Jane Murphy / CAIS - Irish Farmhouse Cheesemakers Association, Ireland
- Angel Nepomuceno / QueRed - Red Espanola de Queserias de Campo y Artesanas, Spain
- Irene Van de Voort / BBZ - Bond van Boerderij-Zuivelbereiders, Netherlands

Een groep van 11 andere technici en producenten hebben de ontwerphoofdstukken doorgelezen en correcties aangebracht over producten en uitvoering:

- Brigitte Cordier / MRE - Maison Regionale de l'Elevage, France
- Sophie Espinosa / FNEC - Federation Nationale des Eleveurs de Chevres, France
- Maria Jesus Jimenez / QueRed - Red Espanola de Queserias de Campo y Artesanas, Spain
- George Keen / SCA - Specialist Cheesemakers Association, United Kingdom
- Marc Lesty / FNEC - Federation Nationale des Eleveurs de Chevres, France
- Paul Neaves / SCA - Specialist Cheesemakers Association, United Kingdom
- Bertram Stecher / Sennereiverband Sudtirol, Italy

- Katia Stradiotto / ARAL - Associazione Regionale Allevatori della Lombardia, Italy
- Guido Tallone / Casare Casari - Associazione delle Casare e dei Casari di Azienda Agricola, Italy
- Angel Valeriano / QueRed - Red Espanola de Queserias de Campo y Artesanas, Spain
- Erkki Vasara & Risto Siren / Suomen Pienjuustolayhdistys ry, Finland

De algemene coördinatie van het project werd uitgevoerd door: Yolande Moulem, Co-secretary of FACEnetwork

Betrokkenheid van belanghebbenden

Tijdens de voorbereiding van dit document, zijn structuren van belanghebbenden in verschillende Europese landen op Europees niveau geïnformeerd en geconsulteerd.

Rond de 400 belanghebbenden zijn geïdentificeerd onder de volgende soorten representatieve organisaties:

- producenten verenigingen,
- kleine zuivelfabrieken,
- consumenten organisaties
- bevoegde instanties,
- technische centra.

De informatie van deze 400 belanghebbende zijn uitgezet in 2 stappen:

- het verzenden van een eerste informatiebrief in juni 2015.
- het verzenden van een tweede informatiebrief, en voor sommige relevante Europese belanghebbenden en het verzenden van de volledige ontwerp-gids zelf, in april 2016.

INHOUDSOPGAVE

Sectie I - DOEL EN TOEPASSING VAN DE GIDS	5
Sectie II - GOOD HYGIENE PRACTICES (GHP)	11
• GHP Personeel: algemene hygiëne, opleiding en gezondheid	11
• GHP Gebouw en materiaal	13
• GHP Het schoonmaken	17
• GHP Desinfectie	21
• GHP Ongediertebestrijding	22
• GHP waterkwaliteit	23
Sectie III - Goede productie praktijken (GMP)	
• GMP culturen	25
• GMP stollingsmiddelen: productie, opslag, gebruik	27
• GMP toevoegingen aan de melk en gestremde melk	30
• GMP zouten	32
• GMP productopslag en vervoer	33
• GMP directe verkoop	35
Sectie IV - Risico analyse voor Primaire Productie	
• De productie en de opslag van de melk op het landbouwbedrijf	37
Sectie V - op HACCP-Gebaseerde Plannen	
• Op HACCP-gebaseerd plan voor melkinzameling, opslag en behandeling	48
• Op HACCP-gebaseerd plan voor lactische coagulatiekazen	52
• Op HACCP-gebaseerd plan enzymatische en gemengde de coagulatiekazen	57
• Op HACCP-gebaseerd plan van kazen en zuivelproducten die door verdamping en neerslag worden gemaakt	65
• Op HACCP-gebaseerd plan van gepasteuriseerde melk voor consumptie	68
• Op HACCP-gebaseerd plan voor consumptie van rauwe melk	70
• Op HACCP-gebaseerd plan voor boter en room	72
• Op HACCP-gebaseerd plan vergiste zuivelproducten	75
• Op HACCP-gebaseerd plan vergiste niet-zuivelproducten	77
	79
Sectie VI - TRACEERBAARHEID	80
Sectie VII - ZELFCONTROLE	
Sectie VIII - NON CONFORMITEITS MANAGEMENT	83
• Samenvatting van Verordening (eg) 2073/2005 toepasbaar op zuivelproducten die door deze gids worden behandeld	86 88
• Non-conformiteits management	
• Terugtrekken, rappel	89 98
BIJLAGE I GEVAREN ANALYSE VOOR MELKPRODUCTEN	
APPENDIX II - VERKLARENDE WOORDENLIJST	

Wat voor type gids is dit?

Deze gids is een vrijwillig hulpmiddel voor toepassing van specifieke praktijken in de sector van boeren en ambachtelijke zuivelproductie.

Deze gids bevat zowel details van goede hygiënepraktijken als praktische en preventieve aanbevelingen om de zekerheid te geven aan producenten dat hun producten veilig zijn. Deze specificaties voldoen aan de algemene hygiënevereisten (Verordening (eg) N°852/2004), evenals aan de voorwaarden voor melkproductie (sectie IX van bijlage III van Verordening (eg) N°853/2004). De gids past ook de principes van HACCP toe, volgens een specifieke en aangepaste methode en geeft een collectieve gevarenanalyse weer betreffende de sector

Daarnaast heeft de gids voordeel van ervaringen binnen verscheidene landen van de EU, verstrekt het voorbeelden van wanneer kleine bedrijven en uitvoerders van traditionele methodes kunnen afwijken.

Voor wie is deze gids ontworpen?

Deze vrijwillige gids heeft als doel te worden gebruikt door zuivelboerderijen en ambachtelijke zuivelproducenten. Deze sector is over het algemeen samengesteld uit

- Boeren kaas en zuivelproducenten die de melk van eigen vee voor het grootste deel verwerken volgens traditionele methodes.
- „Ambachtelijke“ kaas en zuivelproducenten, die melk van lokale producenten op kleine schaal verzamelen, en het volgens traditionele methodes verwerken.

Dus: in deze sector combineert elke lokale producent in elk geval twee of drie activiteiten tegelijkertijd.

1- (vaak) boer/melkproducent (volgens bijlage III van Verordening (eg) N°853/2004 en bijlage I van Verordening (eg) N°852/2004) - (primaire productie)

2- (altijd) bewerker die melk bewerkt tot een definitief product klaar voor consumptie. (betreffende bijlage II van Verordening (eg) 852/2004 en bijlage III van Verordening (eg) N°853/2004) - (gaat verder dan primaire productie)“

3- (vaak) verkoopt alles of een gedeelte van de productie aan eindverbruiker of aan een detailhandelaar (betreffende bijlage II van verordening (eg) 852/2004) - (gaat verder dan primaire productie)

In de volgende pagina's van deze gids, zal de uitdrukking „voedsel bedrijfsexploitant“ worden vervangen door „producent“, wat gebruikt kan worden voor meerdere uitvoerders zoals boer, verwerker en verkoper.

Wat betreft de productiemethodes, kan de melk komen van koeien, schapen, geiten, buffels of binnenlandse eenhoevige dieren. Deze kan worden gepasteuriseerd of niet gepasteuriseerd. Kenmerkend voor de sector is dat de melk word verwerkt in het landbouwbedrijf of de productieplaats van oorsprong. Hierbij zijn hoge niveaus van hygiënische kwaliteit noodzakelijk bij het uitvoeren van de traditionele processen. Hieraan kunnen de melkproducent en de zuivelexploitant (wanneer deze afzonderlijk zijn) beide bijdragen.

Om hun producten te verhandelen kiezen de boeren en ambachtelijke producenten vaak directe of korte leveringsketens, maar zij maken ook gebruik van langere en indirecte routes („*affineurs*“, groothandels of supermarkten) afhankelijk van de vraag.

Met deze kenmerken van de sector in gedachten, moet het bereik van deze gids hygiënische aanbevelingen geven voor de activiteiten van de producent totdat het product de kaasverwerking verlaat. Dit omvat melkproductie, melkverwerking en de verkoop door de producent zelf.

De producent is de belangrijkste gebruiker van dit document. Daarnaast het ook gebruikt worden door andere belanghebbenden zoals:

- Technische deskundigen van de sector die in regelmatig contact hebben met producenten en de gids effectief kunnen verspreiden en ervoor zorgen dat de training voor de producenten hierop worden aangepast.

- Bevoegde instanties: overeenkomstig Verordening (Ce) 882/2004 (artikel 10), zou deze gids, die eens door lidstaten van de EU wordt onderschreven, in overweging tijdens officiële controles kunnen worden genomen. Deze gids laat tevens voorbeelden zien van afwijkingen en

Wat bevat de Gids?

De gids beschrijft een volledig Food Safety Management System (FSMS) - Management systeem voor voedselveiligheid, dat bestaat uit de volgende 3 onderdelen:

1- Good Hygiene Practices"- uitvoering van hygiëne (GHP - sectie II) en Goede productie praktijken "- uitvoering van de productie (GMP - sectie III). Bij productie van boerderij- en ambachtelijke kaas en andere zuivelproducten, is het goede uitvoering van hygiëne en productie van belang om risico's te verkleinen door het efficiënt uitvoeren van de op HACCP-gebaseerde plannen. Om eigen procedures op te stellen, kunnen de producenten rechtstreeks verwijzen naar de procedures van GHP en GMP in de gids.

2- Gebaseerd op de HACCP- procedure, met inbegrip van:

- „Gevarenanalyse“, Als bijlage toegevoegd om het operationele deel van het document niet te zwaar te maken. Deze sectie beschrijft gedetailleerd de chemische, fysieke en microbiologische gevaren met betrekking tot zuivelproducten en relevante lijsten waarnaar in de andere hoofdstukken van het document wordt gerefereerd. Bij elk gevaar staat een sectie met de oorzaak, karakteristieken en advies met betrekking tot preventie.

- „op HACCP-Gebaseerde Plannen“ (sectie V) Op het niveau van elk type van processtroom (verwerking van melk en melkproducten), wordt een specifieke analyse gemaakt. Zie lijst en details:

- gevarenfocus voor elke stap betreffende,
- preventieve middelen toegepast voor deze specifieke gevaren. Sommige van deze preventieve middelen moeten als Operational Prerequisites (operationele Eerste vereisten) worden beschouwd, wanneer zij essentieel zijn voor het gevaarmanagement. Deze Operational Prerequisites vormen de basis zoals in de gids beschreven (zie hieronder)
- controle procedures die preventie aantonen.
- de corrigerende acties die worden toegeschreven aan de gevaren en maatregelen

3- Andere management beleidsregels, welke zijn: "Risicoanalyse van melkproductie" (sectie IV), "Herleiding (sectie VI), ""Zelfcontrole plannen" (sectie VII) en "Non-conformiteit management" (sectie VIII)

De nadruk is op

HACCP-Gebaseerde Plannen

• Hoe deze te gebruiken.

Elk op HACCP-Gebaseerd Plan wordt voorgelegd als afzonderlijk „blad“ om het voor de gebruiker gemakkelijk te maken om de bladen te selecteren die op zijn producten en uitvoering van toepassing zijn. De bladen worden in een standaardformaat opgesteld een makkelijk te lezen uitvoering Hieronder is te vinden hoe dit moet worden gebruikt:

	Processtappen die moeten worden gevolgd	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventief acties	Het controleren /monitoring	Corrigerende acties
Inhoud van de kolom	Elke rij van deze kolom beantwoordt aan een processtap of een verrichting. Sommige rijen kunnen facultatief zijn en sommige stappen zullen niet op een specifiek product van toepassing zijn.	Deze kolom geeft informatie over de aard en de oorzaak van de gevaren bij elke stap. (M: microbiologische verontreiniging of de groei, C: chemisch product, P: fysiek).	Deze kolom stelt acties voor om risico te vermijden onder controle te houden bij deze stap. De acties zijn gebaseerd op goede hygiënepraktijken of ander technisch advies.	Deze kolom beschrijft de middelen voor efficiënte controle van preventieve acties. In de meeste gevallen, worden verschillende opties voorgesteld. De controles kunnen metingen of subjectieve acties zijn, gebaseerd op de ervaring van de producent. Bijvoorbeeld: „visuele inspectie“, „organoleptische“ inspectie	Deze kolom beschrijft de actie die moet worden ondernomen als preventieve maatregelen zijn mislukt. Corrigerende acties kunnen zijn: - direct tijdens de productie en/of - op langere termijn voor de volgende productieronde
Hoe de kolommen te gebruiken?	De producent moet elke stap bekijken de stappen behouden die van toepassing zijn en stappen verwijderen welke niet van toepassing zijn.		De producent moet rekening houden met preventieve acties.	Als er meerdere opties mogelijk zijn moet de producent er tenminste een selecteren. Er moet aan de beschreven wettelijke eisen worden voldaan	De producent moet rekening houden met corrigerende acties zoals aangegeven.

Samengevat, wanneer er gebruik wordt gemaakt van deze lijst is de producent verantwoordelijk voor het toepassen van de stappen betreffende de producten en controleren welke op hem van toepassing zijn.

Ondanks het feit dat er overal rekening mee gehouden is in deze Gids, kunnen er regionale en nationale variaties in manier van verwerking zijn en zullen sommige producten of praktijken niet specifiek in dit document verwerkt zijn. Wanneer een producent andere oplossingen heeft voor een toepassing binnen zijn systeem dan moet hij deze kunnen verdedigen.

In deze op HACCP-gebaseerde plannen, worden sommige stappen benadrukt in grijs vanwege het feit dat het belangrijke acties zijn binnen het veiligheidsmanagement. Binnen deze „belangrijke stappen“ wordt de belangrijke informatie vetgedrukt weergegeven. Hoewel het advies wat wordt gegeven binnen deze „belangrijke stappen“ is gebaseerd op de ervaring van experts, is het belangrijk om te weten dat dit slechts technisch advies is en geen verplichte regelgeving.

Het is belangrijk om te weten dat een „belangrijke stap“ iets anders is dan Critical Control Point (CCP) - Kritisch controlepunt binnen HACCP. Een CCP is een specifiek punt, binnen de procedure, of stap binnen voedsel vervaardiging waarbij controle het gevaar „*kan verminderen of wegnemen binnen de voedselveiligheid*“. Als hier niet aan wordt voldaan kan CCP vereisen dat het proces wordt stopgezet en de partij wellicht moet worden vernietigd. Wanneer CCPs zijn vastgesteld is het verplicht om deze binnen elke productiegroep bij te houden en vast te leggen.

Overeenkomstig de richtlijnen van DG SANTE: „het begeleidingsdocument betreffende de implementatie van het voedselveiligheidsplan betreffende prerequisites programs (PRPs) - eisenprogramma's behandelen de procedures gebaseerd op HACCP. Hierbij wordt rekening gehouden met flexibele implementatie binnen verschillende bedrijven. Ons systeem is gebaseerd op de juiste implementatie van goede hygiëne en juiste productie waarbij preventieve en corrigerende maatregelen worden toegepast met betrekking tot gevaar.

Dit is een aangepaste manier van HACCP zonder dat er CCPs in rauwe melk zuivelproducten worden aangeduid.

- *Verslagen*

Bij boeren- en ambachtelijke producten zijn er maar enkele mensen verantwoordelijk voor de controle van de processen, daardoor kan er volstaan worden met het noteren van non-confirmaties en corrigerende maatregelen. Binnen grote voedselproducerende bedrijven met veel medewerkers is het belangrijk om begrijpelijke overzichten bij te houden om effectieve voedselveiligheid te garanderen.

Afwijkingen welke worden aangetroffen gedurende routinecontroles tijdens het proces (bij voorbeeld: temperatuur; pH; schoonmaakprocedures; organoleptische kwaliteit...) hoeven alleen te worden geregistreerd als de resultaten afwijkend zijn. Daarbij worden eventuele toegepaste correctiemaatregelen meegenomen. De resultaten van de tests om de doeltreffendheid van het op HACCP-gebaseerde plan (zoals resultaten van microbiologische analyse) te controleren moeten in elk geval worden bijgehouden. Deze vormen „historische gegevens“, die het efficiënte beheer van de voedselveiligheid aantonen en wijziging van trends daarin weergeven.

De gids stelt modellen of templates voor verslagen voor; producenten zouden de modellen kunnen toepassen welke binnen hun bedrijf passen. Het kan daardoor mogelijk zijn voor producenten om met vereenvoudigde documentatie aan de verplichtingen te voldoen.

- *Controle van de effectiviteit van het Food Safety Management System (FSMS)*

Zelfcontrole procedures - gebaseerd op zowel microbiologische analyse als op andere controles (pH, smaak, aroma...) gedurende het productieproces – stellen de producent in staat om de effectiviteit te controleren met behulp van de gids. Illustratieve voorbeelden worden gegeven in de sectie de „plannen van de Zelfcontrole“

In het geval dat er hygiëneproblemen worden aangetroffen gedurende het proces of bij het eindproduct dan moet het plan worden aangepast. De voortgang van de productieprocessen moeten worden gevolgd door een beoordeling en indien nodig een aanpassing van het plan.

Met welke gevaren moet rekening worden gehouden?

In BIJLAGE 1 van deze gids wordt een gevaaranalyse voorgesteld die door het team dat deze gids schreef is opgesteld en waar de rest van het document op is gebouwd. Deze analyse is gebaseerd op de ervaring van producenten, technici en deskundigen welke betrokken waren bij de voorbereiding en de implementatie van de vorige gids (op nationaal niveau). Dit leidt tot herkenning van verschillende gevaren in zin van het gevaar wat overal schuilt of de zwaarte van zijn effecten zoals beschreven op pagina 97.

Hoe houdt de gids rekening met flexibiliteit?

Flexibiliteit kan gedefinieerd worden als een mogelijkheid tot afwijken of aanpassen van de inhoud van het hygiënepakket in sommige omstandigheden. In het bijzonder met betrekking tot gebouwen, lay-out, materiaal en operationele uitvoering.

Er wordt aan de lidstaten de mogelijkheid gegeven om bedrijfsexploitanten te machtigen om gespecificeerde vereisten van het Pakket van de Hygiëne niet toe te passen. Deze specifieke afwijkingen kunnen voor voedsel met traditionele kenmerken worden verleend. Het is interessant om op te merken dat, in sommige landen, alle boerderij- en ambachtelijke zuivelproducten worden gezien als ondernemingen welke voedsel produceren met traditionele karakteristieken.

De lidstaten kunnen de vereisten aanpassen bepaald in de bijlagen van het Hygiënepakket. Bijvoorbeeld onder specifieke omstandigheden om ervoor te zorgen dat de continuïteit wordt gewaarborgd voor bedrijven binnen een bepaald geografisch gebied.

Uitzonderingen en aanpassingen worden gemarkeerd binnen de Gids. De gids geeft voorbeelden hoe zij in de praktijk in boeren- en ambachtelijke zuivelfabrieken kunnen worden uitgevoerd. Maar daarvoor moeten de producenten weten of dit is toegestaan binnen de lokale regels. Als dat niet het geval is, kunnen zij individueel of collectief een verzoek indienen bij de lokale autoriteit.

Niettemin, als er in de bijlage een term staat als 'wanneer noodzakelijk' of 'wanneer van toepassing', 'voldoende' enz. is het in eerste instantie aan de voedselbereider om te beslissen. In dit geval hebben de producenten geen speciale flexibiliteitsbepalingen van nationale autoriteiten nodig; het is een kwestie van het op de juiste manier interpreteren van de voorwaarden.

Dit is zeer belangrijk voor ambachtelijke producenten omdat hun methodes over het algemeen minder goed worden begrepen dan de industriële productie en er soms barrières ontstaan bij het toepassen van de maatregelen. Het is de bedoeling van de gids om informatie te verspreiden onder de producenten over dit soort maatregelen. Deze zijn hoofdzakelijk gedocumenteerd in het hoofdstuk van het „Gebouw en Materiaal“.

NOGMAALS: HOE DEZE GIDS TE GEBRUIKEN?

1. Lees alle Goede Hygiëne- en productiepraktijken (GHP - sectie II en GMP - sectie III)

Dit zijn suggesties voor juiste toepassingen en procedures die kunnen worden toegepast. GHP en GMP zijn de pijlers van veilige voedselproductie. De producent zou de aanbevelingen moeten selecteren en toepassen welke van toepassing zijn op zijn melkproducten.

2. Kies binnen de risicoanalyse „melkproductie en opslag op het landbouwbedrijf“ of HACCP- gebaseerd plan „melkinzameling, opslag en behandeling binnen de zuivelfabriek“ voor de aanbevelingen over melk als grondstof

De risicoanalyse voor „melkproductie en opslag op het landbouwbedrijf“ (sectie IV) is van toepassing op diegenen die hun eigen melkvee melken terwijl diegenen die melk inkopen er profijt van kunnen hebben door deze te tonen aan hun leverancier.

Het op HACCP-gebaseerde Plan „melkinzameling, opslag in de zuivelfabriek en behandeling“ (in sectie V) is van toepassing op diegenen die melk inkopen of producenten die de melk een warmtebehandeling geven.

De producent zou de juiste pagina moeten lezen en de preventieve acties moeten toepassen op de situatie. De producent zou het aangepaste plan moeten volgen en de noodzakelijke controles en de corrigerende acties uitvoeren. Binnen de verslagen zouden afwijken moeten worden genoteerd.

3. Kies uit de op HACCP-Gebaseerde Plannen voor producten (sectie V)

De producent zou de juiste pagina moeten lezen en preventieve acties moeten toepassen op de situatie. De producent zou een aangepast plan moeten volgen en noodzakelijke controles en de correcties uitvoeren.

4. Leg de informatie uit aan de inspecterende autoriteiten

De producent moet zijn FSMS kunnen uitleggen en bewijzen dat hij het toepast. Hij kan dit bijvoorbeeld aantonen door verslagen (afwijkingen en corrigerende maatregelen, resultaten van testen).

5. Het voedselveiligheidssysteem gebruiken door doorlopende controle

Microbiologische en chemische analyse kan worden gebruikt om (de doeltreffendheid van) het plan te bevestigen. Daar waar testen zijn bedoeld om een bepaalde partij levensmiddelen of een proces te beoordelen, zal een aantal steekproeven zoals genoemd in Bijlage I als minimumeis worden beschouwd. De frequentie van tests wordt niet bepaald door regelgeving maar door de producent. Deze moeten gebaseerd zijn op historische of microbiologische gevoeligheid van het product. Nieuw producenten word aangeraden regelmatig test uit te voeren op de producten uitvoeren totdat er voldoende historische gegevens beschikbaar zijn om de opgebouwde doeltreffendheid te bewijzen.

De gevaren waarvoor door voedselbehandelaars wordt gewaarschuwd kunnen gemakkelijk onder controle worden gehouden door eenvoudige goede hygiënepraktijken. Er is een beperkt risico door geringe aantal personeelsleden werkzaam waardoor de regels en interpretatie daarvan met enige flexibiliteit kunnen worden toegepast.

Deze hygiëne-eisen zijn op alle voedselbehandelaars van toepassing of ze nu alleen of samen werken.

Algemene Hygiëne voor de Manager van om het even welk Voedsel

Handen wassen op de juiste manier met water en zeep is de belangrijkste manier van infectiecontrole binnen de voedingsindustrie. Vingernagels dienen schoon te zijn en nepnagels of nagellak mogen niet worden gedragen. Duim en tussen de vingers moet zorgvuldig gewassen worden. Armen moeten ook gewassen worden als zij met voedsel in contact komen. Als er in de open lucht wordt gemolken waar geen schoon water beschikbaar is, kan er gebruik worden gemaakt van handgel en hygiënedoekjes. Daarna moeten de handen wanneer mogelijk worden gewassen met water en zeep.

Personeel moet handen wassen:

- Voor het melken van de dieren.
- Bij het binnengaan van de voedselproductieruimte.
- Voor het in aanraking komen met voedsel ingrediënten of stamculturen.
- Na toiletbezoek.
- Na telefoongebruik.
- Nadat er potentieel besmet materiaal is aangeraakt.
- Als ze vuil zijn

Het personeel zou, door hun gedrag en manier van werken, verontreiniging en kruisbesmetting van producten moeten willen vermijden. Met name:

- Sneetjes en schaafwonden moeten worden afgedekt met een waterafstotende pleister of handschoen.
- Voedselbereiders mogen niet roken, spugen, kauwen of eten tijdens hun werk.
- Voedselbereiders moeten niezen of hoesten in de buurt van de producten vermijden.
- Het dragen van juwelen is niet toegestaan binnen de bereidingsruimte. Soms worden daar uitzonderingen op gemaakt bij trouwringen of kleine oorbellen.
- Als er een toevallige besmetting kan plaatsvinden door allergenen (met inbegrip van graangewassen die gluten bevatten, schaaldieren, weekdieren, eieren, vissen, pinda's, noten, sojabonen, selderie, mosterd, sesam, lupine en zwaveldioxide) mogen deze niet binnen de voedselbereidingsruimte mogen gebracht behalve als dit als ingrediënt dient.

Kleding

Het personeel moet speciale kleding voor het melken en schone kleding tijdens voedselproductie moeten dragen. Kleding die gedragen is bij de zuivel mag niet dezelfde zijn als de kleding die op de boerderij wordt gedragen. Een extra set buitenkleding (overjassen of schorten) moet worden verstrekt bij het betreden van voedselproductieruimte en moet worden verwijderd voordat het gebouw wordt verlaten of voor toiletgebruik. De kleding moet in goede conditie zijn, vrij van scheuren, pillen en losse knopen.

Verandering van schoeisel (of een voetbad) moet worden verstrekt wanneer dat nodig is om vervuiling van de melkfabriek te voorkomen. Wanneer er een desinfecterend voetbad wordt gebruikt, moet de inhoud regelmatig worden verversd om de effectiviteit te verzekeren.

Opleiding

Alle voedselbereiders en het melkend personeel moet worden opgeleid; dit kan door een formele voedselhygiëne kwalificatie of door middel van instructie door een ervaren collega. De opleiding moet zich richten op de gevaren bij het vervaardigen van melkproducten waarbij de nadruk wordt gelegd op toepassen van hygiëne maatregelen.

Gezondheid

Om de aanwezigheid van besmettelijke ziektes binnen het gebouw te verminderen dient het personeel in goede gezondheid te verkeren. In veel lidstaten is er geen gezondheidscontrole voordat het personeel wordt aangesteld beschikbaar. In dat geval kan het personeel gezondheid aantonen door hun aanwezigheid en zouden ze niet mogen werken als ze onder behandeling zijn van een arts of in de volgende gevallen:

- Diarree en/of het braken gedurende de afgelopen 48 uur.
- Een besmettelijke ziekte die waarschijnlijk zal overgebracht worden door voedsel behandeling - zoals Salmonella.

Het personeel kan niet werken bij een geïnfecteerde huid of een loopoor, loopneus of ontstoken ogen als deze niet voldoende kan worden afgeschermd waardoor er risico is op besmetting van voedsel.

Wanneer de kleding een verontreinigingsrisico voor producten vormt, moet er aan de bezoekers van de voedselproductieruimte een beschermend overjas, haarnet (waar gebruikt) en schoeisel worden verstrekt door een personeelslid om de algemene hygiënevereisten te garanderen. De bezoekers die last hebben van misselijkheid, diarree of een infectieziekte moeten mogen niet tot de voedselproductie worden toegelaten.

Eisen ten aanzien van materialen en het gebouw gebruikt voor productie van zuivelproducten

De locatie, het ontwerp, afmetingen en bouw van de gebouwen en bijgebouwen zijn gemaakt voor de productie, opslag en verkoop van melkproducten waardoor er hygiënische condities heersen. Dit wordt bewerkstelligd door het vermijden van contact of de nabijheid van afvalmateriaal, vuil, vreemde voorwerpen en ongedierte zoals insecten, muizen en ratten. Het gebied grenzend aan het gebouw moet vrij zijn van zaken die ongedierte kunnen aantrekken.

De kaaszuivelfabriek moet indien mogelijk zo dicht mogelijk liggen bij de plaats van melken om risico's tijdens het melkvervoer te minimaliseren. Waar mogelijk moet er rekening gehouden worden met het vinden van de locatie van de melkfabriek met windrichting en stand van de zon (om de gewenste temperatuur te behouden)

- **Algemene lay-out en proces-stroom.** Het gebouw zou geschikt moeten zijn voor de activiteiten die binnen de zuivelfabriek plaatsvinden. Hierbij moet rekening worden gehouden met factoren als volume, geproduceerde kaassoorten en het aantal productiemedewerkers.

Het ontwerp van ruimten zou in principe de proces stroom moeten volgen van rauwe materialen tot het vervoer waarbij tegenstroom moet worden tegengegaan. Dit is niet altijd essentieel bij het produceren van melkproducten omdat overal hoge hygiëne eisen worden gesteld voor alle melk- en eindproducten.

Het is voor de zuivelfabriek mogelijk gebruik te maken van:

- Een enkele ingang en uitgang voor personeel, grondstoffen en afgewerkte producten
- Dezelfde ruimte te gebruiken voor verschillende doeleinden (b.v. productie, verpakking, etikettering, het schoonmaken)
- Separate gebouwen te gebruiken voor overige verrichtingen (b.v. opslag van verpakkingsmaterialen, rijping van kaas, verkoop enz.)

De producent treft dan maatregelen om kruisbesmetting te voorkomen zoals handen wassen en het scheiden van materialen tussen de processen of door voldoende afstand te houden tussen de verschillende processen, of delen te beschermen (b.v. afdekken) gedurende het verwerken en/of verplaatsen (of te verpakken).

- **Opslag en vervoer van melk.** Terwijl de melk algemeen in een bulk tank wordt opgeslagen, kunnen andere verpakkingen zoals hermetisch verzegelde emmers of karntonnen gekoeld worden bewaard als alternatieve oplossing (b.v.: gebruik maken van een koeler of het bewaren van de verpakkingen in koud stromend water enz.). De melk kan per karnton, kan, kruik, tanker, bulk container of in een andere voor voedselopslag geschikte verpakking worden vervoerd. Het vervoer te voet, auto, fiets, aanhangwagen, pijp of andere manier plaatsvinden mits de aan voorwaarden voor melkvervoer wordt voldaan.
- **Omkleedruimten en toiletten.** Een aangewezen ruimte moet beschikbaar zijn voor het wisselen van kleding voordat er met voedsel wordt gewerkt dit hoeft geen aparte ruimte te zijn. De beschermende kleding moet worden weggehangen (b.v. haken, kasten, enz.) om verontreiniging te voorkomen. Een voetbad is niet verplicht maar buitenschoeisel moet worden vervangen of worden gereinigd voor betreden van het gebied van de voedselproductie. Een adequaat aantal gelijke toiletten moet aanwezig zijn. Deze kan zich ook in een apart gebouw bevinden (b.v. kaasmakers huis).
- **De behandelingsgebieden van het voedsel: productie, het drogen, rijping, koeling, verpakking en verkoop.**
Het gebouw zal op zo'n manier worden onderhouden dat deze gemakkelijk kan worden gereinigd en het risico op besmetting wordt geminimaliseerd. Slecht onderhouden gebouwen en materialen kunnen een bron vormen van fysieke besmetting en zorgen voor een omgeving waar ziekteverwekkers zich kunnen vermeerderen.
- **De muren en vloeren** moeten glad, waterdicht en makkelijk te reinigen zijn. Geschikte materialen zijn plastic panelen, tegels of glad geschilderde oppervlakten (zolang de verf niet giftig is) zijn ook acceptabel. De oppervlakten dienen vrij te zijn van spaanders, barsten, gaten of afschilferende verf. Waar mogelijk, kan de vloer in het productiegebied aflopen om drainage te vergemakkelijken. Op gebieden zonder een drainagegeul, zouden de voorzorgsmaatregelen moeten worden genomen om de vorming van stilstaand water te vermijden behalve in rijpingsruimten waar het voor technologische redenen op de vloer wordt gegoten. Om condensatie te vermijden is het wenselijk om het plafond niet te bekleden met metaal.

- **De vensters en de deuren** zouden van glad materiaal moeten zijn gemaakt en makkelijk schoon te maken zijn. Ze moeten goed onderhouden worden, vooral als ze van bijvoorbeeld hout zijn gemaakt. De vensters die kunnen worden geopend moeten met een anti-insectennet worden beschermd. Buiten deuren en -vensters moeten correct sluiten om vervuiling buiten te houden.
- **Er zou ventilatie** aanwezig moeten zijn om luchtverversing te bewerkstelligen. Op een natuurlijke of kunstmatige manier zou luchtinvoer moeten zijn gescheiden van besmettingshaarden zoals schuren of stallen.
- **De verlichting** zou natuurlijk of kunstmatig kunnen zijn maar moet voldoen. Lampschilden, hoewel niet verplicht, kunnen worden gebruikt om breuk te voorkomen.
- **De machines en gereedschap** moeten makkelijk schoon te maken zijn. Contactoppervlakten zouden geschikt moeten zijn voor voedselbereiding zoals roestvrij staal en daarvoor geschikte plastics. Gereedschappen dienen boven het vloeroppervlak worden opgeslagen.
- **Gebied voor opslag en ontvangst van ingrediënten en verpakking.** Er dienen adequate voorzieningen te zijn voor de opslag van ingrediënten, in een schone, droge en, indien nodig, temperatuur gecontroleerde ruimte. Dit kan binnen het productiegebied, in aangrenzend of in een gebouw zijn dat aan de zuivelfabriek grenst. zolang er is voldaan aan de voorwaarden voor opslag van ingrediënten en verpakkingsmaterialen (met inbegrip van flessen en glazen) beschermd tegen verontreiniging. Het gebruik van verzegelde verpakkingen staat de opslag van ingrediënten en verpakking in het zelfde gebied toe.
- **Schoonmaakgebied:** Er moeten voldoende, makkelijk toegankelijke gootstenen aanwezig zijn voorzien van warm- en koud stromend water. Eén gootsteen kan voor worden gebruikt voor het schoonmaken van instrumenten, kazen en handen wassen op voorwaarde dat de kruisbesmetting wordt vermeden. Schoonmaak producten kunnen in een afgesloten ruimte of een kast binnen het productiegebied worden opgeslagen. Chemische producten moeten duidelijk gemerkt worden. Hulpmiddelen en schoon materiaal kunnen op open planken worden opgeslagen.
- **Het verpakkings- en etiketteer gebied** Dit kan in de verwerkingsruimte worden uitgevoerd op voorwaarde dat kruisbesmetting wordt vermeden.
- **De verkoopruimte (optioneel).** De vloer, de muren en het plafond moeten in goede staat zijn maar hoeven niet te voldoen aan dezelfde eisen als in de verwerkingsruimte. Indien nodig kan de gootsteen van aangrenzende ruimte worden gebruikt voor handen wassen en schoonmaken van gereedschap.
- **Afval afhandeling** . Voedsel afval van oneetbare bijproducten en ander afval moeten zo snel mogelijk uit de productiegebieden worden verwijderd, en op een hygiënische manier in containers worden gedeponeerd volgens de nationale wetgeving.

AANPASSINGEN

De Europese regelgeving biedt mogelijkheden voor kaaszuivelfabrieken met traditionele kenmerken zoals:

- **Met muren, vloeren, plafonds, vensters en deuren** gemaakt van materialen, die niet glad, corrosie werend of ondoordringbaar zijn (natuurlijke rijpgrotten, stenen muren en vloeren, enz.).
- **Gebruik van materiaal** dat voor de productie en/of de verpakking materialen worden gebruikt die niet glad, makkelijk schoon te maken, corrosie werend zijn of houten materiaal (planken, hulpmiddelen, enz.) of van plantaardig materiaal (planken van bamboe, raffia, de bladeren van de deklaaginstallatie, riet enz.), stenen voor het aandrukken, gereedschap gemaakt van koper en messing (vormen, snijders, persen enz.) doeken voor drainage en voor verpakking, aluminiumfolie, enz.

Kazen met karakteristieke kenmerken waarmee wordt bedoeld dat ze in de lidstaten traditioneel gemaakt zijn.

- Historisch erkend als traditionele producten.
- Of beschermd als traditionele voedingsmiddelen door een Communautaire, nationale, regionale of lokale wet. B.v.: PDO, GPI, PAT, enz.
- **Of vervaardigd volgens vastgelegde of geregistreerde technische traditionele processen, of volgens traditionele productiemethodes.** In sommige landen, worden de boeren- en de ambachtelijke kazen erkend als traditioneel.

Zuivelfabrieken die producten met traditionele kenmerken en gebruik willen maken van deze uitzonderingen moeten zeker zijn dat de autoriteiten de Europese Commissie hierover heeft geïnformeerd. Als dat niet zo is kunnen zuivelfabrieken individueel of collectief contact opnemen met de betreffende autoriteiten.

Onderhoud van materialen en installaties.

De conditie van de gebouwen en gereedschap moet periodiek worden geïnspecteerd door de producent en noodzakelijke reparaties moeten worden uitgevoerd. Onderhoud zou bij voorkeur buiten productietijd moeten plaatsvinden. Dit kan omvatten:

- Herstel van kapotte materialen (wegens slijtage en breuk). Het opnieuw schilderen van muren, vloeren, plafonds of deuren, vervanging van gebroken of ontbrekende tegels in muren en vloeren, vervanging van airconditioning of de filters van de koelmachines, vervangen van insectenschermen, het schoonmaken en repareren van watervoorzieningen en gereedschap (messen, tafels....) deuren en vensters, luxaflex, revisie en het schoonmaken van drainagesystemen (gootstenen, vallen/sifons), elektrische panelen, lichten, enz.
- Het controleren van de prestaties van machines volgens de aanbevelingen van de fabrikant of eigen regels. Een aantal aanbevelingen:
 - Melkmachine:
 - Speenkoppen: regelmatige controle
 - Eind unit: controle of deze schoon is na elke schoonmaakbeurt.

- Waar mogelijk, na elke melkbeurt vervangen.
- Vacuümmeter: controleer voor het melken. Bij problemen controleer het olieniveau, riemspanning, controleklep en vacuümlijn.
- Pulsometers: maak de schone lucht slang schoon (banden).
- Jaarlijks een algemene inspectie. Roep hulp in van een technicus indien nodig.

o Pasteurisatieapparaat: controleer de afleidklep, de stroom en de temperatuursensor.

o Temperatuur grafieken en thermometers kunnen worden gecontroleerd:

- Door gebruik te maken van de referentie thermometer of het controleren met meerdere thermometers.
- Het gebruik van bevroren water (0°C) en stoom/kokend water (100°C).

o pH meter: kalibratie met twee bufferoplossingen.

Wanneer het materiaal of de machines achteruit gaan of abnormaliteiten vertoont waardoor het de veiligheid beïnvloed, moeten deze worden vervangen of gerepareerd.

De frequentie van routineonderhoud hangt af van de intensiteit van gebruik, de aanbevelingen van fabrikanten of technisch personeel, de conditie of installatie van het gereedschap. Routineonderhoud en de kalibratie van apparaten voor toezicht op CCP of de parameters in regelgeving worden uitgevoerd volgens de instructies van de fabrikant en aanbevolen frequentie.

- Pasteurisatie apparaat: jaarlijks
- Temperatuurgrafieken of thermometers: jaarlijks.

De producent kan de controle en kalibratie uitvoeren daarbij extern advies opvolgend als er niet-naleving.

Schoonmaakprincipes

Schoonmaken betekent om zichtbare vervuiling te verwijderen: Er zijn twee soorten

- Organische ophoping zoals vet, proteïne, lactose bij melk.
- Minerale ophoping zoals kalkaanslag of melksteen (mengsel van melkvetten, proteïne, lactose en kalkaanslag is)

In kaasproductie is grondig schoonmaken zonder desinfectie beter dan systematische desinfectie van gereedschap en materialen om de natuurlijke balans in het microbiële systeem te behouden. Gebruik maken van desinfectie is een beslissing die de kaasmaker neemt.

Keuze van detergens (schoonmaakproducten)

Een detergens gebruikt in een oplossing helpt aanslag (bevulling) van oppervlakten te verwijderen waarbij het schoonmaakmiddel het vuil vasthoudt. Er bestaan verschillende soorten detergens:

- **Alkalische detergentia** die organische materialen verwijderen.
- **Neutrale detergentia** hetgeen producten zijn voor handmatige reiniging en mogen niet schadelijk zijn voor de huid.
- **zure detergentia** die minerale ophopingen zoals kalkaanslag en melksteen verwijderen.
- **enzymatische detergentia** die enzymen bevatten die worden ontworpen om een specifiek substraat te verwijderen en welke een mogelijk alternatief voor alkalische detergentia vormen.

Andere toevoegingen kunnen in het product aanwezig zijn om afzetting van verschillende vormen van vervuiling te verwijderen afhankelijk van het te behandelen oppervlak. Voorbeelden zijn:

- **Vochtig makende stoffen (capillair-actieve stoffen)** deze neutraliseren oppervlaktespanning en zorgen voor beter contact met de aanslag.
- **Gladmakende ingrediënten** deze beperken de vorming van kalkaanslag,
- **Schuimende ingrediënten** deze zorgen ervoor dat het schoonmaakmiddel als schuim word aangebracht waardoor de contacttijdverhoogd word.
- **Ontsmettingsmiddelen** zoals alkalische of zure producten kunnen met een detergens worden gecombineerd.

Meng geen alkalisch schoonmakend product met een zuurrijk product dit ervoor zorgt dat de werking vermindert.

Wanneer behoud van een natuurlijke microflora in het milieu wenselijk is en de vervaardigde producten aan EU-wetgeving voldoen, kan het mogelijk zijn om productiemateriaal slechts met water te spoelen en volgens een vaste frequentie te reinigen.

Alle schoonmaak chemische producten moeten voor gebruik in de voedselindustrie met huidige EU-wetgeving geschikt en goedgekeurd zijn. Bij het kiezen van een schoonmaakmiddel zijn de volgende zaken van belang:

- Het type vervuiling of aanslag: een alkalisch detergens moeten bij organische ophopingen en zuurrijke detergentia bij minerale ophopingen worden toegepast.
- Het oppervlak mag niet corroderen door gebruik van een gebruikt schoonmaakmiddel. Materiaal gemaakt van roestvrij staal of voedselveilig plastic heeft een de hoogste verdraagzaamheid voor schoonmaak- en desinfectiemiddelen, waar de kook categorie aluminium en aluminiumlegeringen (*aluminium*) niet goed tegen alkalische chemische producten kunnen. Vermijd het gebruik van gebarsten, geschaafd of gedeukt gereedschap omdat dit moeilijk schoon te houden is. Schoonmaakproducten welke hypochloriet bevatten (bleekmiddel) worden niet geadviseerd voor aluminiumoppervlakten en mogen alleen gebruikt worden in combinatie met koud water om de desinfectans niet te deactiveren. Het wordt geadviseerd om roestvrijstaal niet in hypochloriet te weken.

- Hardheid van water: de werking van detergentia hangt af van de hardheid van het voor schoonmaak gebruikte water. Zeer hard water kan de werking van de detergentia verminderen waardoor het toevoegen van gladmakende ingrediënten nodig zal zijn. Bij de frequentie van het schoonmaken met zure producten moet rekening worden gehouden met de hardheid van het water, de conditie van het oppervlak en het proces waarvoor het gereedschap wordt gebruikt. Bij ouder gereedschap wat moeilijker schoon te maken is moet meer zuur worden gebruikt, omdat dit vaak heet wordt tijdens het proces waardoor er meer melksteen residu achterblijft.
- De reinigingsmethode (bijv. automatisch of handmatig) moet voorzichtig worden toegepast door middel van schrobben van het materiaal en de werkoppervlakken.

Met TACT schoonmaken

Wanneer een detergent wordt gebruikt, is het noodzakelijk om de volgende parameters te bepalen en toe te passen:

Tijd	het chemische product moet lang genoeg in contact zijn met het oppervlak.
Actie	Mechanische effecten zoals schrapen en schrobben moeten worden uitgevoerd door voldoende kracht te zetten om vuil en aanslag te verwijderen van oppervlak.
Concentratie	van het chemische middel moet voldoende zijn om efficiënt te werken.
Temperatuur	De oplossing moet op de juiste temperatuur worden gebruikt in overeenstemming met de instructies van de fabrikant.

Voor al deze factoren, volg de aanwijzingen op het etiket. Respecteer de temperatuur aanbevelingen voor elk gereedschap en elke omstandigheid. Advies is, vooral bij het vastleggen van procedures, om parameters zoals temperatuur, dosis, tijd en hoeveelheid spoelingswater goed te controleren.

Schoonmaken van het te gebruiken materiaal:

- Om beschadiging van het materiaal tijdens het schoonmaken en ontwikkeling van ongewenste kiemen te voorkomen mogen er geen schuursponsjes of staalwol worden gebruikt. Sponsen en doeken kunnen vochtig blijven na gebruik waardoor ontwikkeling van bacteriën worden bevorderd. Maak liever gebruik van schrobborstels van varkenshaar of nylon of schrapers met een plastic handvat voor klein materiaal in de kaasproductieruimten en ruimten met melkapparatuur.
- Vermijd knoeien met vuil water op de producten of het materiaal tijdens het schoonmaken. Vermijd het gebruik van hogedrukspuiten in het gebouw waar de zuivelproducten aanwezig zijn en spoel bij voorkeur met koud water om condensatie te vermijden.

* In gevallen waarbij behoud van de microflora in het milieu wenselijk is en de vervaardigde producten aan EU-wetgeving voldoen. Er moet vooral worden gelet op het gebruik van voldoende heet water, voldoende schrobben en genoeg contacttijd.

Waterkwaliteit:

Verwijs naar de aanbevelingen met betrekking tot kwaliteit in het hoofdstuk GHP Water.

Schoonmaakprotocol

De volgende schoonmaakstadia moeten worden doorlopen:



Tijdens het voorwassen als er veel vervuiling op het gereedschap is verdient het de voorkeur om voor te weken of te schrobben. Het is essentieel om het materiaal goed af te spoelen om ze te ontdoen van restanten van het schoonmaakmiddel.

Uitlekken en drogen is nodig om ervoor te zorgen dat er geen water achterblijft waarin zich bacteriën zouden kunnen ontwikkelen. Het materiaal moet worden opgeruimd (door het op een plank, tafel of op een droogrek te plaatsen) om het makkelijk te laten drogen. Vermijd plasvorming

Aanbevelingen voor het schoonmaken van traditionele materialen

De traditionele materialen moeten worden schoongemaakt door gebruik te maken van traditionele methodes - welke hebben bewezen goed te werken.

Productiemateriaal van hout schoonmaken:

Het hout moet worden schoongemaakt met schoon drinkwater (er bestaan machines voor rijpingsborden welke op kamertemperatuur word gebruikt) te borstelen of door soda kristallen te gebruiken of het in een alkalisch product te weken. Goed afdrogen is belangrijk in het schoonmaakproces.

Het schoonmaken van kopervaten:

Er moet een kleine hoeveelheid water of wei (0.5-1.0L) in het vat achterblijven wat samen met schurend porseleinaardepoeder wordt aangebracht. Borstel en spoel het afvoerkanaal grondig voordat je het vat opwarmt om de waterrestanten te laten verdampen. Een zeer verdund zuur kan worden gebruikt in plaats van het poeder hoewel geconcentreerde zuren zouden moeten worden vermeden aangezien zij het koper kunnen oxideren.

Geadviseerde frequentie voor het schoonmaken van oppervlakten en materialen

Oppervlakten en materiaal	Geadviseerde frequentie
Melkmateriaal	
Melkmachine	maak minstens één keer in de week na het melken schoon met een zuur schoonmaakmiddel.
Melktank	Maak schoon na drainage
Schoonmaakdoekjes	Reinig na elke melkbeurt
Kaasbereidingsmaterialen en ruimtes.	
Materiaal (vormen, dienbladen, lijsten, kaas harpen, tonnen, gietlepels...)	Maak na elk gebruik schoon
De vloer van het productiegebouw	Schoonmaken na elke productie dag Verwijder regelmatig vuil water uit afvoeren en sifons (vallen).
Muren van het gebouw en de rijpingsruimte (*)	Schoonmaken wanneer noodzakelijk Het schoonmaken van de rijpingsruimte moet worden uitgevoerd wanneer er geen kaas aanwezig is.
Vloer van rijpingsruimte	Schoonmaken wanneer noodzakelijk
Klein rijpingsmateriaal	Schoonmaken wanneer noodzakelijk
Hout in de rijpingsruimte	Verschoon doeken, bezems, emmers, borstels, handschoenen, Maak de rijplanken schoon na elke rijping en de stellingen wanneer nodig.
Materiaal voor airconditioning, ventilatie, insectenvallen	Stof de grill en filters regelmatig en maak ze tenminste een keer per jaar schoon. Controleer regelmatig of de watercondensatoren goed werken en niet druppelen op de melkproducten.
Opslagmateriaal (koelingskamers, planken)	Maak regelmatig schoon
Herbruikbaar verpakkingsmateriaal	Maak na elk gebruik schoon
Vervoersmateriaal (vervoerbakken, containers, koelers...)	Maak na elk gebruik schoon
Vacumeermachine	Volg de instructies van de fabrikant en maak schoon indien nodig.

(*) Correcte kaasrijping kan slechts onder de juiste atmosferische omstandigheden (temperatuur, vochtigheid) plaatsvinden. Het schoonmaken en desinfecteren van deze ruimte kunnen te vaak dit evenwicht verstoren waardoor er rijpingstekorten ontstaan.

Schoonmaakplannen

Producenten moeten procedures opstellen om hun gebouw en materiaal (met inbegrip van melkmateriaal) schoon te houden. Het is niet verplicht om deze procedures te documenteren of aan te tonen. Producenten moeten deze echter wel uit kunnen leggen.

Als er gebruik wordt gemaakt van een op schrift gesteld document dan kan dit het hele bedrijf (inclusief melkmateriaal) omvatten. Het zou noodzakelijk moeten zijn:

- Een splitsing te maken tussen het gebouw, de uitrusting en het materiaal.
- Stel schoonmaakprotocollen op welke geschikt zijn voor gereedschap en materialen. Hierin kunnen de onderstaande aanbevelingen worden meegenomen.
- Zorg dat het personeel dat verantwoordelijk is voor het uitvoeren van de schoonmaak goed getraind is. Training kan ook intern plaatsvinden.

Voorbeelden van lijsten

Schoonmaakplan voor het gebouw:

Werkruimtes (specificeer vloeren, muren of plafond).	Schoonmaakmiddelen (schraper, borstel, schuimkanon enz.)	Naam en type schoonmaakproduct	Dosering, temperatuur (koud, warm of heet water) en contacttijd	Frequentie van uitvoering	Persoon verantwoordelijk

Schoonmaakplan voor het materiaal:

Materiaal (specificeer het type van materiaal)	Schoonmaakmiddelen (borstel, vaatwasmachine enz.)	Gebruikte producten waar nodig (specificeer het type)	Dosering, temperatuur (koud, warm of heet water) en contacttijd	Frequentie van het schoonmaken	Frequentie van desinfectie (waar noodzakelijk)	Persoon verantwoordelijk

Waar noodzakelijk, kunnen de specificaties van het schoonmaakproduct aan dit plan worden toegevoegd.

Onregelmatige schoonmaakacties(b.v.: na een afwijking) kan worden bijgehouden op het volgende model: _____

Datum	Soort actie	Productnaam	Betreffend materiaal of gebouw (moet nauwkeurig zijn)	Naam van de uitvoerder

Sectie II - Goede hygiënepraktijken

DESINFECTIE

Principes en de frequentie van desinfectie

Desinfectie betekent het elimineren of verminderen van het niveau van micro-organismen. Bij de kaasproductie, vooral bij rauwmelkse kazen, is grondig schoonmaken zonder desinfectie beter dan systematische desinfectie van gereedschap en materialen om de natuurlijke flora en het microbiële ecosysteem te bewaren.

De professionele kaasmaker besluit of hij gebruik maakt van desinfectie. Desinfectie kan soms direct noodzakelijk zijn om ongelukjes in de Productiefaciliteiten op te lossen die anders tot een onhygiënische omgeving zouden leiden. In zulke gevallen, moet het materiaal en het gebouw niet allen worden gedesinfecteerd maar moet er een progressief desinfectieproces worden uitgevoerd wat een aantal dagen in beslag neemt.

Voor zuivelproducten buiten kaas, en in het bijzonder voor niet gefermenteerde producten, wordt regelmatige desinfectie geadviseerd.

Keus van ontsmettingsmiddel

Een ontsmettingsmiddel doodt de micro-organismen die zich bevinden op oppervlakten nadat de zichtbare vervuiling is verwijderd. De meest gebruikte producten zijn een combinatie van van natrium hypochloriet oplossing (bleekmiddel), gechloreerde alkalische producten (met de gecombineerde actie van een schoonmaak- en een ontsmettingsmiddel) en geoxideerd water of waterstof peroxide. De ontsmettingsmiddelen moeten voor gebruik in de voedselindustrie geschikt zijn en moeten aan huidige Europese verordeningen voldoen. De desinfectie kan ook bereikt worden door thermische behandeling van het materiaal.

Veiligheidswaarschuwing meng nooit gechloreerde chemische producten met zure producten aangezien dit een hoogst giftig chloorgas kan vrijgeven.

Protocol voor desinfectie

De desinfectie omvat de volgende stadia:



Na desinfectie wordt altijd toegepast na het schoonmaken omdat alleen goed schoongemaakte oppervlakten kunnen worden gedesinfecteerd. Het is echter mogelijk om producten te gebruiken zoals gechloreerde alkaline producten die schoonmaak en desinfectie combineren.

Voor Waterkwaliteit gebruikt voor desinfectie of voedselcontact refereren wij naar de aanbevelingen in het hoofdstuk GHP waterkwaliteit.

Desinfectieplannen

Desinfectieplannen volgen dezelfde principes zoals schoonmaakplannen (zie GHP schoonmaak).

Controle van het desinfectieplan

Het is raadzaam om tijdens het opstellen van procedures te controleren of er aan alle parameters voor schoonmaak wordt voldaan.

- Temperatuur van het schoonmaakoplossing,
- Dosis ontsmettingsmiddel en contacttijd,
- Hoeveelheid spoelwater.

De effectiviteit van desinfectie kan beter worden bekeken door analyse van het product dan door controle van het oppervlak. In gevallen waar er een microflora moet worden behouden is het niet nodig om deze controle uit te voeren omdat er vanzelfsprekend een groot aantal micro-organismen wordt gevonden.

Sectie II Goede hygiënepraktijken

ONGEDIERTEBESTRIJDINGSPLAN

Producenten moeten verhinderen dat ongedierte toegang heeft tot de werkruimte en producten. Kaasmijt wordt niet beschouwd als ongedierte in deze context. Desalniettemin moet controle van ongewenste kaasmijten in de schoonmaakprocedures worden meegenomen.

De knaagdieren, insecten en vogels, binnen het gebouw, kunnen een bron zijn van pathogene micro-organismen en veroorzaken verontreiniging van grondstoffen of producten (zowel halfproducten als eindproducten) of besmettelijke ziekten onder de arbeiders.

Gevaren van ongedierte buiten het gebouw kunnen worden tegengehouden door:

- De omgeving schoon en droog te houden met een harde ondergrond en goede waterafvoer waar nodig.
- Het plaatsen van knaagdiervallen rond productiegebouw.
- Wilde vogels verhinderen om nesten te bouwen op of rond het dak van de boerderij.
- Visuele inspectie van vallen, daken en het verwijderen van dood ongedierte als deze worden aangetroffen.
- Het zorgvuldig afdichten van het gebouw om te voorkomen dat insecten binnen kunnen komen.
- Op plaatsen waar vallen zijn geïnstalleerd, het aantal vallen vermeerderen of een ongediertespecialist inhuren.
- Insecticide vernevelen buiten het gebouw op plaatsen waar zich veel insecten bevinden.
- Het gebruiken van de juiste en goedgekeurde pesticiden binnen hun houdbaarheidsperiode.

Gevaren die ontstaan door ongedierte binnen het gebouw kunnen worden verhinderd door:

- Visuele inspectie van het gebouw.
- Het gebruik van UV insectendoders of vliegenvangers in productiegebieden, pakhuizen en hulpfaciliteiten. Het gebruik van vliegenvangers en de UV insectendoders zouden moeten worden bevestigd op een plaats waar de dode insecten niet in het product of verpakking kunnen vallen.
- Periodiek schoonmaken van UV lampen en de lampen vervangen volgens instructie van de fabrikant.
- Vervanging van vliegenvangers als deze vol zijn.
- Installeren van dicht insect-proof horren in alle te openen vensters, deuren of luchtinvoer (b.v. de openingen van de trekventilator) en het vervangen daarvan bij beschadiging.
- Onbeschermdde ramen en deuren dichthouden tijdens de productie.
- Goede schermen of hekken plaatsen bij afvoeren om binnenkomen van ongedierte tegen te gaan.
- Verpakkingsmateriaal droog bewaren zodat ongedierte er niet bij kan.
- Onverpakte producten moeten zo snel mogelijk worden verpakt.
- Muizen- en rattenlokdozen plaatsen in donkere gaatjes en ongebruikte holtes en inhammen.
- Maak slechts gebruik van goedgekeurde knaagdierenverdelgingsmiddelen, binnen de houdbaarheidsdatum.

Als er ongedierte wordt waargenomen in het gebouw, producten of verpakking dan wordt het volgende geadviseerd.

- Verwijder van dood ongedierte en gemorst gedeeltelijk gegeten vergif.
- Verwijder producten met zichtbare knaagsporen uit het gebouw - evenals door ongedierte beschadigde verpakkingsmaterialen.
- Desinfecteer het gebouw grondig en maak rijp- of opslagruimtes (met inbegrip van planken en het rekken) schoon.
- Overzicht van de procedures.

Of het nu is om ongedierte te voorkomen of wanneer er ongedierte is waargenomen, de producent kan ervoor kiezen om een professioneel verdelgingsbedrijf in te schakelen.

Het water wat op de boerderij wordt gebruikt voor vervaardiging van ambachtelijke melkproducten kan een bron van besmetting zijn. De maatregelen die moeten worden getroffen om ervoor te zorgen dat het water aan de criteria van Richtlijn 98/83/EC voldoet, hangen af van de bron van waar het water vandaan komt.

Schoon water kan ook in de primaire productie worden gebruikt, als de bevoegde instantie dit toelaat binnen de bepalingen.

De levering door het openbare netwerk

Het water wordt geleverd uit de openbare leidingen. De zuivelfabriek kan:

- Water opslaan in externe tanks of gebruikcontainers om water van het openbare netwerk naar de zuivelfabriek over te brengen.
- Het water kan eenvoudige behandelingen ondergaan zoals pH neutralisatie of 'hard' water zacht maken.

Bemonstering

Wanneer het water uit de openbaar netwerklevering komt kan men overwegen dat de gevaren reeds zijn gecontroleerd en een steekproefonderzoek en analyse is dan niet vereist. \ Sommige Lidstaten stellen niet de eis aan de bedrijfsexploitant om een analyse van het uit het geleverde water uit te voeren omdat het afkomstig is van het openbare netwerk en er al tests beschikbaar zijn van de water verstrekker.

Zie: „DG (SANCO) /2010-6150 - M. FINAL”, punt 5.1.:3: „*Flexibiliteit met betrekking tot de implementatie van procedures die op de HACCP principes in vier van bezochte lidstaten worden gebaseerd.*”

Vervoer, opslag of eenvoudig handelingen en onderhoud van de waterinstallatie

- Materiaal gebruikt voor vervoer, de opslag of de behandeling van water wordt gebruikt moet schoon zijn en niet besmet met pathogene micro-organismen en moet gemaakt zijn van materialen die het water niet vervuilen met meer chemicaliën dan toegestaan of met verboden substanties.
- Vervoer of transportvoertuigen moeten afgedekt zijn om besmetting te voorkomen en in goede conditie worden gehouden vrij van barsten of scheurtjes waarin zich bacteriën kunnen ophopen.
- De interne waterinstallatie (pijpen en kranen), moet in goede conditie worden gehouden te voorkomen dat ze een besmettingshaard vormen.
- Sommige Lidstaten kunnen om een wateranalyse vragen om te bewijzen dat het vervoer, opslag of eenvoudige behandelingen de kenmerken van drinkwater niet veranderen. Als dit het geval is, zal een jaarlijkse analyse worden uitgevoerd.

Eigen voorraad.

Andere waterbronnen gebruikt bij het vervaardigen van melkproducten binnen de Europese Unie omvatten putten, boorgaten, oppervlaktewater, sneeuw, regenwater enz en kunnen met of zonder elementen van opslag, transport of behandeling. De chemische en microbiologische kwaliteit van het water zou moeten worden verzekerd door bescherming en onderhoud van de waterbron en indien mogelijk, het distributiesysteem. In elk geval, zullen het steekproefonderzoek en de analyses over Waterkwaliteit informeren.

Bemonstering

- Analyse van het water zou moeten worden uitgevoerd om chemische en microbiologische kwaliteit vast te stellen alvorens het water uit bronnen buiten de openbare levering te gebruiken.

Een jaarlijkse analyse zal voor zowel microbiologische als chemische parameters worden uitgevoerd die in elke Lidstaat worden bepaald. Deze zijn gebaseerd op historische resultaten van wateranalyse verstrekt door de zuivelfabriek of de gegevens over informatie van nationale drinkwatersystemen. Het kan het voor de producent mogelijk zijn wanneer dit is toegestaan door de nationale autoriteiten;

- om die parameters niet te controleren omdat ze waarschijnlijk niet aanwezig zijn in het water of in elk geval niet de toegestane hoeveelheden overschrijden.

- om de analysefrequentie te reduceren (bijv. om de twee jaar in plaats van jaarlijks).

Sommige lidstaten staan lichtere eisen toe met betrekking tot frequentie of eisen voor chemische parameters binnen geografische gebieden waar weinig tot geen milieuverontreiniging is gemeten.

In kaasuivelfabrieken waar harde en half-harde kaas geproduceerd wordt, wordt de afwijking in het water die wordt toegeschreven aan een overmaat van nitraat als niet relevant beoordeeld. Omdat gebruik van nitraat, volgens Verordening (eg) Nr 1333/2008 wordt toegelaten, in een maximumhoeveelheid van 150 mg/l van voor verwerking bestemde melk. Of wanneer het is toegevoegd na de verwijdering van wei en toevoeging van water.

Microbiologische gevarencontrole

De microbiologische kwaliteit kan worden gewaarborgd door:

- Desinfectie. (Verplicht in sommige Lidstaten). Waar chemische desinfectie wordt uitgevoerd, zal de effectiviteit hiervan worden gemeten en de residu's van het desinfectans periodiek worden gecontroleerd om ervoor te zorgen dat het de nationale limieten niet overschrijdt. De concentratie van de desinfectie bijproducten zou zo laag mogelijk moeten zijn.
- UV filtratie, thermische behandeling, (met inbegrip van het koken van het water) of andere middelen.

Water bedoeld om mozzarella gestremde melk te spinnen wordt voor technologische doeleinden behandeld op een temperatuur van 80-90°C. Deze hitte volstaat om de belangrijkste microbiologische gevaren in het water uit te sluiten.

Corrigerende maatregelen

Afwijkingen in het water getest op 'indicerende' parameters (bijv. de telling 22° van de sulfaat kolonie), zoals deze in de nationale wetgeving is bepaald, zou op zich geen veiligheidsrisico voor de melkproducten moeten vormen. Het risico moet per zaak worden beoordeeld.

Als de 'indicerende' parameter niet voldoet en dit een risico vormt voor de voedselveiligheid van de melkproducten, dan zou gebruik van het water moeten worden gestopt totdat dit is opgelost. In de tussentijd zou het water uit een alternatieve bron moeten worden verkregen (bijv. gebotteld water, vervoerd water, enz.).

Het gebruik van zure culturen is niet verplicht maar indien zij voor technologische of hygiënedoeleinden worden gebruikt moeten de volgende juiste praktijken worden toegepast:

Omdat zij efficiënt de verzuring onder controle moeten houden zijn er een aantal gedetailleerde aanbevelingen om ervoor te zorgen dat ze voldoen aan de op HACCP-Gebaseerde Plannen voldoen

Culturen die de verzuring van een product toelaten kunnen zijn: de inheemse culturen zoals die verkregen uit wei, gemaakt van de melkmicro-flora; de commerciële culturen geproduceerd door direct-to-vat inoculation (DVI) (in gevriesdroogde, vloeibare of bevroren vorm); semidirect (geselecteerde strengen die als inleidende entstof worden gebruikt om een hoeveelheid van bulkstarter te verkrijgen) of de (vloeibare) bulkstarter zelf. Bevroren culturen zouden bij -45°C moeten worden opgeslagen. Met zuivel is dit zelden mogelijk. De inheemse culturen zoals wei, dragen bij tot het 'typische' product en een specifieke flora kan ze minder gevoelig maken tot bacteriofaag dan andere culturen.

Waar de toevoegingsculturen (niet-verzuurde culturen) worden gebruikt moeten de juiste hygiënepraktijken en -aanbevelingen worden gevolgd.

Oorsprong en levering van culturen

De gebruikte cultuur moet passen bij de toegepaste technologie om een succesvol verzuringsproces te verkrijgen. Gebruik geen verdachte culturen, die slecht bewaard zijn of over de vervaldatum heen zijn. Wanneer er commerciële culturen worden besteld, zorg er dan voor dat er geen weekend tussen zit. Controleer de conditie van de cultuur bij aankomst; vooral wanneer de levertijd 3 dagen overschrijdt. Zorg er bij bevroren culturen voor dat zij bij aankomst nog bevroren zijn.

In de lactische technologie, moet de wei die als cultuur wordt gebruikt afkomstig zijn van goede kwaliteits gestremde melk. Dit kan men zien aan de uiterlijke kenmerken, geur, kleur, smaak of pH, zuurgraad van de bovendrijvende wei en de temperatuur waarop het opgeslagen word. Waar de gestremde melk als cultuur wordt gebruikt moet het aan de zelfde criteria voldoen. De inheemse culturen kunnen ook direct van de melk van met de hand gemolken dieren tot stand worden gebracht. Deze techniek kan in een milieu worden gebruikt waarin de ziekteverwekkers en de bederf flora worden gecontroleerd - maar die niet steriel is. De melk word verkregen uit dieren die geen tekenen van mastitis vertonen. Er dient schoon materiaal te worden gebruikt en handen moeten voor het melken worden gewassen.

De incubatietijd is tot 48 uren, bij voorkeur in een productieruimte ($\sim 20^{\circ}\text{C}$). Binnen die tijd moet zich een gel hebben gevormd.

Het zou een vaste vorm moeten hebben de karakteristieke geur, uiterlijke kenmerken en homogeniteit van een goed gemaakte vla en de voldoende zuurheid ($>75^{\circ}\text{D}$, $32-34^{\circ}\text{SH}$, of $\text{pH} < 4.5$).

Als er inheemse thermophilische culturen worden bereid , moeten strikt de juiste temperaturen worden toegepast om voldoende zuurheid te creëren. Dit kan bijvoorbeeld bij warmtebehandeling tot 60°C 2-3 minuten terug koelend tot 45°C en incubatie bij die temperatuur tot de zuurheid b.v. $54-63^{\circ}\text{D}$ bereikt is, $24 - 28^{\circ}\text{SH}$ of $\text{pH } 4.7-4.5$, afhankelijk van de aangewende technologie.

Opslag van de cultuur

De commerciële culturen moeten worden opgeslagen volgens de temperaturen welke door de fabrikant worden geadviseerd. De culturen moeten bij koude temperaturen, vrij van vocht en licht bewaard worden binnen de houdbaarheidsdatum. Als er gebruik word gemaakt van DVI culturen controleer dan op tekenen van samenklontering. Voor vloeibare culturen, controleer op geuren, uiterlijke kenmerken van de gestremde melk of de verzuringskromme van de geïnjecteerde melk. De kwaliteit van vloeibare starter kan ook worden gecontroleerd door het meten van de zuurtegraad of pH voor gebruik. Sluit deel-gebruikte sachets die culturen bevatten correct af of sla ze op in een container op een schone koele plaats. Gebruik de culturen zo snel mogelijk na opening.

De wei die als cultuur (back-slopping) wordt gebruikt moet op een schone plaats en in een schone container worden opgeslagen. Om het verlies van het verzuren capaciteit te vermijden mag het niet langer dan 3 dagen worden opgeslagen. Gebruik kan worden uitgesteld door het bevriezen maar moet dan binnen 10 weken na opslag bij -18°C . worden gebruikt. Het wordt geadviseerd om gepoederde melk of gekookte melk toe te voegen voor het invriezen. De wei mag na ontdooien niet meer opnieuw worden

Voorzorgsmaatregelen tijdens het meten van culturen.

Er wordt geadviseerd om het meten van culturen op een schone plaats met schone apparatuur uit te voeren en vooraf handen te wassen.

Voeg commerciële culturen niet direct met een pipet toe vanuit de cultuur maar doe een kleine hoeveelheid in een schone container voor het overbrengen met pipet en laat het restant achter. Vervang het deksel op de cultuur na het overhevelen. Werk op dezelfde manier wanneer u een sachet gevriesdroogde cultuur meer dan eens gebruikt. Meet het op die manier uit dat de container en de restanten van de inhoud niet besmet raken (bijv. reinig/desinfecteer lepels na gebruik)

Dosis

Zorg ervoor dat de inentingsdosis wordt geëerbiedigd en pas de hoeveelheid zorgvuldig aan aan de hoeveelheid melk. De grote van het pak is niet altijd geschikt voor de kleine volumes die door kleine producenten worden gebruikt; wanneer de hoeveelheid melk niet past bij de dosis in het sachet, kunnen de culturen naar proportie verdund worden in 1 liter UHT melk. Laat de melk niet rijpen vóór de koude opslag. Het preparaat kan voor gebruik bij 4°C worden bewaard en moet uiterlijk binnen 2 dagen na verdunning en opslag in een verzegelde container worden opgebruikt

De culturen kunnen ook worden afgewogen door gebruik te maken van een kleine weegschaal. Waar DVI culturen worden verpakt op activiteit zonder een standaard verpakkingsgewicht moet de hoeveelheid in proportie moeten worden uitgerekend van het totaalgewicht van elk geopend sachet.

Vorbereiding van de cultuur

Sommige inheemse culturen, semidirecte commerciële culturen en de bulkstarters vereisen een voorbereidingsfase (incubatie of het sub-cultiveren). Er moet gebruik gemaakt worden van schoon materiaal en elk soort melk gebruikt tijdens incubatie en sub-cultiveren moet met hitte behandeld zijn (UHT) of vooraf gekookt.

Er dient een wachttijd in acht te worden genomen na behandeling met antibiotica voor melk direct afkomstig van de boerderij vanwege aanwezigheid van enzymenremmers in melk. Melk dient afkomstig te zijn van dieren die geen verschijnselen van mastitis vertonen. Melk van koeien die binnen de afgelopen 7 dagen zijn bevallen mag niet worden gebruikt.

De incubatietemperatuur moet aan de gebruikte cultuur worden aangepast. De bulkstarter voorbereidings- temperatuur moet passen bij het type cultuur. d.w.z.. Thermofiele incubatie, thermofiele temperaturen. De dosis en incubatietijd moeten worden vastgesteld volgens aanwijzingen van de leverancier en de hoeveelheid van de verkregen cultuur. De kwaliteit van culturen die na incubatie worden gebruikt kan door uiterlijke kenmerken, geur, zuurheid of pH worden geëvalueerd. Controleer waar noodzakelijk de kwaliteit van de cultuur volgens de criteria onder : "Origine en bevoorrading van culturen" voor de sub-cultivering.

Enting van de Melk in het vat

De temperatuur van de melk moet worden aangepast op de gebruikte cultuur. Rekening houdend met de dosering en optimale condities van de cultuur.

Dit blad behandelt de controle van gevaren in:

- (i) Het gebruik en de opslag van commerciële stollingsmiddelen,
- (ii) De productie van stollingsmiddelen door de zuivelfabriek voor hun eigen gebruik, met inbegrip van die van dierlijke oorsprong (over het algemeen jong geitje en lam) en plantaardige oorsprong (b.v. *Cynara* spp). De verordening (eg) Nr 1332/2008 vereist dat enzymen die aan voedsel worden toegevoegd om een technologische functie uit te oefenen onderworpen moeten zijn aan de veiligheidsevaluatie opgesteld door de Europese Instantie van de Veiligheid van het Voedsel (EFSA) voorafgaand aan opneming op een lijst van goedgekeurde enzymen. De indiening van voorstellen voor alle verschillende traditionele methodes voor de extractie van enzymen is praktisch onmogelijk en waarschijnlijk onnodig rekening houdend met het feit dat de traditionele productie van stollingsmiddelen in de zuivelfabrieken van de boerderijkaas een lange geschiedenis van veilig gebruik heeft. Onder de aanvragen die maart 2015 werden ingediend, staan vele recombinante stollingsmiddelen en enkele betrokken proteasen van *Cynara* en stremsel (van de lebmaag van herkauwers) waarvan word verwacht dat ze tot de lijst worden toegelaten.

Gevarencontrole tijdens het gebruik van commerciële coagulant .

Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve acties	Controleren/onder controle houden procedure	Corrigerende acties
M, C: De stollingsmiddelen kunnen melk met pathogene bacteriën of chemische residu's vervuilen.	Gebruik alleen stollingsmiddelen met een certificaat van geschiktheid voor voedsel-gebruik. Volg de aanbevelingen van de fabrikant nauwgezet (dosis, houdbaarheidsdatum, temperatuur). Zorg voor goede hygiëne tijdens het uitvoeren van alle verrichtingen en vervang het deksel op de fles na het overhevelen van de stollingsmiddelen.	Visuele en organoleptische inspectie	Weiger stollingsmiddelen met een verdachte geur, kleur of uiterlijk. Wijzigingen in behandeling en opslag procedures. Verandering van leverancier.

Gevarencontrole tijdens de productie van dierlijk stremsel

In de traditionele praktijk, wordt abomasum (van een zuigelingherkauwer) gedroogd, gezouten of bevroren voorafgaand aan de extractie van het chymosineenzym en is gehakt of als deeg (met inbegrip van de maaginhoud) gekweekt in een zoutoplossing (gebruikelijk w/v 10 -20% zout en pH4.5-5.0). Er zijn kleine verschillen tussen verschillende praktijken in verschillende regionen van Europa: de grootste gevaren zijn onderstaand beschreven.

Controlestappen van het proces	Waarom wij voorzichtig moeten zijn?	Preventieve acties	Controleren/onder controle houden Procedure	Corrigerende acties
Gezondheidsstaat en dieet van een zogende	C: De melk van de moeder kan vervuild zijn en/of aanwezigheid van veterinaire geneesmiddelen vertonen	Volg de specifieke regelgeving met betrekking tot melk productie (zie „risicoanalyse voor primaire productie“)		
	M, P: zogenden kunnen andere substanties inslikken die de stollingsmiddelen kunnen vervuilen (b.v. grond)	Houd de behuizing van de dieren inclusief de bodembedekking schoon en droog. Zogenden kunnen geïsoleerd worden vanaf de geboorte in een schone omgeving of in geval van een vrije uitloop systeem bij hun moeder gelaten worden om stress te vermijden.	Visuele inspectie van de huisvesting en de conditie van de dieren	Weiger vervuilde lebmaag

Controleproces	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve acties	Controleren/onder controle houden Procedure	Corrigerende acties
	M: Als de moeders of zogenden niet gezond zijn, kunnen zij besmettelijke ziektes overbrengen.	Zorg ervoor dat de voedende moeder en de nakomelingen gezond zijn, een goed gewicht hebben en geen diarree of uiterlijke tekenen van ziekten vertonen.	Pre en postmortale inspectie	Weiger de lebmaag van zieke dieren
Verwijdering van de lebmaag	M: Verontreiniging van de lebmaag met intestinale bacteriën tijdens slachting en snijden.	Verwijder de lebmaag op zo'n manier dat deze en de andere organen niet beschadigen of vervuild worden.	Visuele inspectie (lichtbruine kleur met wit vet, zonder gassen)	Weiger vervuilde lebmaag
Dehydratie door te drogen of (eventueel) te roken	M, P: Tijdens het drogen, kan de lebmaag worden vervuild door insecten en hun larven.	Droog de lebmaag in een gebied vrij van ongedierte.	Zie „ongediertebestrijding GHP“	Controleer de lebmaag en gooi besmette lebmagen weg. Zoek naar een betere plaats of zorg voor insectennetten.
Behoud van droge lebmaag	M, C, P: Verontreiniging door vormen of ontwikkeling van mijten.	Sla op in een droge container en bedek met zout indien mogelijk	Organoleptische inspectie (visueel en reuk)	Weiger lebmagen die mijten, schimmel hebben of stinken.
Dehydratie met (eventueel) pekel	M, C, P: Besmetting tijdens droging door gebruik van een slechte kwaliteit of onvoldoende zout of onzorgvuldige behandeling.	Gebruik een schone bak geschikt voor voedselgebruik, zorg goede hygiëne en voldoende zout van goede kwaliteit. Vermijd verontreiniging van de bak. Om technologische redenen wordt het geadviseerd om de lebmaag binnen 1-2 jaar te gebruiken.	Organoleptische inspectie (visueel en reuk)	Weiger lebmagen met een verdachte kleur en de geur of waar gas wordt geproduceerd.
Het zouten (1)	M, C, P: Verontreiniging die door slechte kwaliteit zout en/of gebruik van onvoldoende zout (1) wordt veroorzaakt	Origine van het zout moet bekend zijn en geschikt voor gebruik op voedsel.	visuele inspectie	Weiger vervuild zout of zout wat niet geschikt is voor voedsel.
Maceratie en extractie van enzymen	M: Microbiologische verontreiniging door gebruikt water, onhygiënische behandeling of onjuiste zoute concentratie	Handen wassen vóór bereiding. Gebruik schoon gereedschap en drinkwater geschikt voor het maken van stollingsmiddelen. Houd rekening met de juiste concentratie zout en tijd.	Zie het blad „watercontrole“	Een producent moet elk stollingsmiddel weigeren waarvan hij de kwaliteit betwijfeld.
Opslag van stremsel	M: Proliferatie van mogelijke bacteriën aanwezig in het stremsel of door verontreiniging	Opslag op een koele plaats, met de juiste hoeveelheid zout voor het recept.	Organoleptische inspectie: Zure geur, lichte gouden kleur (vloeibaar extract) of lichtbruine kleur (stremseldeeg)	Weiger stollingsmiddelen die niet de juiste kleur of geur hebben.

(1) Het zouten kan tijdens en/of na dehydratie ter conservatie worden uitgevoerd.

Gevarencontrole tijdens de productie van plantaardige stollingsmiddelen

Er zijn ongeveer 20 verschillende soorten planten die als melkstollingsmiddelen kunnen worden gebruikt. Deze sectie concentreert zich op de meest gebruikte (*Cynaraspp*). Het proces bestaat uit het verzamelen van en het drogen van de bloem, weken van de stamper in water (4-8 uren volgens recept) vóór filtratie. Gebruik direct of sla op voor maximaal 7 dagen.

Controlestappen van het proces	Waarom wij zorgvuldige moeten zijn?	Preventieve acties	Controleren/onder controle houden	Corrigerende acties
Foerageren	M, C: Planten kunnen door pesticiden en andere chemische verontreinigende stoffen worden vervuild.	Verzamel planten in een gebied dat vrij is van besmetting. Pluk geen planten die vol modder zitten of gebroken zijn of groeien langs drukke wegen.	Visuele inspectie. Zorgvuldige selectie van locatie en kwaliteit van de te verzamelen planten	Weiger vuile of beschadigde planten uit gebieden waar er sprake is van slechte hygiëne.
	M, C: Schimmelgroei of ontwikkeling van mycotoxinen als er niet wordt verzameld als het droog is.	Pluk op droge dagen.	Visueel inspectie en aroma.	Weiger planten die niet droog zijn
Opslag van planten	M, C: Ontwikkeling van mycotoxinen tijdens opslag op een vochtige plaats	Sla op op een droge plaats.	organoleptische inspectie: kleur en aroma.	Weiger planten die niet droog zijn of die er vreemd uitzien of ruiken.
	M, P: Verontreiniging door knaagdieren of ander ongedierte.	Sla op op een ongediertevrije plaats.	Visuele inspectie	Weiger planten waarvan je vermoedt dat ze in contact zijn geweest met ongedierte.
Maceratie om het enzym te onttrekken	M: Microbiologische verontreiniging veroorzaakt door gebruik slecht water gedurende behandeling of vergaande maceratie	Handen wassen vóór bereiding. Gebruik schoon gereedschap en drinkwater geschikt voor het maken van stollingsmiddelen. Geadviseerde tijd: 4-8 uren	Zie het blad „watercontrole“	Een producent zou om het even welk stollingsmiddel van twijfelachtige hygiënische kwaliteit moeten weigeren.
Opslag	M: Het extract kan enzymatisch onstabiel en daarmee de groei van pathogene bacteriën bevorderen	Gebruik het enzym onmiddellijk na voorbereiding en daarna maximaal 7 dagen indien opgeslagen op een koele plaats.	Visuele inspectie: bruine kleur. Temperatuurmeting	Weiger oplossingen die ouder zijn dan 7 dagen en niet koel zijn bewaard.

Deze Sectie heeft betrekking op toevoegingen aan melk in de vorm van voedselverbeteraar waaronder additieven, smaakstoffen en enzymen maar ook andere ingrediënten zoals kruiden of kruiden, noten en fruit. De toevoeging van zout, de culturen en de stollingsmiddelen zijn afzonderlijk behandeld.

De „Additieven“ zijn substanties die niet als voedsel op zich worden gebruikt maar die aan voedsel kunnen worden toegevoegd. Ze hebben een functie zoals houdbaarheid. De term moet niet worden verward met andere ingrediënten die aan de melk of gestremde melk worden toegevoegd zoals noten, fruit, kruiden of kruiden.

Voedselenzymen bevatten één of meerdere substanties geschikt om een biochemische reactie te katalyseren die aan voedsel worden toegevoegd om een technologische functie zoals coagulatie van de melk en remming van de microbiële groei (b.v. Lypozyme dat wordt gebruikt om het 'Late blowing defect' welke word gebruikt totdat de lijst van voedselenzymen voor het versnellen van het rijpen en smaakontwikkeling is vastgesteld (d.w.z. Lipase). Hoewel zij een bron van enzymen zijn, vallen de microbiële culturen die aan zuivelproducten worden toegevoegd worden buiten toepassingsgebied van EU-verordening.

Voedsel mag niet in de handel worden gebracht als er gebruik is gemaakt van :

- i) Additieven voor levensmiddelen die niet aan Verordening (EC) 1333/2008 voldoen, zoals gewijzigd;
- ii) Enzymen die niet aan Verordening (eg) 1332/2008 voldoen; of
- iii) Smaakstoffen die niet voldoen aan Verordening (eg) 1334/2008 en rooksmaakstoffen en niet aan Verordening (de EU) 1321/2013 implementatie van Verordening (eg) 2063/2003 voldoen

De etikettering van producten welke voedselverbeteringsproducten bevatten mogen de consument niet misleiden (bijv. een product dat met vloeibare rook op smaak wordt gebracht indiceren als gerookt).

Controle van de proces stappen	Waarom moeten wij voorzichtig zijn?	Preventieve acties	Controleren/onder controle houden Procedure	Corrigerende acties
Toevoeging van Ingrediënten voedselverbeteraars.	C: Gebruik van additieven, enzymen en hulpmiddelen die niet geschikt zijn voor voedselverwerking of waar de toepassing niet aan voorwaarden van gebruik voldoen.	Controleer of voedselverbeteraars geschikt zijn voor voedselgebruik en toegestaan voor het type zuivelproduct. Bekijk de gebruiksvoorwaarden en dosering. In het speciaal wanneer deze de legale limieten overschrijden.	Visuele inspectie. Zorgvuldige meting van de hoeveelheid van een additief. Controleer opslag condities en de houdbaarheidsdatum (indien van toepassing)	Haal terug en hergebruik als het additief de toegestane hoeveelheden overschrijd (indien vastgelegd) Als hergebruiken het gevaar niet weghaalt of als het additief niet is toegestaan. Gooi de producten dan weg als 'niet geschikt voor menselijke consumptie'.

	M, C, P: Verontreiniging van de melk of- producten door vervuilde ingrediënten (met inbegrip van het voedselverbetersaars en houtskool die in of op sommige kazen worden gebruikt). Ingrediënten zoals gekochte kruiden zijn er in verschillende soorten en geproduceerd door middel van verschillende methodes met wisselende standaards van hygiëne en microbiologische kwaliteit. <i>E. coli</i> en <i>Salmonella</i>soorten ssp. zijn gevonden in droge kruiden.	Gebruik alleen ingrediënten die gekocht zijn bij een betrouwbare leverancier of bekende bron en controleer bij ontvangst en voor gebruik. Zorg voor thermische behandeling van kruidenmixen of fruit als de bron en oogstcondities onbekend zijn. Bedek en sla op volgens de instructies van de leverancier. Weiger ingrediënten die achteruit zijn gegaan in kwaliteit, de houdbaarheidsdatum hebben overschreden of tekenen vertonen van schimmel of ongedierte. (1)	Producenten specificatie en certificaat van naleving Voedselverbetersaars moeten worden vermeld volgens de in Verordening (eg) 231/2012 vastgelegde regels. Visuele inspectie. Het is beter dat verificatie wordt uitgevoerd door het testen van producten als onderdeel van een zelfcontrole dan door het testen van de ingrediënten.	Wijs het ingrediënt of melkproduct daarmee gemaakt af als er een vermoeden is van besmetting. Wijs het ingrediënt of de voedselverbeteraar af als er verdenking is van daadwerkelijke besmetting en laat aan de leverancier weten dat u zoekt naar een andere leverancier.
	C. Ingrediënten die allergenen kunnen bevatten zoals gedroogde vruchten bevatten een van zwaveldioxide of lysosoom afgeleid eiwit welke een risico kunnen vormen voor kwetsbare consumenten.	Allergie veroorzakende ingrediënten die in Verordening (eg) 1169/2011 Bijlage II vastgelegd zijn moeten aan de consument of in de ingrediëntenlijst worden verklaard door het gebruik van de woorden "bevat" (naam van het allergene ingrediënt) als er geen ingrediëntenlijst is.	Productspecificatie van de leverancier of gebruik van ingrediënten waarvan de herkomst bekend is (d.w.z. kruiden die geteeld en geoogst worden door de producent)	De producten die niet aangegeven allergenen bevatten moeten uit de verkoop worden verwijderd en opnieuw gelabeld.

(1) zie ook ongediertebestrijding GHP.

Hoewel zout een zeer veilig product is, is het noodzakelijk om rekening te houden met de volgende risico's:

- Chemische verontreiniging door verontreinigende stoffen zoals koper, lood, kwik of cadmium.
- Fysieke verontreiniging door zichtbare onzuiverheden.
- Microbiologische verontreiniging indien er pekels wordt gebruikt om kaas te zouten.

Met betrekking tot microbiologische verontreiniging, is het belangrijk om op te merken dat pekels niet steriel is en dat dat ook niet van dat product mag worden verwacht ; een complexe microflora kan nodig zijn voor technologische doeleinden wenselijk zijn en kunnen bijdragen aan de veiligheid van pekels.

Hoe kan de verontreiniging worden vermeden?

Het zout zou altijd van goede kwaliteit moeten zijn en geschikt voor gebruik in voedsel. De volgende maatregelen moeten worden genomen. Afhankelijk van het type risico van de technologie van het melkproduct:

- Fysieke gevaren kunnen worden vermeden door visuele inspectie van het zout door het verwijderen van abnormaal deeltjes. Als er vermoeden is van glas of metaalverontreiniging mag het zout niet worden gebruikt.
- De microbiologische gevaren (in pekels) kunnen worden vermeden door:
 - Door gebruik van drinkwater.(1)
 - Opslag van de pekels in een schone container. Wanneer het niet mogelijk is om de tank te plaatsen op een plek binnen de productie- of rijpingsgebieden en waar besmettingsgevaar is (b.v. buiten het gebouw) is het mogelijk om de tank af te sluiten met een deksel.
 - Een aanvaardbare temperatuur voor de toegepaste technologie handhaven
 - Toevoeging van zout en het roeren na elk gebruik.
 - Regelmatige verwijdering van zwevende deeltjes. Diatomeeën-aarde filters kunnen nuttig zijn om ervoor te zorgen dat de pekels minder vaak hoeft te worden vernieuwd.
 - Volledige of gedeeltelijke vernieuwing van de pekels zo vaak als het wordt gebruikt, de zoutconcentratie en de gevraagde temperatuur.

Het wordt niet geadviseerd om de pekels te pasteuriseren aangezien dit belangrijke rijpende organismen kan verwijderen die de positieve concurrentie tegen de verontreiniging van de schil door pathogene bacteriën alsmede verontreiniging van de pekels zelf door zout-verdraagzame ziekteverwekkers kan verminderen. Daarnaast kan de pekels HTST (High Temperature Short Time) pasteurisatieapparaat platen aantasten.

Naast de bovengenoemde maatregelen, zullen sommige producenten de volgende controles gebruiken - hoewel deze niet op alle kaasproductieën van toepassing zijn :

- Handhaaf een zoutconcentratie van >19.5° Baume (gelijkwaardig aan 21% w/v) om de groei van de meest halotolerante ziekteverwekkers (*Listeria* en Coagulase Positieve Stafylokokken) te beperken.
- Terwijl pH van de meeste pekels hoger is dan het niveau dat (bij gebrek aan andere factoren) wordt vereist is om de groei van ziekteverwekkers onder controle te houden, controleren sommige producenten de pekels om ervoor te zorgen dat de juiste waarden voor deze toepassing en dit recept worden aangehouden.

(1) zie GHP waterkwaliteit

Te controleren processtappen	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve acties	Controleren/onder controle houden	Corrigerende acties
			Procedure	
Opslag in koelkasten, koelruimtes enz.	M: Verontreiniging van onverpakte producten met pathogene micro-organismen tijdens het bewerken.	Draag schone beschermende kleding grondig handen wassen	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 kabinetten of koelhuizen.	Houd al het gereedschap in ruimtes met een goede hygiënische condities. Onderhoud het gereedschap regelmatig. Laat deuren en kasten of opslagruimtes niet langer openstaan dan noodzakelijk	Visuele inspectie.	Vervang beschadigd of gebrekkig materiaal. Maak opslagruimtes schoon als ze niet aan de hygiënische standaard voldoen.
	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 op de correcte temperatuur.	Visuele inspectie, temperatuurcontrole	Pas de temperatuur meteen juist aan en verwijder beschadigde of rottende producten.
Laden	M, P: Fysieke en/of microbiologische verontreiniging door schadelijke micro-organismen van:	Bescherm uitgepakte producten tegen verontreiniging uitwasbare containers en andere afsluitbare verpakkingen).	Visuele inspectie.	Weiger bedorven of beschadigde producten en vuile slecht sluitende containers
	- Omgeving	Laad alleen producten in voertuigen die speciaal ontworpen zijn en goed onderhouden, schoon en waar nodig gedesinfecteerd.	Visuele inspectie.	Herhaal schoonmaak van het voertuig vlak voor de lading
	- Andere voedingswaren	Vermijd contact tussen ingepakte of uitgepakte zuivelproducten met andere uitgepakte voedingsmiddelen (vleesproducten, vis gevogelte of eieren,	Visuele inspectie.	Zet verkeerd geplaatste producten apart. Als het voedsel niet is gescheiden,



Controle van de processtappen	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve acties	Controleren/onder controle houden Procedure	Corrigerende acties
		groenten.)		weiger waarbij besmetting wordt vermoed (b.v. vleessappen of vermoeden)
	- Behandeling	Zorg voor een hoog niveau van persoonlijke hygiëne. Was de handen grondig.	Visuele inspectie.	
Vervoer	M: De groei van pathogene micro-organismen in sommige breekbare en gevoelige producten door temperatuursverhoging tijdens het vervoer.	Bepaal de maximum aanvaardbare temperatuur en zorg ervoor dat deze nooit word overschreden tijdens het transport. Maak gebruik van geschikt goed uitgerust, gekoeld transport.	Temperatuurcontrole	Haal niet goedgekeurde of bedorven producten weg. Zorg voor de een juiste en efficiënte koeling tijdens het transport.
Uitladen bij de klant gebouw	M: De groei van pathogene micro-organismen in sommige breekbare en gevoelige producten door besmetting tijdens het uitladen .	Laad producten snel uit en plaats ze op de juiste temperatuur. In geval van gezamenlijke leveringen aan meerdere klanten is het beter om een aparte container te maken voor elke klant.	Temperatuurcontrole	Haal niet goedgekeurde of bedorven producten weg.

Het blad GMP Directe Verkoop betreft rechtstreekse verkoop aan de eindverbruiker in landbouwwinkels, op markten, op tentoonstellingen en markten.

Controlestappen van het proces	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve acties	Controleren/onder controle houden Procedure	Corrigerende acties
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 terug of vind een andere (verandering van gebruik) bestemming.
	M, C, P: Microbiologische, chemische of fysieke verontreiniging van uitgekakte producten door milieu (stof, insecten, aanraking door mensen.)	De onverpakte verse producten moeten uitgestald worden onder omstandigheden die besmetting voorkomen.	Visuele inspectie.	Haal producten terug of plaats ze terug in de rijruimte. Maak vuil materiaal schoon.
	M, C: Verontreiniging van producten door kleinhandelsmateriaal: lijsten, stookkussens, matten, prijsmarkeringen, decoratieve materialen.	Gebruik alleen schoon materiaal. Gebruik niet dezelfde instrumenten voor zuivelproducten en andere voedingsmiddelen (vlees, eieren, groenten enz.). Waar de verontreiniging met allergenen mogelijk is, kunnen de verschillende instrumenten worden gebruikt voor verschillende zuivelproducten om kruisbesmetting met allergenen te voorkomen.	visuele inspectie	Maak vuile instrumenten en materiaal schoon en vervang bij slijtage.
	M: Kruisbesmetting van producten die naast elkaar op de toonbank worden uitgestald.	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 word verkocht vanuit de winkel, besmetting door klanten die de productieruimte binnengaan.	De klant kan alleen worden toegelaten tot de productie faciliteiten als zij beschermende kleding en overschoenen dragen.	Visuele inspectie	Beperk de toegang van klanten of bezoekers. Leg strikte bezoekregels vast.

Controlestappen van het proces.	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve acties	Controleren/onder controle houden Procedure	Corrigerende acties
	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, tangetjes, weegschalen, calculatoren, pennen enz.	Zorg dat alle instrumenten voor gebruik grondig worden gereinigd en/of gedesinfecteerd indien nodig. Weeg producten na verpakking of weeg op een stuk van het verpakkende materiaal.	Visuele inspectie.	Verbeter de schoonmaak procedures, school het personeel bij.
	M, C, P: Microbiologische, chemische of fysieke verontreiniging door verpakkingsmaterialen en/of etiketten waar het in contact met voedsel is.	Sla verpakkingsmateriaal op in een schone droge ruimte, beschermd tegen stof, vocht, ongedierte en insecten. Gebruik alleen verpakkingsmateriaal wat is goedgekeurd voor melkproducten.	Visuele inspectie.	Weiger beschadigde of vervuilde verpakking en/of etiketten.
Retourneer onverkochte producten naar de werkplaats aan het einde van de verkoop.	M, P: Verontreiniging van onverkochte (vooral verse) producten tijdens het herverpakken na de verkoop. M: De groei van pathogene micro-organismen in sommige breekbare en gevoelige onverkochte producten die zijn teruggekomen op de fabriek.	Herverpak de kwetsbaarste producten eerst. Omwikkel de stukken kaas (b.v. met folie). Maak de instrumenten zo spoedig mogelijk na verkoop schoon. Plaats de producten onmiddellijk in koelhuis of rijpruimte. Onverpakte melkproducten die te koop hebben gestaan mogen niet in aanraking komen met andere producten in de winkel.	Reuk en visuele inspectie.	Procedures voor opslag van producten. Haal bedorven en afgekeurde producten terug. Breng producten terug naar de opslag of rijruimten, vind een andere veilige toepassing. Wijs een product af wat is ontdooit. Het mag niet opnieuw worden ingevroren.

Zie ook: 1) De algemene hygiëne van het personeel GHP, opleiding en gezondheid

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 met betrekking tot melk wat voor productie word gebruikt of rauwmelkse producten. Ze zijn gemerkt met een sterretje.

LR: Wettelijke eis

Controlestappen van het proces	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve acties	Controleren	Corrigerende acties
Dier Landbouw en veeteelt	M: Risico van melkverontreiniging door bacteriën die voor mensen pathogeen zijn. *	Het landbouwbedrijf moet brucellosevrij zijn of officieel brucellosevrij zijn (voor de drie belangrijke zuivelsoorten). Voor koeien, moet het landbouwbedrijf officieel tuberculosevrij zijn. Voor soorten die gevoelig zijn voor tuberculose moet de kudde regelmatig worden getest binnen een veiligheidsplan welke is goedgekeurd door de autoriteiten. Waar 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 zijn	Het landbouwregister moet zijn bijgewerkt en up-to-date. Resultaten van de verplichte profylaxeanalyse en bij het bijvoegen van nieuwe dieren zijn verplicht.	Haal melk terug van zieke of positief geteste dieren (voor productie of menselijke consumptie)
	M: Lage weerstand tegen ziekten bij dieren door slechte behuizing of ongeschikt, slecht of onvoldoende voer beheer/omgeving	Verstrek voldoende ventilatie. Voor delen met bodembedekking, zorg ervoor dat de bodembedekking goed is aangepast (aan het soort, de boerderij, het type dierenmanagement enz.) Sla bodembedekking op op een droge plek. Voer de dieren op een geschikte en uitgebalanceerde manier volgens behoefte.	Visuele en reukinspectie van bodembedekking en omgeving in het gebouw. Visuele inspectie van de fysieke staat van dieren.	Toekomstige corrigerende acties: pas ventilatie aan. Herzie verstrekte rantsoenen en zoek naar persoonlijk advies.

Controle van de processtappen	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve acties	Het controleren	Corrigerende acties
	M: Verontreiniging van de melk door wezenlijke afscheiding van bacteriën in de omgeving of door directe passage van bacteriën in melk.*	Isoleer zieke dieren Behandel dieren die symptomen van ziekte vertonen. in het bijzonder van: - het genitale gebied - het spijsverteringssysteem (enteritis met diarree en koorts) - Afscheiding uit de borst (ontsteking van de speen toe te schrijven aan verwonding of mastitis, abnormaal uiterlijk van de melk) Behandel dieren met scheuren, vlekken, wonden of andere zichtbaar letsel op de speen.	Visuele inspectie van dieren en/of controle van temperatuur van dieren, en/of palpatatie, en/of veterinaire advies en/of analyse.	Directe corrigerende actie: Haal melk terug van de zieken dieren.
	M: Verontreiniging van speen Huid wanneer de dieren gehuisvest.*	Geschikte leefomgeving vooral tijdens het slapen gebieden, die schoon en droog zijn, geschikt voor grootte en aantal van de dieren en het gebouw Onderhoud de bodembedekking regelmatig op de plaatsen waar gelopen word vooral als er stro word gebruikt.: - Zet voldoende hoeveelheden stro neer - Verschoon de bodembedekking regelmatig Schraap de koeienstallen regelmatig schoon Vermijd bovenmatige vochtigheid rond de drinkgebieden bij slaapplekken Controleer op aanwezigheid van gevegelte, vogels en ongedierte gehuisvest in het gebied waar gemolken word. Zet geen kuilvoeder of afval op de bodembedekking	Visuele inspectie van netheid van de bodembedekking en uiers.	Directe corrigerende actie: Extra waakzaamheid met hygiëne tijdens het melken. Toekomstige corrigerende acties: voor huisvesting, verschoon de bodembedekking en leg voldoende stro neer. Repareer gebrekkige ongediertebestrijding.

Controle van de processtappen	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve acties	Het controleren	Corrigerende acties
		Handhaaf toegangsroutes naar de gebouwen van de boerderij vooral tijdens de weidegang van de dieren.	Visuele inspectie van netheid van de toegangsroutes.	Toekomstige corrigerende acties: handhaaf indien nodig toegangsroutes en/of waakzaamheid met betrekking tot hygiëne tijdens het melken.
	C: De dieren kunnen door toeval ongewenste producten absorberen (ontsmettingsmiddelen, insecticiden, rattenvergift) door oppervlakten van gebouwen, behandeling van 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 vervoersvoertuigen.	Visuele inspectie.	Directe corrigerende actie: Identificeer de betreffende dieren en vraag advies aan een dierenarts. Toekomstige corrigerende actie: Verander de plaats van het lokaas.
Het voeren	M, C: Verontreiniging van ingekocht voer (foerage) door pathogene bacteriën of mycotoxins.	Controleer de kwaliteit van het voer bij ontvangst. Het materiaal dat voor vervoer wordt gebruikt moet worden schoongemaakt.	Visuele inspectie.	directe corrigerende actie: Accepteer de foerage niet.
	M: Verontreiniging van foerage door ziekteverwekkerbacteriën vóór oogst.*	Houd voldoende tijd , als mogelijk is 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. Verspreid de gier en ploeg deze meteen onder. Een ontsmettingsprocedure word geadviseerd voor verspreiding op het veld d.w.z. sla de gier twee maanden op zonder iets toe te voegen of een andere ontsmettingsprocedure. Voor gevogelte- en varkensgier, afvalwater behandeling en plantengier, voorkom directe verspreiding op velden en weiden.	Veterinaire controle.	directe corrigerende actie: Gebruik geen potentieel besmette gebieden voor foerage of weidegang gedurende de incubatietijd.

Controlestappen van het proces.	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve acties	Controle	Corrigerende acties
	M: Besmetting van dieren veroorzaakt door besmette voeding.*	Veeg voertroggen, gangen en voedingstafels dagelijks. Het schone materiaal van het gebruik voor distributie	Visuele inspectie.	directe corrigerende actie: Geef geen beschimmeld, slecht of verdacht voer
Droogvoer voederen (hooi en concentraties).	M: Hooi besmet tijdens de oogst of oogstcondities die ervoor zorgen dat zich pathogenen of mycotoxins ontwikkelen tijdens opslag.*	Vermijd het bodemverbetering tijdens foerage oogst: goede snijhoogten, inspanningen om molshopen te bestrijden. Oogst het hooi wanneer het droog is.	Visuele inspectie.	Directe corrigerende actie: Verdeel geen verdacht of aangepast voer. Toekomstige corrigerende actie: pas de hoogte van de besnoeiing aan, herzie de oogstcondities.
	M: Verontreiniging van het voer tijdens opslag.*	Bescherm hooi en concentraten voor de gevolgen slecht weer (regen, lekkage, overstroming) Houd dierenvoer weg van de afvoer van landbouwafval. Zorg ervoor dat het voer word beschermd tegen ongedierteverontreiniging ; ongedierte, vogels, gevogelte.	Visuele inspectie, ontbreken van hitte-emissie.	directe corrigerende actie: Verdeel geen vervuild voer. Toekomstige corrigerende actie: Bekijk de opslag en opslag van landbouwafval.

Kuilver en in balen verpakt kuilver	M, C: Combinatie van kuilver of in balen verpakt kuilver tijdens oogst of oogsttijd die de groei van ziekteverwekkers of mycotoxins tijdens de opslag bevordert.*	Vermijd het omzetten van grond tijdens de foerageoogst : juiste besnoeiings-hoogte, bestrijd molshopen (gras) Vermijd omzetten van grond tijdens het samenpersen het kuilver. Voltooi elke kuilverkuil in minder dan twee dagen. Compacte kuilen voldoende en sluiten hermetisch. Oogst de foerage wanneer deze voldoet aan de juiste hoeveelheid droge massa, afhankelijk van het soort foerage, de soort preservatie: Kuil of verpakte balen Oogst de foerage bij voldoende suikergehalte om een goede gisting te geven: keuze van foerage soorten, oogst in een geschikt stadium en tijd.	Visuele inspectie.	Directe corrigerende actie: gebruik geen aangepast of verdacht voer. Toekomstige corrigerende actie: pas de hoogte van de besnoeiing aan, herzie de oogstcondities.
	M: Verontreiniging van voer (kuilver, in balen verpakt kuilver enz.) in de opslag.*	Vermijd meenemen van de grond tijdens samenpersen van de kuil. Open de kuilen niet onmiddellijk - indien mogelijk niet voor tenminste 3 weken. Vermijd herstartende kuilvergisting door ervoor te zorgen dat er voldoende word geconsumeerd en een uniforme gladde kuilwand.	Uiterlijk van kuilver Ontbreken van hitte emissie.	directe corrigerende actie: gebruik geen besmet voer. Toekomstige corrigerende actie: Overzicht van het kuilverproces
		Zorg ervoor dat de verpakte kuilverbalen en de kuilverdekking in goede staat zijn.	Visuele inspectie.	directe corrigerende actie: Reparatie beschadigde kuilverdekking onmiddellijk.
Het voeden Het weiden	M: Besmetting van spenen onder slechte omstandigheden.*zijn	Controleer de achteruitgang 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, voeder binnen en/of extra aandacht aan hygiëne tijdens het melken.

Processtappen van de controle		Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve acties	Controle	corrigerende acties
		M: Besmetting van het weilandgras met pathogene bacteriën door het verspreiden van boerderijmest, afvoerwater ,gier uit afvalwater.*	Respecteer de tijd tussen tussen het gieren en het weiden (het minimum van drie weken). Pas op dat afvalwater niet word verspreid richting de graas weiden.		Directe corrigerende actie: verplaats de dieren naar een ander weiland.
		C: Residuen van pesticiden op weidegras waar de aanwijzingen voor het product niet zijn opgevolgd.	Strikte naleving van de tijd die de fabrikant heeft aangegeven voor gebruik van pesticiden op weideland.	Houd een register bij van het gebruik van pesticiden.	Directe corrigerende actie: Verander tijdelijk van graasweiland/gebruik de melk niet.
Het kalven		M: In het geval van abortus en 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 borstbesmetting tijdens het kalven.*	Zorg ervoor dat het kalven plaatsvind op schone bodembedekking.	Visuele inspectie.	Toekomstige corrigerende actie: Verbeter hygiëne In het kalfgebied
Melken		M: Verontreiniging te wijten aan slechte conditie van de spenen.*	Regelmatige inspectie en onderhoud van de melkmachine door de boer of een gekwalificeerde inspecteur. Vermijd agressieve melktechnieken die het risico verhogen om de natuurlijke bescherming van de speen te beschadigen. Limiteer de luchtzuigingen bij het plaatsen en verwijderen van de cup. - Verbreek het vacuüm voor het verwijderen van de koppen - Limiteer druppelen en overmelken	datum en resultaat van inspectie van het melkgereedschap. 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 dat de melkmachine word geïnspecteerd door een gekwalificeerde persoon. Organiseer hulp tijdens het melken.

Controlestappen van het proces		Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve acties	Controle	corrigerende acties
	M: Besmetting veroorzaakt door slechte schoonmaak van de melkmachine*		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.	Visuele inspectie, goede schoonmaak en (wanneer nodig) desinfectie procedure.	Toekomstige corrigerende actie: verander de schoonmaakprocedure.
	M: Besmetting toe te schrijven aan vuile spenen*		het melken moet hygiënisch worden uitgevoerd. Maak doeken voor het schoonmaken van de uiers schoon en desinfecteer ze na elke melkbeurt. Gebruik werkwepkleding. Verminder de besmetting van de huid en spenen door de handen van de melker door goed handen wassen voor het melken. Voldoende verlichting in de melkruimte. Wanneer de eerste melk uit de speen word geknepen, vang dit op in een aparte container. 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 cel schoon na elke melkbeurt. Voor koeien, melken in de koeienstal: zorg ervoor dat uitwerpselen zijn weggehaald voor het melken. Voor buiten melken: - Zorg ervoor dat de te melken dieren 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 mogelijk door de cellen te bouwen van steen of beton en de melkmachine regelmatig te verplaatsen. Voor melken met een robot (koeien): het melkgebied	Visuele inspectie van de spenen	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.

Stappencontrole van het proces	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve acties	Controle	Corrigerende acties
		moet schoon zijn. Zorg ervoor dat het spenen schoonmaak systeem goed werkt en controleer de doelmatigheid.		
	M: Besmetting van melk toe te schrijven aan het zakken van de cluster/de koppen die tijdens het melken*	Voer het melken in een rustige atmosfeer uit		Waar noodzakelijk, maak 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 welke is gestript van de spenen. Vermijd contact met zieke dieren tijdens het melken.	Visuele inspectie van dieren, uiers en melk	Directe corrigerende actie: Melkdieren die aan klinische mastitis lijden: Gebruik de melk 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 houdt rekening met klinische indicatoren, voorwaarde van de uierbouw, spenen en het niveau van de 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.	Lees de gebruiksaanwijzing van het product goed door (goedgekeurd schoonmaakproduct, dosering, spoelen enz.)	Visuele inspectie	Toekomstige corrigerende actie: verandering de schoonmaak procedure of desinfectieprocedure
	C: Verontreiniging van de melk door speenontsmettingsmiddel.	Lees de gebruiksaanwijzing van het desinfectans goed door.	Visuele inspectie	Directe corrigerende actie: Maak de spenen schoon of veeg ze af Toekomstige corrigerende actie: verander de desinfectieprocedure

Controle van de processtappen	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve acties	Controle	Corrigerende acties
	C: Aanwezigheid van residu's van veterinaire geneesmiddelen in melk	Als een dier wordt behandeld met veterinaire geneesmiddelen: volg het recept/instructies en gooi de melk van het behandelde dier weg tijdens de wachttijd. Houd een verslag bij van behandelde dieren en data waarop de behandeling eindigt en tijd waarin de melk moet worden weggegooid.	- gezondheidsregister - medicatie	
Droogperiode	M: Besmetting van melk door mastitis wanneer de lactatie start.*		CMT Voer individuele celtelling uit of houdt rekening met klinische indicatoren, conditie van de uier - bouw, ontstekingsniveau - en de spenen	Directe corrigerende actie: Behandel dieren waarbij besmetting wordt vermoed gedurende de droge periode/ slacht de betreffende dieren
	C: Aanwezigheid van antibiotica residu wanneer de lactatie opnieuw begint.	Volg de veterinaire voorschriften strikt op.	Zorg voor een interval tussen de datum van behandeling en datum van het kalven en tussen eerste lactatie en eerste gebruik van de melk; hygiëne register	Directe corrigerende actie: Als de intervaltijd te kort is, scheid de melk of test op de afwezigheid van residu.
Water	M: Besmetting van drinkwater	Limiteer besmetting van water door fecaliën. Reinig de vaten die voor watervoer gebruikt worden en drinktrokken regelmatig.	Visuele inspectie	Gebruik geen vuil water, maak drinktrokken en vaten schoon en desinfecteer ze wanneer dat nodig is. Verander de drinktrokken of verplaats ze naar een andere plaats. Behandel het water.
	M: Besmetting van materiaal door het schoonmaken van water.*	Verwijs naar de aanbevelingen in het hoofdstuk GHP waterkwaliteit		

Controle van de processtappen	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve acties	Controle	Corrigerende acties
	C: Besmetting van drinkwater en van materiaal door vervuild spoel-water.	Volg verordeningen, voorschriften voor gebruik van waterbehandelingen (gemachtigd product, dosering).		Toekomstige corrigerende actie: herzie het systeem van waterbehandeling
Overdracht van melk naar het verwerkingsgebied.	M, P: Besmetting van melk door het materiaal (melklijn, karntonnen enz.)	Gebruik materiaal dat schoon, luchtdicht en verzegeld is. Waar de karntonnen worden gebruikt, moeten deze worden afgedekt om melkbesmetting te voorkomen.	Visuele inspectie.	Herzie de schoonmaakprocedure
		Zorg ervoor dat het materiaal in goede staat is: in het bijzonder rubberdelen zoals afdichtingen	Visuele en auditieve inspectie.	Vervang alle rubberdelen of pijpen in slechte staat.
Filtratie	M, P: Besmetting door het materiaal.	Zorg ervoor dat de filters op de juiste manier worden geplaatst. Het filtratiemateriaal moet schoon worden gehouden: het schoonmaken van vaste filters of (waar gebruikt) verwijder wegwerpfilters na elke melkbeurt (voor schoonmaak) en vervang het met een nieuw filter voor de volgende melkbeurt.	Visuele inspectie.	Vervang het filter.
	M: De aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de melk die bijdraagt de bacterie vorming .	De melk moet tijdens het melken gefilterd worden of direct daarna bij handmatig melken.	visuele inspectie	Herzie de praktijk
Koude opslag	M, P, C: Besmetting van melk in opslag.	De melk moet onmiddellijk na het melken in een schone (regelmatig) schoongemaakte plaats en in schone en afgedekte tanks moeten worden opgeslagen. Bescherm het gebied tegen insecten en ongedierte. Sla geen onnodige producten of materiaal op in het opslaggebied. Wanneer er buiten wordt gemolken en bij melkerijen in de bergen, moeten opslag- en transportmiddelen zo spoedig mogelijk worden behandeld zo om fysieke verontreiniging te verhinderen: insecten, stof, gloeilampen enz.	Visuele inspectie	Herzie de schoonmaakprocedure . Herzie het ongediertebestrijdingsplan. Herzie de indeling van de omgeving.

Controlestappen van het proces	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve acties	Controle	Corrigerende acties
	M: De groei van pathogene bacteriën tijdens de opslag	In het algemeen (LR, uitgezonderd, ziet regelgeving) moet melk worden opgeslagen in een gekoelde omgeving bij: - 8°C maximum in het geval van dagelijkse inzameling - OF het maximum 6°C als de inzameling niet dagelijks plaatsvindt. De melk moet dan binnen 2 uur tot deze temperatuur worden gekoeld. Verwijder regelmatig stof uit de condensator wanneer de melk in een gekoelde tank wordt gekoeld,	Thermometer	Pas de temperatuur van de opslagvaten aan. Waar noodzakelijk, controleer of de koelingseenheid correct werkt.
	C, M: Verontreiniging van melk door het materiaal	Maak de tank schoon of desinfecteer de tank en spoel de binnenzijde van het opslagvat of transportmateriaal met voldoende en schoon water. Respecteer de regels en aanbevelingen voor het gebruik van water (geautoriseerd product, dosering)	visuele inspectie	Verander de schoonmaak- en/of de desinfectieprocedure. Herzie het systeem van de waterbehandeling.
	C: Verontreiniging van melk toe te schrijven aan ongepast gebruik van desinfecterende en/of schoonmaak producten	Respecteer de gebruiksvoorwaarden van het product (gemachtigde product, dosis, spoelen enz.)	Visuele inspectie	Verander de schoonmaak en/of de desinfectieprocedure.

Voor meer informatie, zie de bladen: GHP Schoonmaken, GHP Desinfectie, GHP Ongediertebestrijding, kwaliteit van het Water GHP (LR) 853/2004

Deze sectie behandelt het verkrijgen, de inzameling en de opslag van melk betreffende ingekochte melk en hittebewerkte melk ongeacht of het ingekocht of bewerkt is binnen het bedrijf van herkomst.

LR = Wettelijke eis

Controlestappen van het proces	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve acties	Controleren/onder controle houden procedure	corrigerende acties
Inkoop (Bron van de melkvoorraad voor ingekochte melk)	C, M, P: Wanneer de melk niet is geleverd door de verwerkers eigen kudde, berust de controle over de hygiënische kwaliteit van de aanwezige melk bij de producent. De bewerker moet controles/controles uitvoeren om ervoor te zorgen dat de geleverde melk voldoet aan de hygiënische norm en vrij is van residu's van veterinaire geneesmiddelen.	Regelmatige visuele inspectie van landbouwbedrijf door de kaasmaker. De hygiënische praktijk zou moeten voldoen aan de aanbevelingen van de „risicoanalyse voor primaire productie“. (1) Verslaginspectie van veterinair toegediende geneesmiddelen, routinecontrole van celtelling en bacterietelling en resultaten van controles op tuberculose of brucellose. Waar de ingekochte melk word 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 in het bijzonder belangrijk voor nieuwe zuivelverwerkingsondernemingen.	Routinecontrole van melk op het landbouwbedrijf voor plaattelling en somatische celtelling (voor koemelk) overeenkomstig (eg) 853/2004 Controleer landbouwbedrijfsverslagen om zeker te zijn van afwezigheid van antibiotische residu's in de melk. Dit kan door een antibiotische test worden bevestigen. Controleer de resultaten van officiële controle op Tuberculose of Brucellose.	De voedsel bedrijfsexploitant zou de bevoegde instantie moeten informeren en maatregelen treffen om de situatie te verbeteren. Dit kan inhouden: • Verbeteringen aan de hygiënische kwaliteit van de rauwe melk door de producent. • Verandering van melkleverancier • Pasteurisatie • productie van kaas met een rijpingstijd van minstens 60 dagen (b.v. schapen en geiten na het verlies van Brucellose-vrije status) • Wijs een partij af als er veterinaire geneesmiddelen of andere substanties waarvoor een MRL geld worden aangetroffen.
Vervoer van de melk	C: De verontreiniging door het achterblijven van schoonmaak- of ontsmettingsmiddelen is een chemisch gevaar voor de consument en kan aanzetculturen remmen.	Transporttanks gemaakt voor vervoer van voedsel en voedingsmiddelen moeten gespoeld worden gevolgd door reiniging en desinfectie. (LR)	Organoleptische inspectie voorafgaand aan verwerking.	Wijs melk af die van verontreiniging wordt verdacht.
Vervoer van de melkopslag	M: Door inefficiënt schoonmaken van melktankers of karntonnen kunnen pathogene bacteriën ontstaan welke biofilms vormen die verhoogde weerstand tegen desinfectie vormen.	Maak de tanker of de karntonnen na gebruik zorgvuldig schoon.	Visuele inspectie.	Herzie de schoonmaak en/of de desinfectieprocedure. Bij een terugkerend probleem, herzie de training van de kaasmaker.

Controlestappen van het proces	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve acties	Controleren/onder controle houden procedure	corrigerende acties
Vervoer van de melkopslag	M. De groei van pathogene bacteriën	De koelketen moet worden onderhouden en de temperatuur van de melk bij aankomst van de verwerkingsplaats mag niet boven de 10°C uitkomen tenzij verwerkt binnen twee uren na het eind van het melken of wanneer een bevoegde instantie een machtiging verleent vanwege technologische redenen. (LR)	Controleer de temperatuur bij aankomst of de tijd die verstreken is sinds het melken.	Wanneer de melk na koeling wordt vervoerd, wijst melk af die de temperatuur van 10°C bij aankomst overschrijdt - tenzij met de voorafgaande goedkeuring van een bevoegde instantie.
	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 karntonnen of tanker 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 wordt verwerkt binnen vier uur na ontvangst op de	Melk gekoeld op <6°C als deze niet wordt verwerkt binnen vier uur tenzij de bevoegde instantie een hogere temperatuur om technologische redenen machtigt. (LR)	Temperatuur of verstreken tijd sinds aankomst bij de verwerkingsplaats.	Weiger melk welke niet volgens de regels is bewaard of geautoriseerde limieten overschrijdt.

Processtap: Waarom moeten wij zorgvuldig zijn? acties		Preventieve acties	Controle/het onder controle houden	Corrigerende
Pasteurisatie	Aanwezigheid van pathogene bacteriën in rauwe melk of het gebruik van: - Koe of buffelmelk die uit een kudde wordt geleverd welke officieel vrij is van Tuberculose (OTF) of (OBF) Brucellose. - Schapen- of geitenmelk van een kudde die heeft geen OBF status heeft en word gebruikt in kaas die in minder dan 60 dagen wordt gerijpt.	(LR)Melk gepasteuriseerd volgens één van de volgende processen en vervolgens snel gekoeld tot aan de technologische vereiste temperatuur: 1) Langdurige lage temperatuur (LTLT) of pasteurisatie van de „Partij“; 2) Korte pasteurisatie op hoge temperatuur (HTST); 3) Gelijkwaardige tijd- en temperatuurcombinatie zodanig dat de producten een negatieve reactie op Alkalische Phosphatase (ALP) test tonen. Zorg ervoor dat het vat goed word afgedekt tijdens pasteurisatie LTLT om een efficiënte thermische behandeling van alle delen van de melk te verzekeren	Houd de wachttijd en temperatuur in de gaten. Gebruik een gekalibreerde thermometer met thermograaf. Waar een gekalibreerde thermometer wordt gebruikt om de temperatuur te controleren bij gebrek aan een thermograaf, moeten Kritieke Grenzen: 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. Voorbeelden zijn: 63.8°C (20 minuten) 65.1 °C (10 - minuten) 66.4°C (5 - minuten)	Melk bedoeld voor pasteurisatie welke niet voldoet aan de specifieke temperatuur of tijdcombinatie of waarvan het vermoeden is dat de pasteurisatie is mislukt mag niet zonder verdere behandeling gebruikt worden voor menselijke consumptie. Voor behandeling van een partij moet er continue verhit worden totdat de juiste behandeltijd en temperatuur bereikt zijn. Voor HTST, herstart het verhittingsproces totdat de voorgenomen behandeltijd en temperatuur bereikt zijn. Waar de corrigerende actie mislukt moet de melk worden weggeworpen

Controlestappen van het proces	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve acties	Controleren/onder controle houden procedure	corrigerende acties
Pasteurisatie	Melk van dieren die geen symptomen vertonen en van andere soorten binnen een kudde waarin TB of de Brucellose zijn ontdekt en welke niet anders word bewerkt vanwege de veiligheid. NB. Sub-pasteurisatie, hittebehandeling (thermisatie) kan het aantal bacteriën (vooral coliformen, bederf bacteriën en gram-negatieve pathogenen) Listeria monocytogenen)	Controleer voor uitvoering (bv. temperatuur en instellingen), of alles schoon is en juiste calibratie voor het veilig gebruiken van HTST pasteurisatieapparaten. Het vloeï/behoud rato moet worden gecontroleerd op de juiste interval zodat deze juist is.	De gescheiden room kan hogere temperaturen vereisen om een gelijkwaardige steriliteit te bereiken. Controle van de effectiviteit van kritieke limieten door regelmatig te testen op ALP. Vanwege praktische uitdagingen binnen het aanleveren van monsters is het mogelijk dat de test maandelijks word uitgevoerd of in elk geval minder vaak in plaats van op elke partij. Kritieke controlepunten zoals pasteurisatietijd en temperatuurcombinaties, moeten worden gecontroleerd en corrigerende acties moeten worden genoteerd alsmede de resultaten van de verificatieprocedures.	Zorg ervoor dat de temperatuurcontrole van de monsters beschikbaar voor het testen op ALP voldoende is om reactivatie te voorkomen. De steekproeven 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 deze soort terwijl anderen zoeken naar 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 word aanbevolen wanneer hoeveelheden acceptabel maar boven een bepaald niveau zijn voor de kudde dit te onderzoeken. Dit kan veroorzaakt worden door verandering in de lactatiestadia, soort of celtelling.
Pasteurisatie	De melk kan voor pasteurisatie zijn vervuild door rauwe melk doordat gereedschap wat niet schoon is zoals besmet gereedschap met als oorzaak vervuiling van de pasteurisatieplaten of houdbuis. Vervuiling op platen kan worden gedetecteerd door warmteverlies van de HTST pasteuriseermachines.	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. Zorg ervoor dat schoonmaakproducten worden gebruikt volgens de aanwijzingen van de fabrikant: Juiste concentratie, inwerktijd en temperatuur. (2)		Wanneer er vervuiling door rauwe melk word vermoed mag de melk niet gebruikt worden voor Menselijke consumptie zonder verdere behandeling. Herzie de schoonmaakprocedures en gebruikte chemicaliën. Gebruik melksteenverwijderaars volgens de instructies van de fabrikant.

1) Risico analyse voor primaire productie 2) GHP Schoonmaken , GHP Desinfectie



sectie V op HACCP-Gebaseerde Plannen LACTISCHE COAGULATIEKAZEN

Kazen die hoofdzakelijk met lactische coagulatie worden gemaakt zijn gebaseerd op verzuring om de melkwei te laten stremmen. De verzuring/coagulatielijd kan zeer lang zijn, enkele uren, maar de lage pH verhindert de groei van pathogene bacteriën in de gestremde melk. De pH aan het eind van drainage is vaak beduidend lager dan 4.60. Deze categorie omvat zowel verse of niet gerijpte zachte kazen als anderen die wel kunnen worden gerijpt. Terwijl pH van gerijpte kazen, vooral bij de schil kan stijgen, verliezen zij vaak vochtigheid aangezien zij rijpen, ze worden harder en zij worden beschouwd als om minder gevoelig dan andere oppervlakte gerijpte kazen.

Controlestappen van het proces	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve acties	Controleren/onder controle houden	corrigerende acties
Het vullen van het vat	M, C: Microbiologische en Chemische verontreiniging van de melk afkomstig van materiaal en werktuigen (de vaten, roerstaven, emmers, holt enz. uit) Vuil materiaal kan melk met pathogene bacteriën vervuilen. Residu's van schoonmaakmiddelen kunnen melk vervuilen.	Zorg ervoor dat het materiaal altijd schoon is. Plaats kleine onderdelen nooit direct op de vloer. (1)	visuele inspectie	Herhaal het schoonmaken en/of desinfectie. Spoel met voldoende drinkwater. Pas de schoonmaakprocedure aan. Bij een terugkerend probleem, herzie de training van de kaasmaker. (7)
Rijping zonder enting	M: De groei van pathogene bacteriën: De melk kan ongewenste bacteriën bevatten. Wanneer het aantal melkzuurbacteriën (LAB) laag is of de voorwaarden voor hun ontwikkeling ongunstig zijn, kunnen pathogene bacteriën overheersen.	Bevorder waar mogelijk, de ontwikkeling van LAB door goede veeteelt (zie het blad melkproductie). Gebruik de juiste rijpingstemperatuur en tijd om snelle groei van LAB te bevorderen. (2)	Ervaring van kaasmaker: organoleptische inspectie, meting van temperatuur, tijd en zuurheidsontwikkeling.	Voeg een dosis verzuringscultuur toe. Weiger verdachte melk (smaak, geur, uiterlijk). Pas productieparameters aan (tijd, temperatuur). Bij terugkerende problemen is, verbeter melkproductie praktijken of verander van melkleverancier.
Rijping met enting	M, C: Onjuiste procesparameters kunnen de groei van pathogene bacteriën toestaan.	Handhaaf correcte temperatuur, tijd en dosis culturen. Voeg culturen zo spoedig mogelijk toe. (3)	Ervaring van kaasmaker: organoleptische inspectie, meting van temperatuur, tijd en zuurheidsontwikkeling.	Pas productieparameters aan: tijd, temperatuur, type en dosis culturen.
	M: Verontreiniging van melk tijdens enting toe te schrijven aan slechte kwaliteit van de startbacteriën of onjuist gebruik door de kaasmaker	Gebruik slechts startbacteriën van bekende oorsprong (met inbegrip van eigengemaakte aanzetten) of die met een gelijkvormigheidsattest zoals geschikt voor voedsel-gebruik. Behandel voorzichtig Weiger starters met een verdachte geur, kleur of	Visuele en organoleptische inspectie van directe- of bulkstarters.	Weiger inactieve of verdachte starters of beschadigde verpakkingen. Pas de bulkstarter bereidingsprocedure aan.



sectie V op HACCP-gebaseerde plannen LACTISCHE COAGULATIEKAZEN

Controlestappen van het proces	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve acties	Controleren/onder controle houden	corrigerende acties
Toevoeging van coagulant* en incubatie	M, C: Een stollingsmiddel kan worden besmet door slechte behandeling of opslag. De stollingsmiddelen kunnen melk met pathogene bacteriën of chemische samenstellingen vervuilen.	Gebruik alleen stollingsmiddelen van bekende oorsprong (met inbegrip van eigengemaakt stollingsmiddel) of die met een gelijkvormigheidsattest zoals geschikt voor voedsel-gebruik. Behandel voorzichtig Weiger stollingsmiddelen met een verdachte geur, kleur of uiterlijk.. (4)	Visuele en organoleptische inspectie van stollingsmiddelen.	Weiger stollingsmiddelen van verdachte kwaliteit, abnormaal uiterlijk of geur, of die met verdachte of beschadigde verpakking. Pas behandeling en opslag procedures aan. Verander van leverancier.
	M: De langzame of ontoereikende verzuring kan de groei van pathogene bacteriën toestaan.	Handhaaf juiste tijd en temperatuur, volgens de gebruikte technologie	Gladde gel met een bevredigend uiterlijk en met het verwachte aroma, smaak of zuurheid/pH. Geadviseerde waarden: Definitieve pH 4.5-4.7 bereikt binnen 24 uur.	Weiger gels met een twijfelachtig uiterlijk en aroma. Pas de productieparameters aan: tijd, temperatuur, type en dosis culturen
De behandeling van de gestremde melk (snijden, roeren, verwarmen, weidrainage)	M: Verontreiniging van de gestremde melk door de handen en de armen van de kaasmaker.	Zorg ervoor dat de voedselbehandelaars schone handen/gereedschap hebben. Gebruik waar nodig beschermende handschoenen en dek beschadigde huid af. (5)	Visuele inspectie	Was handen/armen. Vervang gescheurde handschoenen. Bij een terugkerend probleem, herzie de training van de kaasmaker.
	M, C: Microbiologische en chemische verontreiniging van gestremde melk met slecht schoongemaakt materiaal (harpen, messen, roerstaafjes enz.)	Zorg ervoor dat het materiaal altijd schoon is. Plaats kleine onderdelen nooit direct op de vloer.	Visuele inspectie	Herhaal het schoonmaken en/of desinfectie. Spoel na met drinkwater van goede kwaliteit. Pas de schoonmaakprocedure aan. Bij een terugkerend probleem, herzie de training van de kaasmaker.
	P: Verontreiniging van gestremde melk met slecht onderhouden of beschadigd materiaal.	Zorg ervoor dat het materiaal in goede staat word onderhouden.	Visuele inspectie	Repareer of vervang beschadigt materiaal. Wijs een partij af als deze na visuele inspectie van metaalverontreiniging wordt verdacht



sectie V op HACCP-Gebaseerde Plannen LACTISCHE COAGULATIEKAZEN

Controlestappen van het proces	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve acties	Controleren/onder controle houden	corrigerende acties
Gestremde melk behandelingen: Vormen zich, die (8) zout zich Mengt, Additieven, (9) het Afvoeren	M, C: Microbiologische, chemische of fysieke verontreiniging van de gestremde melk door kaasdoeken, afvoerende zakken en vormen	Zorg ervoor dat de doeken, de zakken en de vormen altijd schoon zijn. Plaats kleine onderdelen nooit direct op de vloer. (1) (6)	Visuele inspectie.	Herhaal het schoonmaken 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.
	M, C, P: Verontreiniging van de gestremde melk door hulpmiddelen, behandeling en ingrediënten.	Maak en/of desinfecteer regelmatig hulpmiddelen en materiaal schoon. De schone werkkleren van de slijtage. Food-grade ingrediënten van het gebruik slechts (additieven, zout, kruiden, vruchten, smaakstoffen enz.) binnen hun vervaldatum.	Visuele inspectie.	De leveranciers van de verandering van additieven als zij niet volgens vereiste normen passen
De Behandeling van de schil	M: De verontreiniging en de kruisbesmetting kunnen als resultaat van specifieke processen tijdens het rijpen voorkomen zoals schil-wast.	Zorg ervoor dat gereedschap altijd schoon is en in goede conditie. (1) Zorg ervoor dat voedselbehandelaars schone handen hebben. Gebruik waar nodig beschermende handschoenen en dek beschadigde huid af.	Visuele inspectie.	herhaal het schoonmaken en/of desinfectie. Spoel na met drinkwater van goede kwaliteit. Pas de schoonmaakprocedure aan. Bij een terugkerend probleem, herzie de training van de kaasmaker.



sectie V op HACCP-gebaseerde plannen LACTISCHE COAGULATIEKAZEN

Controlestappen van het proces	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve acties	Controleren/onder controle houden	corrigerende acties
	M: Verontreiniging en kruisbesmetting tijdens het wassen van de schil (de korstflora). Op slecht ontwikkelde schillen kunnen de groei van pathogene bacteriën toestaan terwijl pH de verhogingen op de schil tijdens het rijpen de groei van eerder buiten werking gestelde zout-verdraagzame ziekteverwekkers zoals <i>Listeria monocytogenes</i> kunnen toelaten .	Zorg voor goede hygiëne tijdens de melkproductie. (2) Zorg voor goede hygiënenormen tijdens het kaasmaken en het rijpen; in het bijzonder voor moeilijk schoon te maken gebieden (b.v. Wielen van het vat of tafels, hydraulische of pneumatische cilinders) evenals korstflora materiaal en rijprekken. Verbeter de omstandigheden die nodig zijn voor de groei van rijpculturen. " Oud-jong" overdracht op de korstflora (waar de bacteriën van rijpe aan nieuwe kazen worden toegevoegd) kan snelle ontwikkeling van de juiste schilmicro-flora bevorderen maar kunnen ook kruisbesmetting toestaan.	Visuele inspectie van kaasoppervlakte	Als er vaker problemen voorkomen, herzie dan de procedures en trainingen van melker en/of kaasmaker. Vloeibare korstfloraculturen niet haalbaar zijn, kan een bacteriële dosis korstflora-, rijp- of gistculturen worden toegevoegd. Het is mogelijk om de veiligheid van "oud-jong" het de korstflora processen te verifiëren door vlekkenoplossing eerder dan producten aanwezigheid van <i>Listeria monocytogenes te controleren</i>. Als het een terugkomend kwestie is, gebruik een alternatieve methode is om de schillen van de kaas te wassen.
Het rijpen **	M: Verontreiniging van de kaasoppervlakte door pathogene bacteriën	Zorg ervoor dat voedselbehandelaars schone handen hebben. Draag waar nodig beschermende handschoenen en dek huidbeschadigingen af. Zorg ervoor dat het materiaal schoon is en in goede conditie.	Visuele inspectie	Herhaal het schoonmaken en/of desinfectie. Pas de schoonmaakprocedure aan. Bij terugkerende problemen, herzie de training van het personeel.



sectie V op HACCP-Gebaseerde Plannen

LACTISCHE COAGULATIEKAZEN

Controlestappen van het proces	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve acties	Controleren/onder controle houden	corrigerende acties
Optionele stap: zorgen meestal vers/niet gerijpt kazen Koeling ***	M: Verontreiniging van verse/niet gerijpte kazen in het koelhuis door schadelijke micro-organismen door slechte conditie van de ruimte en koelruimte.	Houd het koelhuis schoon. Maak de airconditioning en het koelmateriaal regelmatig schoon. Bescherm het product tegen condensdruppels. Houd ongedierte onder controle	Aanbevolen temperatuur <8°C	Onderhoud en vervang koelingen wanneer nodig. Desinfecteer en/of schilder de ruimte opnieuw.
Snijden, verpakking en verzending	M, C, P: Verontreiniging van de kaas toe te schrijven aan vervuilde verpakkingsmaterialen, snijd-, weeg of verpakkingsgereedschap of slechte personeelshygiëne. (1) (5)	Gebruikte verpakkingsmaterialen (met inbegrip van traditionele materialen) geschikt voor voedselgebruik en sla ze schoon en droog op. Zorg ervoor dat het materiaal voor gebruik en tussen het snijden van verschillende producten schoon is. Verse producten moeten onmiddellijk na verpakking weer teruggaan naar gekoelde opslag.	Visuele inspectie	Weiger vervuilde, beschadigde of verdachte verpakking. Verander indien nodig de leverancier van verpakkingsmaterialen of verbeter de opslagomstandigheden. Herhaal het schoonmaken en/of desinfectie van snij- en weeg materiaal. Bij terugkerende problemen, herzie de training van het personeel.

Alternatieve verrichtingen: *Sommige producenten gebruiken een kleine hoeveelheid stremsel terwijl anderen dit niet doen. ** Sommige producten zijn gerijpt terwijl andere dit niet zijn. *** Afhankelijk van het product, kan na het koelen het portioneren en verpakken worden

zie ook: 1) GHP Schoonmaak, GHP Desinfectie 2) Risico analyse van de primaire productie 3) GMP Culturen. 4) GMP Stollingsmiddelen. 5) GHP Algemene Hygiëne van het Personeel , Opleiding & Gezondheid 6) GHP Gebouw & Materiaalonderhoud 7) GHP Waterkwaliteit. 8) GMP het Zouten. 9) GMP

sectie V op HACCP-gebaseerde plannen

ENZYMATISCHE EN GEMENGDE COAGULATIEKAZEN

Voornamelijk enzymatische coagulatiekazen bestaan uit een groep van harde en zachte kazen, vers en gerijpt. De groep is vrij divers en kan producten omvatten zonder enting of met minimale verzuring. De coagulatietijd is vrij snel - typerend minder dan één uur.

„Gemengde coagulatiekazen“ bestaan uit oppervlakte-gerijpte kaas die schimmel-gerijpte kazen, wassen-schilkazen, gemengde-schilkazen en intern schimmel-gerijpte (blauwe) kaas omvatten. De typerende tijd van de coagulatie kan tussen één en twee uren zijn.

De langzame, of afwezige, verzuring welke typerend is voor sommige zachte gemengde coagulatie- en niet gerijpte-, niet zure- hoofdzakelijk enzymatische kazen kunnen de groei van schadelijke bacteriën niet onder controle houden; velen zijn producten met een hoog risico die hoge niveaus van zuivelhygiëne en strikte controle van de hygiënische kwaliteit van de melk vereisen.

Controlestappen van het proces	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve acties	Controleren/onder controle houden procedure	Corrigerende acties
Het vullen van het vat	M, C: Verontreiniging van de melk van materiaal en werktuigen (de vaten, roerstaven, emmers, holt enz. uit) Vuil materiaal kan melk met pathogene bacteriën vervuilen. De residu's van schoonmaakmiddelen 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 het schoonmaken en/of desinfectie. Spoel met voldoende drinkwater Pas de schoonmaakprocedure aan. Bij een terugkerend probleem, herzie de training van de kaasmaker.
Rijping zonder enting	M: De groei van pathogene bacteriën: De melk kan ongewenste bacteriën bevatten. Wanneer het aantal melkzuurbacteriën (LAB) laag is of de voorwaarden voor hun ontwikkeling ongunstig zijn, kunnen de pathogene bacteriën overheersen.	Bevorder waar mogelijk, de ontwikkeling van LAB door goede veeteelt (zie het blad melkproductie). Pas de juiste rijpingstemperatuur en tijd voor bevordering van de groei van voldoende LAB (2) toe.	Ervaring van kaasmaker: organoleptische inspectie, meting van temperatuur, tijd en zuurheidsontwikkeling.	Voeg een dosis verzuringscultuur toe. Weiger verdachte melk (smaak, geur, uiterlijk). Pas productieparameters aan (tijd, temperatuur). Bij terugkerende problemen is, verbeter melkproductie praktijken of verander van melkleverancier.

sectie V op HACCP-gebaseerde plannen

ENZYMATISCHE EN GEMENGDE COAGULATIEKAZEN

Controlestappen van het proces	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn? Preventieve acties		Het controleren/de procedure van Monitoring	corrigerende acties
Rijping met enting	M, C: Onjuiste procesparameters kunnen de groei van pathogene bacteriën toestaan.	Handhaaf correcte temperatuur, tijd en dosis culturen. Voeg culturen zo spoedig mogelijk toe. (3)	Ervaring van kaasmaker: organoleptische inspectie, meting van temperatuur, tijd en zuurheidsontwikkeling.	Pas productieparameters aan: tijd, temperatuur, type en dosis culturen.
	M: Verontreiniging van melk tijdens enting toe te schrijven aan slechte kwaliteit startbacteriën of onjuiste behandeling door de kaasmaker.	Gebruik slechts startbacteriën van bekende oorsprong (met inbegrip van eigengemaakte aanzetten) of die met een gelijkvormigheidsattest zoals geschikt voor voedsel-gebruik. Behandel voorzichtig Weiger starters met een verdachte geur, kleur of uiterlijk. (3)	Visuele en organoleptische inspectie van directe- of bulkstarters.	Weiger inactieve of verdachte starters of beschadigde verpakkingen. Pas de bulkstarter bereidingsprocedure aan.
Toevoeging van het stollingsmiddel	M, C: Een stollingsmiddel kan worden besmet door slechte behandeling of opslag. De stollingsmiddelen kunnen melk met pathogene bacteriën of chemische samenstellingen vervuilen	Gebruik alleen stollingsmiddelen van bekende oorsprong (met inbegrip van eigengemaakt stollingsmiddel) of die met een gelijkvormigheidsattest zoals geschikt voor voedsel-gebruik. Behandel voorzichtig Weiger stollingsmiddelen met een verdachte geur, kleur of uiterlijk.. (4)	Visuele en organoleptische inspectie van stollingsmiddelen.	Weiger stollingsmiddelen van verdachte kwaliteit, abnormaal uiterlijk of geur, of die met verdachte of beschadigde verpakking. Pas behandeling en opslag procedures aan. Verander van leverancier.
Behandeling van gestremde melk (snijden, lepelen, roeren, wassen, afgieten, vormen, het aandrukken).	M: Verontreiniging van de gestremde melk door de handen en de armen van de kaasmaker	Zorg ervoor dat voedsel behandelaars schone handen en gereedschap hebben. Gebruik waar nodig beschermende handschoenen en dek beschadigde huid af. (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

ENZYMATISCHE EN GEMENGDE COAGULATIEKAZEN

Controlestappen van het proces	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn? Preventieve acties		Het controleren/de procedure van Monitoring	Corrigerende acties
	M, C: Verontreiniging van gestremde melk door 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 het schoonmaken 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 word onderhouden. (6)	Visuele inspectie.	Repareer of vervang beschadigt materiaal. Wijs een partij af als deze na visuele inspectie van metaalverontreiniging wordt verdacht.
	M, C, P: Verontreiniging van gestremde melk gewassen met drinkwater wat niet voor consumptie geschikt is.	Gebruik alleen drinkwater met een normale geur, smaak of kleur. (7)	Visuele inspectie. Gebruik van water van openbare watervoorziening. Drinkwater certificaat voor privé watervoorraden.	Weiger water van een ongeschikte partij of vervuild water. Gebruik een andere drinkwaterbron.

sectie V op HACCP-gebaseerde plannen

ENZYMATISCHE EN GEMENGDE COAGULATIEKAZEN

Controlestappen van het proces	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve acties	Controleren/onder controle houden	corrigerende acties
	M: De groei van pathogene bacteriën tijdens verzuring en drainage. Vele enzymatische en gemengde coagulatiekazen hebben langzame verzuring en lage dosissen aanzetculturen.	Zorg voor hoge standaards binnen de melkproductie. (2) Voldoende verzuring behorend bij het soort kaas.	Ervaring van kaasmaker: organoleptische inspectie, meting van temperatuur, tijd en zuurheidsontwikkeling.	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 zelfcontroleplan aangeeft dat de microbiologische kwaliteit onbevredigend of variabel is. Pas productieparameters van toekomstige partijen aan: tijd, temperatuur, type en dosis culturen.
Malen	M, C, P: Verontreiniging van gemalen gestremde melk toe te schrijven aan vuil maalmateriaal of slechte hygiëne van het personeel, residu van chemische schoonmaakproducten of als resultaat van slecht onderhoud (b.v. metaal scherven of noten, plasticdeeltjes, smeermiddelen).	Maak materiaal en instrumenten schoon na gebruik. Controleer het maalmateriaal op tekenen van schade.	Visuele inspectie voor en na het malen.	Was en spoel opnieuw vóór de productie. Als er onderdelen missen of er zichtbare schade is, inspecteer het product dan zorgvuldig. Wijs het product af als het is vervuild met metaal of hard plastic.
Additieven	C: Gebruik van additieven, enzymen en hulpmiddelen die niet geschikt zijn voor voedselverwerking of waar de toepassing niet aan voorwaarden van gebruik voldoen.	Controleer of de additieven, verwerkingsmiddelen en enzymen geschikt zijn voor gebruik bij voedsel en toegestaan zijn voor het soort kaas. Kijk goed naar dosis die in de verklaring staat, vooral wanneer deze de legale limieten overschrijdt voor gebruik in voedingsproducten. Kijk goed naar de	Visuele inspectie. Zorgvuldige meting van de hoeveelheid van het additief.	Wanneer het gevaar niet kan worden verwijderd, haal het product dan terug en recycle het of verwerk ze als "niet geschikt voor menselijke consumptie".

sectie V op HACCP-gebaseerde plannen

ENZYMATISCHE EN GEMENGDE COAGULATIEKAZEN

Controlestappen van het proces	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve acties	Controleren/onder controle houden	corrigerende acties
Het zouten	M, C, P: Verontreiniging van de gestremde melk toe te schrijven aan slechte kwaliteit zout (8)	Gebruik slechts zout van bekende oorsprong of met een gelijkvormigheidsattest zoals geschikt voor voedsel-gebruik. Dek af en bewaar in schone, droge omstandigheden.	Visuele inspectie.	Weiger zout van verdachte kwaliteit.
	M: Verontreiniging van de kaas met pathogene bacteriën aanwezig in pekels die voor het zouten van of het opslaan 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 gestremde melkdeeltjes te verwijderen. Houd het gebied schoon rond de pekeltanks of dek de pekels af om verontreiniging te verhinderen.	Visuele inspectie. Meet en controleer 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 opslag condities en de algemene hygiëne. Weiger pekels van verdachte kwaliteit.
Doorboren	M, C, P: Verontreiniging van kazen door pathogene micro-organismen veroorzaakt door vuil of slecht gereinigd gereedschap of slecht gebruik.	Wanneer er van een doorboormachine gebruik wordt gemaakt, controleer dan regelmatig op tekenen van schade. Onderhoud het materiaal goed en repareer en vervang versleten delen.	Visuele inspectie.	Was en spoel nogmaals voor productie. Vervang onmiddellijk beschadigde elementen.

sectie V op HACCP-gebaseerde plannen

ENZYMATISCHE EN GEMENGDE COAGULATIEKAZEN

Controlestappen van het proces	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve acties	Controleren/onder controle houden	corrigerende acties
de behandeling van de schil (bijv. roken, oliën, waxen, met spek omwikkelen, plastic omwikkeling, gewassen korsting)	M, P: Microbiologische verontreiniging en kruisbesmetting kunnen tijdens schil-behandeling voorkomen. Fysieke verontreiniging kan voorkomen als resultaat van beschadigd gereedschap of planken.	Zorg ervoor dat gereedschap altijd schoon is en in goede conditie. (1) Zorg ervoor dat voedselbehandelaars schone handen hebben. Gebruik waar nodig beschermende handschoenen en dek beschadigde huid af.	Visuele inspectie.	Herhaal het schoonmaken en/of desinfectie. Spoel na met drinkwater van goede kwaliteit. Pas de schoonmaakprocedure aan. Bij een terugkerend probleem, herzie de training van de kaasmaker.
	M: Verontreiniging en Kruisbesmetting tijdens het wassen van de schil (de korstflora). Slecht ontwikkelde korsten kunnen de groei van pathogene bacteriën toelaten, terwijl de pH stijgt tijdens het rijpen kunnen de inactieve zout tolererende pathogenen als <i>Listeria monocytogenes</i> doen groeien.	Zorg voor goede hygiëne tijdens de melkproductie. (2) Zorg voor goede hygiënenormen tijdens het kaasmaken en het rijpen; in het bijzonder voor moeilijk schoon te maken gebieden (b.v. Wielen van het vat of tafels, hydraulische of pneumatische cilinders) evenals korstflora materiaal en rijprekken. Verbeter de omstandigheden die nodig zijn voor de groei van rijpculturen. " Oud-jong " korstflora overdracht (waar de bacteriën van rijpe aan nieuwe kazen worden toegevoegd) kunnen snelle ontwikkeling van goede schilmicro-flora bevorderen maar kan ook voor kruisbesmetting zorgen.	Visuele inspectie van kaasoppervlakte	Als er vaker problemen voorkomen, herzie dan de procedures en trainingen van melker en/of kaasmaker. Waar vloeibare korstflora culturen niet levensvatbaar zijn, kan een dosis korstflora rijpende bacteriële of gistculturen worden gebruikt. Het is mogelijk om de veiligheid van de toepassing van " oud-jonge " korstflora processen te controleren door controle van de vloeistof in plaats van het eindproduct op <i>Listeria monocytogenes</i> .

Sectie V op HACCP-gebaseerde plannen

ENZYMATISCHE EN GEMENGDE COAGULATIEKAZEN

Controlestappen van het proces	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve acties	Controleren/onder controle houden	corrigerende acties
	C: Gebruik van schiladditieven die niet geschikt zijn voor menselijke consumptie	Controleer of de behandeling voor menselijke consumptie geschikt is, zo niet dan moet de consument worden geïnformeerd dat schil 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 schil niet moet worden gegeten. Haal de partij terug.
	C: Chemische verontreiniging tijdens het roken als het verbrandingsmateriaal met vernis, plasticen, pesticiden, enz. vervuild is.	Gebruik hout of ander verbrandingsmateriaal wat geschikt is voor het roken van voedsel en van een bekende bron afkomstig is. Gebruik geen hout van naaldbomen.	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 schilbehandeling.	Zorg ervoor dat het materiaal goed word onderhouden.	Visuele inspectie.	
Het rijpen	M, P: Verontreiniging van het kaasoppervlakte door pathogene bacteriën.	Zorg ervoor dat voedselbehandelaars schone handen hebben. Gebruik waar nodig beschermende handschoenen en dek beschadigde huid af. Zorg ervoor dat het materiaal schoon is en in goede conditie.	Visuele inspectie.	Herhaal het schoonmaken en/of desinfectie. Pas de schoonmaakprocedure 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.	De productieverslagen of partijdatum van productie	Haal partijen die minder dan 60 dagen zijn gerijpt terug en breid de rijpperiode tot meer dan 60 dagen uit.

Sectie V op HACCP-Gebaseerde Plannen

DE ENZYMATISCHE EN GEMENGDE COAGULATIEKAZEN

Controlestappen van het proces	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve acties	Controleren/onder controle houden	corrigerende acties
Koeling	M: De groei van schadelijke bacteriën in zeer zachte, oppervlakte-gerijpte, gemengde coagulatiekazen. De zuurheid 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 gerijpte kazen toe.	Sla zachte kazen na rijping op bij <8°C.	Koeling Temperatuur.	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 enzymatische kazen.	Sla kazen onmiddellijk na verwerking op bij < 8°C.		
Snijden, verpakking en verzending	M, C, P: Verontreiniging van de kaas toe te schrijven aan vervuilde verpakkingsmaterialen, snijd-, weeg of verpakkingsgereedschap of slechte personeelshygiëne. (1) (5)	De gebruikte verpakkingsmaterialen (met inbegrip van traditionele materialen) dienen geschikt te zijn voor voedselgebruik en moeten worden opgeslagen onder schone, droge omstandigheden. Zorg ervoor dat het materiaal voor gebruik en tussen het snijden van verschillende producten schoon is. Verse producten moeten onmiddellijk na verpakking weer teruggaan naar gekoelde opslag.	Visuele inspectie	Weiger vervuilde, beschadigde of verdachte verpakking. Indien nodig, verander van leverancier van verpakkingsmaterialen of verbeter de opslagomstandigheden. Herhaal het schoonmaken en/of desinfectie van snij- en weeg- materiaal. Bij terugkerende problemen, herzie de training van het personeel.

zie ook: 1) GHP Schoonmaak, GHP Desinfectie 2) Risico analyse van de primaire productie 3) GMP Culturen. 4) GMP Stollingsmiddelen 5) GHP Algemene hygiëne van het personeel , GHP Opleiding & oezondheid 6) GHP Gebouw & onderhoud van het Materiaal. 7) GHP Waterkwaliteit. 8) GMP Zouten. 9) GMP

sectie V op HACCP-gebaseerde plannen

KAZEN EN ZUIVELPRODUCTEN DIE DOOR VERDAMPING EN PRECIPITATIE WORDEN GEMAAKT

Deze sectie behandelt kazen die geproduceerd zijn uit wei, melk of room hetzij door de precipitatie van weiproteïne door verwarming, soms met toegevoegd zuur (b.v. lactisch of citroen) of zout; of door de verdamping van het vocht in de wei waarbij gecarameliseerde melkdeeltjes achterblijven. Sommige weikazen hebben een hoge vochtigheid, die koude opslag of kort-op-de-plank vereisen om de veiligheid ervan te garanderen. Terwijl anderen kunnen worden geperst, gedroogd, gerookt of gerijpt. Thermische behandeling die in de productie van veel van deze kazen wordt gebruikt zal waarschijnlijk veel van de microbiologische gevaren inactiveren en de veiligheid van deze producten kan gemakkelijk door het behoud van goede van hygiënenormen onder controle worden gehouden.

Controlestappen van het proces	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve acties	Controleren/onder controle houden	corrigerende acties
Het vullen van het vat	M: Aanwezigheid of vorming van staphylococcus enteroxines door coagulase-positieve stafylokokken aanwezig in de wei.	Verwerk de wei zo snel mogelijk nadat deze is verkregen en sla deze gekoeld op om groei coagulase-positieve stafylokokken te verhinderen.	Verwerkingstijd van het proces. Waar nodig temperatuurmeting.	Pas de temperatuur aan van de opslagvaten. Waar nodig, controleer of de koelingseenheid correct werkt.
		Waar toxische niveaus van coagulase-positieve stafylokokken in het de wei werd verkregen product worden aangetroffen, zou de weikaas niet mogen worden verkocht zonder testen op staphylococcus enteroxines.	Test de weikaas van verdachte kwaliteit op coagulase-positieve stafylokokken.	Wijs een partij die positief is getest op staphylococcus enteroxines af.
	M, C: Verontreiniging door materiaal en instrumenten (vaten, roerstaven, emmers, lepels enz.) Residu's van schoonmaakmiddelen kunnen in de ingrediënten terechtkomen die worden gebruikt voor de bereiding van	Zorg ervoor dat het materiaal altijd schoon is. Plaats kleine onderdelen nooit direct op de vloer. (1) (2)	Visuele inspectie.	Herhaal het schoonmaken en/of desinfectie. Spoel met voldoende drinkwater Pas de schoonmaakprocedure aan. Bij een terugkerend probleem, herzie de training van de kaasmaker.
toevoeging van ingrediënten (bijv. zuur, extra melk, room, zout) vóór of na precipitatie/verdamping	M, C, P: Verontreiniging als gevolg van het gebruik van ingrediënten niet geschikt zijn voor voedselvervaardiging.	Controleer dat (3) melk, zout (9) en andere ingrediënten geschikt zijn voor gebruik in voedsel en in de juiste hoeveelheid worden gebruikt.	Visuele inspectie. Specificatie van het product van de fabrikant.	Weiger ingrediënten van verdachte kwaliteit.

Sectie V op HACCP-gebaseerde plannen

KAZEN EN ZUIVELPRODUCTEN DIE DOOR VERDAMPING EN PRECIPITATIE WORDEN GEMAAKT

Controlestappen van het proces	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve acties	Controleren/onder controle houden	Corrigerende acties
Precipitatie, verwarming, verdamping van vocht in de vorm en drainage van gestremde melk.	M: De groei van pathogene bacteriën tijdens het verwarmen.	Zorg voor een snelle verwarming van de ingrediënten.	Meting van temperatuur en tijd.	Pas productieparameters van toekomstige partijen aan: tijd, temperatuur.
	M: Verontreiniging van de gestremde melk door de handen en de armen van de kaasmaker.	Zorg ervoor dat voedsel behandelaars schone handen en gereedschap hebben. Gebruik waar nodig beschermende handschoenen en dek beschadigde huid af.	Visuele inspectie.	Was handen/armen. Vervang gescheurde handschoenen. Bij een terugkerend probleem, herzie de training van de kaasmaker.
	M, C: Verontreiniging van gestremde melk met slecht schoongemaakt materiaal.	Zorg ervoor dat het materiaal altijd schoon is. Plaats kleine onderdelen nooit direct op de vloer. (2) (6)	Visuele inspectie.	Herhaal het schoonmaken en/of desinfectie. Spoel na met drinkwater van goede kwaliteit. Pas de schoonmaakprocedure aan. Bij een terugkerend probleem, herzie de training van de kaasmaker.
	P: Verontreiniging van gestremde melk met slecht onderhouden of beschadigd materiaal of kleine items (b.v. juwelen) gedragen door kaasmakers.	Zorg ervoor dat materiaal goed wordt onderhouden. (7) Kaasmakers moeten de instructies met betrekking tot kleine items volgen welke in GHP Personeel (6) worden geschetst.	Visuele inspectie.	Repareer of vervang materiaal. Wijs een partij af als deze na visuele inspectie van metaalreiniging wordt verdacht.
Rijping	M: Verontreiniging van het kaasoppervlakte door pathogene bacteriën.	Zorg ervoor dat voedselbehandelaars schone handen hebben. Gebruik waar nodig beschermende handschoenen en dek beschadigde huid af.	Visuele inspectie.	Pas de parameters voor het rijpen aan Was handen. Vervang gescheurde handschoenen. Bij terugkerende problemen, herzie de training van het personeel.
		Verzekert het snel drogen en voldoende zouten van de oppervlakte.	Organoleptische inspectie. Waar noodzakelijk, meet en controleer de zoute concentratie en luchtvochtigheid.	Voeg zout toe en verlaag de luchtvochtigheid geschikt voor de kaastechnologie.
Koeling	M: Groei van schadelijke bacteriën in vochtige kazen kazen.	Slap vochtige kazen op bij <8°C.	Koeling temperatuur.	Verlaag de temperatuur of verplaats de voorraad naar een alternatieve opslag. Repareer of vervang koelapparatuur als het probleem voortduurt.

sectie V op HACCP-Gebaseerde Plannen

KAZEN EN ZUIVELPRODUCTEN DIE DOOR VERDAMPING EN PRECIPITATIE WORDEN GEMAAKT

Controlestappen van het proces	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve acties	Controleren/onder controle houden	corrigerende acties
Verpakking en Bericht	M, C, P: Verontreiniging van de kaas toe te schrijven aan vervuilde verpakkingsmaterialen of slechte personeelshygiëne.	Gebruik verpakkingsmaterialen (met inbegrip van traditionele materialen) die geschikt zijn voor voedselgebruik. Dek af en bewaar in schone, droge omstandigheden. Zorg ervoor dat weeg- en verpakkingsmateriaal altijd schoon en goed onderhouden is. Verse producten moeten onmiddellijk na verpakking weer teruggaan naar gekoelde opslag.	Visuele inspectie.	Weiger vervuilde, beschadigde of verdachte verpakking. Verander indien nodig de leverancier van verpakkingsmaterialen of verbeter de opslagomstandigheden. Bij terugkerende problemen, herzie de training van het personeel.

Zie ook: (1) GHP Schoonmaken; (2) GHP Desinfectie; (3) Risicoanalyse van de primaire productie; (4) GMP Culturen; (5) GMP Stollingsmiddelen; (6) GHP Personeel: algemene hygiëne, opleiding en gezondheid; (7) GHP Gebouw en materiaal; (8) GHP Waterkwaliteit ; (9) GMP Zouten; (10) GMP Toevoegingen aan de melk & de gestremde melk.

LR = Wettelijke eis

Controlestappen van het proces	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve acties	Procedure van Controleren/onder controle houden	Corrigerende acties
Rauwe melkopslag (1)	M: Hoge opslagtemperaturen zullen resulteren in bacterieel bederf van de melk.	Handhaaf koeling.	Opslagtemperatuur (LR: <8°C of <6°C (2) (3)	Weiger een product wat niet overeenkomstig EU- temperatuur verordeningen is opgeslagen.
Thermische behandeling (5)	M: De schadelijke bacteriën kunnen in de melk blijven als de minimum pasteurisatietijd en temperatuur combinatie niet wordt bereikt.	Handhaaf tijd en temperatuur van pasteurisatie. (5)	Pasteurisatie behandeltijd en temperatuur. LR: 63°C voor 30 minuten (LTLT) of 72°C 15 seconden (HTST) (6)	Bij een partij: blijf verwarmen totdat de benodigde behandeltijd en temperatuur is bereikt. Voor een ononderbroken proces: herstart het procedé tot benodigde behandeltijd en temperatuur is bereikt.
	M: Slecht koelen kan in bacterieel bederf van de melk resulteren.	Zorg voor, snel en efficiënt het koelen en handhaaf koeling.	Koel tot een aanvaardbare temperatuur: tijd en ratio specifiek voor de koelmethode. Sla melk op in een gepasteuriseerde melktank bij <8°	Weiger een product wat niet binnen een aanvaardbare tijd tot een aanvaardbare temperatuur is gekoeld

Controlestappen van het proces	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve acties	Controleren/onder controle houdenprocedure	corrigerende acties
Het bottelen/vullen (glazen flessen, plastic flessen, blikken, kartons, sachets, zakken in doos)	P: Vreemde voorwerpen (glasbreuk, spinnen en vliegen, kleine onderdelen, verpakkingsmaterialen enz.) kunnen de melk vervuilen en het verstikking of verwonding veroorzaken wanneer de melk wordt verbruikt door de consument.	Sla alle verpakkingsmaterialen veilig (omgekeerd) op en gebruik alleen hele onaangestaste verpakking. (7)	Visuele inspectie van de verpakking. De verpakking moet ongebroken, schoon en intact zijn.	Weiger vervuilde, beschadigde of verdachte verpakking. Indien nodig, verander van leverancier van verpakkingsmaterialen of verbeter de opslagomstandigheden.
	M: Vuile verpakkingen en doppen en slechte vultechniek of verkoopautomaten kunnen voor verontreiniging met pathogene bacteriën zorgen.	Gebruik schone verpakkingen en doppen. Zorg voor een schone vultechniek. Maak automaten regelmatig schoon	Visuele inspectie van verpakking en vultechniek.	Weiger vuile verpakking.
	M: Het slecht aanbrengen van een dop of een slecht gesloten blik kan besmetting met pathogene bacteriën veroorzaken.	Gebruik ongebroken flessen en doppen en ongeschonden verpakkingen. Verzegel de doppen voorzichtig om de	Visuele inspectie van de verpakking. (NB. zou niet moeten lekken)	Weiger lekkende pakken
Sla op voor verzending	M: Een onjuiste opslagtemperatuur of onjuiste houdbaarheidsperiode kan resulteren in melkbederf.	Handhaaf koeling en zorg houdbaarheidsperiode van het product wordt aangehouden. (8)	Opslagtemperatuur <8°C.	Weiger een product dat niet is opgeslagen volgens temperatuur verordeningen van de lidstaten.
Verkoop	M: Organoleptisch gebrek in producten kan op potentiële verontreiniging wijzen.	Zorg voor een gezond product met een verwachte organoleptische norm.	Test afgewerkte producten op smaak. (Smaak zoals verwacht voor het product).	Weiger producten die niet aan de richtlijnen voldoen.

- (1) Zie ook de risicoanalyse van primaire producten
- (2) Onmiddellijk na het melken, moet de melk worden teruggekoeld tot <8°C in het geval van dagelijkse inzameling of tot <6°C als de inzameling niet dagelijks is.
- (3) Wanneer de melk niet op het landbouwbedrijf wordt geproduceerd, moeten de voedselbedrijfsexploitanten ervoor zorgen dat de melk snel wordt gekoeld tot <6°C tot verwerking.
- (4) Zie de ook op HACCP-Gebaseerde plannen van de melkinzameling, opslag in de zuivelfabriek en behandeling
- (5) overeenkomstig de EU-wetgeving
- (6) Elke andere tijd- en temperatuurcombinatie die ervoor gelijk aan of beter dan deze is toegestaan.
- (7) In het geval van glasbreuk, zie de „analyse van het gevaar - fysieke gevaren“

Deze sectie behandelt de verkoop van rauwe drinkmelk - waar deze niet beperkt wordt door landelijke wetten.

LR = Wettelijke eis

Controlestappen van het proces	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve acties	Controleren/onder controle houdenprocedure	corrigerende acties
Opslag van de melk (1)	M: Slecht koelen zal resulteren in bacterieel bederf van de melk .	Zorg voor directe en snelle koeling. (2)	Koeling tijd/temperatuur <4 °C binnen 2 uur.	Weiger een product dat niet tot aanvaardbare temperatuur binnen een aanvaardbare tijd is gekoeld of pasteuriseer de melk
	M: Hoge opslagtemperatuur zal resulteren in bacterieel bederf van de melk.	Handhaaf koelingstemperatuur. (2)	Opslag temperatuur < 4 °C.	Weiger een product dat niet overeenkomstig EU-temperatuursverordeningen is opgeslagen
Het bottelen/vullen (glazen flessen, plastic flessen, blikken, kartons, sachets, zakken in doos)	P: Vreemde voorwerpen (glasbreuk, spinnen en vliegen, kleine onderdelen, verpakkingsmaterialen enz.) kan melk vervuilen en verstikking of verwonding veroorzaken wanneer de melk wordt gebruikt.	Sla alle verpakkingsmaterialen veilig (omgekeerd) op en gebruik alleen hele onaangetaste verpakking. (3)	Visuele inspectie van de verpakking. De verpakking moet ongebroken, schoon en intact zijn.	Weiger vervuilde, beschadigde of verdachte verpakking. Indien nodig, verander van leverancier van verpakkingsmaterialen of verbeter de opslagomstandigheden.
	M: Vuile verpakkingen en doppen en slechte vultechniek of verkoopautomaten kunnen voor verontreiniging met pathogene bacteriën zorgen.	Gebruik schone verpakkingen en doppen en zorg voor een goede vultechniek. Maak automaten regelmatig schoon.	Visuele inspectie van verpakkings- en vultechniek	Weiger vuile verpakkingen
	M: Slechte plaatsing van de dop of slechte sluiting van de verpakking kan resulteren in besmetting met pathogene bacteriën.	Gebruik ongebroken flessen en doppen en ongeschonden verpakkingen. Verzegel de doppen voorzichtig om de verpakkingsintegriteit te behouden.	Visuele inspectie van de verpakking. (NB. zou niet mogen lekken).	Weiger lekkende pakken

sectie V op HACCP-gebaseerde Plannen

RAUWE MELK VOOR CONSUMPTIE

Controlestappen van het proces	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve/acties die controleren	procedure	corrigerende acties
Opslag	M: Onjuiste opslagtemperatuur of onjuiste houdbaarheidsdatum kunnen resulteren in melkbederf.	Handhaaf koeling (2) en zorg dat de houdbaarheidsperiodedatum word aangehouden (2) behorende bij het product (4)	Opslagtemperatuur <4°C	Weiger een product dat niet overeenkomstig de temperatuurverordeningen van de lidstaat is opgeslagen
Verkoop	M: Organoleptisch gebrek in producten kan op potentiële verontreiniging wijzen.	Zorg voor een gezond product, organoleptische standaard is bereikt.	Test afgewerkte producten op smaak. (Smaak zoals verwacht voor het product).v	Weiger producten die hier niet aan voldoen

- (1) Zie ook risicoanalyse van primaire productie.
- (2) Overeenkomstig met de nationale wetgeving
- (3) In het geval van glasbreuk, zie de „analyse van het gevaar - fysieke gevaren.“
- (4) Test afgewerkte producten op smaak aan het eind van houdbaarheidsperiode. Verander de periode van houdbaarheid als organoleptische norm niet is ..

De room die wordt gebruikt voor het maken van boter kan worden gepasteuriseerd; sommige lidstaten vereisen dat het wordt gepasteuriseerd hoewel een volledig overzicht van de nationale wetgeving buiten het bereik van deze gids is.

Controlestappen van het proces	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve acties	Controleren/onder controle houden procedure	corrigerende acties
Scheiding van de room	M: De groei van pathogene bacteriën tussen het melken en de voltooiing van roomscheiding.	In het geval van mechanische scheiding, scheid zo vlug mogelijk de room na elke melkbeurt, handhaaf de aangewezen temperatuur: * 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 room separatie systeem
	M, C: Verontreiniging van de room door pathogene bacteriën via de afscheider of de verzamelbakken of door residu's van schoonmaakproducten.	Haal na gebruik het melktoevoersysteem uit elkaar en maak het schoon tezamen met de room afscheider en de verzamelbakken. Spoel het materiaal grondig.	Visuele inspectie	Herhaal het schoonmaakproces. Herzie de procedures en training van het personeel waar nodig. (als het vaker voorkomt)
	M: Wanneer de room afscheider onvoldoende capaciteit heeft, kan er roomslib worden toegevoegd.	Scheid niet meer dan de room afscheider aankan.	Visuele inspectie	Gebruik indien nodig een room afscheider welke een aanpasbare toestroom van melk heeft of gebruik een buffertank.
Enting*	M: Verontreiniging van melk tijdens enting toe te schrijven aan slechte kwaliteit startbacteriën of onjuiste behandeling door de kaasmaker.	Gebruik slechts starters waarvan de origine bekend is en welke een certificaat hebben voor gebruik in voedsel. Behandel hygiënisch Weiger starters (met inbegrip van eigengemaakte starters) met een abnormale geur, kleur of uiterlijk.	Visuele en organoleptische inspectie van directe of bulkstarters.	Weiger inactieve starters of met een abnormale of beschadigde verpakking. Pas de bereidingsprocedure voor de bulkstarters aan.

Controlestappen van het proces	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve acties	Controleren/onder controle houden procedure	Corrigerende acties
De rijping van de room (een zeer belangrijke stap in het geval van gistrijping)	Voor gistrijping: M: Verzuring die ontoreikend of te langzaam is kan tot de ontwikkeling van pathogene bacteriën leiden.	Dek de containers af. Pas de temperatuur van de room aan om de ontwikkeling van lactische bacteriën toe te staan tot de gewenste zuurheid wordt verkregen.	Thermometer, Tijdsduur. Organoleptische inspectie van de room of pH /titreerbare zuurheid.	Pas de temperatuur of de rijpingstijd weer aan.
	M: Bacteriëngroei wanneer de room wordt gerijpt.	Koel de room zo vlug mogelijk. Dek de containers af.	Thermometer	Pas de opslagtemperatuur aan
Verpakking van room **	M, P, C: Verontreiniging van room door het materiaal, de verpakking of de behandelaar.	Reinig en desinfecteer elke herbruikbare verpakking. GEbruik schoon materiaal dat goed onderhouden is en in goede conditie. Sla verpakkingsmateriaal op uit de buurt van potentiële verontreinigende stoffen. Zorg voor persoonlijke en kledinghygiëne.	Visuele en geurinspectie	Herhaal het schoonmaakproces. Herzie de procedures en training van het personeel waar nodig. (als het vaker voorkomt)
Opslag van room **	M: De groei van bacteriën tijdens opslag.	Koel de room zo vlug mogelijk. Dek de containers af.	Thermometer	Pas de opslagtemperatuur aan
	M, C: Verontreiniging door pathogene bacteriën van room door middel van opslagcontainers of door residu's van schoonmaakmiddelen.	Maak de opslagcontainers na elk gebruik schoon en desinfecteer ze. Spoel het materiaal grondig schoon.	Visuele en geurinspectie.	Herhaal het schoonmaakproces. Herzie procedures waar noodzakelijk.
Roeren ***	M, C, P: Verontreiniging van room via de karnton door pathogene bacteriën, Vreemde voorwerpen of door schoonmaakresidu's.	Gebruik schoon materiaal dat in goede conditie word gehouden. Maak de karnton na elk gebruik goed schoon en spoel zorgvuldig.	Visuele en geurinspectie.	Herhaal het schoonmaakproces. Herzie schoonmaakprocedures waar nodig. Minimaliseer bronnen van fysieke verontreiniging in voedselbehandelingsgebieden.
	M: Aanwezigheid en de groei van pathogene bacteriën in boter.	Zorg voor een geschikte temperatuur voor het karnen. Stop met roeren aan het einde van het korrelstadium en haal de maximum hoeveelheid karnemelk eruit.	Visuele inspectie thermometer.	Pas temperatuur en lengte van de roertijd weer aan.

Controlestappen van het proces	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve acties	Controleren/onder controle houden procedure	corrigerende acties
Het wassen van Boter***	M: De groei van pathogene bacteriën als het wasprocédé de karnemelk onvoldoende verwijdt.	Zorg ervoor dat er voldoende keren gewassen word 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 van water van een openbare watervoorziening. Drinkwater certificaat voor privé watervoorraden.	Herzie waterbehandeling waar nodig.
	M: De groei van pathogene bacteriën waar 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.
Mengen ***	M: De groei van pathogene bacteriën toe te schrijven aan een slechte distributie van vochtigheidsdruppeltjes of grote druppels.	Gooi het overschot aan waswater weg. Meng voldoende om een goede distributie van vochtigheid en druppelgrootte te verkrijgen.	Visueel inspectie en/of met een water teststrookje	Pas de lengte van het mengen tijd weer aan
Zouten **/*	M, C: Verontreiniging van boter door het zout	Gebruik zout van goede voedselkwaliteit en binnen de	Visuele inspectie	Verander van leverancier
Wongel Verpakking ***	M, P, C: Verontreiniging van boter door het wongelmateriaal, de verpakking of de behandelaar.	Gebruik schoon, goed onderhouden materiaal. Zorg dat verpakking niet in de buurt van mogelijke besmettingshaarden word opgeslagen. Zie toe op persoonlijke hygiëne. Sla snel op bij koude temperaturen	Visuele inspectie.	Herhaal het schoonmaakproces. Herzie procedures waar nodig evenals personeelsopleiding (als dit een terugkerend probleem vormt)

** Stappen die alleen betrekking hebben op de roomproductie *** Stappen die alleen betrekking hebben op de boterproductie * Optionele stappen zie ook: 1) GHP Schoonmaken. 2) GHP Desinfectie 3) GMP Culturen. 4) GHP Algemene personeelshygiëne training en gezondheid. 5) GHP Ongediertebestrijding 6) GHP kwaliteit van het water 7) GMP Toevoegingen aan de melk en de gestremde melk

(LR) 853/2004 - de melk moet onmiddellijk worden gekoeld tot

- 8°C maximum als het dezelfde dag wordt omgezet of verzameld
- OF maximum 6°C als het niet dezelfde dag wordt omgezet of verzameld

Deze familie van vergiste zuivelproducten omvat kefir, yoghurt, karnemelk, ymer, filmiolek, rjazenka en anderen - waarvan de gemeenschappelijke eigenschap hun verzuring door melkzuurbacteriën is. Er zijn twee manieren om vergiste zuivelproducten te maken:

1. Stel de typemethode vast. De melk wordt gemengd met ingrediënten (suiker, vruchten, aroma's, kleuringen enz.) dan geënt met startculturen, gevuld in zijn definitieve verpakking vóór incubatie en tenslotte gekoeld.

2. Geroerde typemethode. De melk wordt geënt met startculturen en in in een gistingsbak gehouden. Wanneer het vereiste pH is bereikt, wordt het stolsel gekoeld en gemengd met ingrediënten alvorens af te vullen en te verpakken.

Afhankelijk van de gebruikte technologie, zou de producent de nauwkeurige opeenvolging van stappen moeten bepalen behorend bij hun product.

Controlestappen van het proces	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve acties	Controleren/onder controle houden procedure	corrigerende acties
Het vullen van het vat	C, M: Verontreiniging van melk door verwerkingsmateriaal en werktuigen (de vaten, roerstaven, emmers, holt enz. uit) Het vuile materiaal kan verontreiniging van melk met pathogene bacteriën veroorzaken. Residu's van schoonmaakmiddelen kunnen melk vervuilen.	Zorg ervoor dat het materiaal altijd schoon is. Zet nooit kleine stukken direct van materiaal op de vloer. (1) (2)	Organoleptische inspectie.	Herhaal het schoonmaken en/of desinfectie. Spoel grondig met drinkwater. Pas de schoonmaakprocedure aan. Bij terugkerende problemen, herzie de training van het personeel.
Pasteurisatie ** (3)	M: De vergiste zuivelproducten zijn zeer gevoelig voor de ontwikkeling van pathogene bacteriën. Sommige bacteriën kunnen de pasteurisatie onvoldoende overleven.	Verstrek adequate faciliteiten voor pasteurisatie.	Meting van temperatuur en tijd.	Re-pasteuriseer de melk als de vereiste temperatuur onder de limiet zakt. Verander of verbeter pasteurisatiemateriaal.
Koelen tot aan de incubatietemperatuur	M: Mogelijkheid van opnieuw verontreinigen toe te schrijven aan een onjuiste koeltijd of ongeschikt koelmateriaal.	Zorg voor een korte koeltijd en gebruik efficiënt koelmateriaal.	Meting van temperatuur en tijd.	De verander of verbeter koelmateriaal
Toevoeging van startculturen (4)	M: Verontreiniging van melk tijdens ienting toe te schrijven aan slechte kwaliteit van startbacteriën of onjuist behandelen door het productiepersoneel.	Gebruik alleen actieve starters van bekende oorsprong of met een certificaat van stabiliteit en geschikt voor gebruik in voedsel. Sla op en behandel op een hygiënische manier.	Visuele inspectie: controleer uiterlijk en vervaldatum.	Weiger pakken van slechte kwaliteit, abnormaal uiterlijk en geur. Pas behandeling en opslagprocedures aan, verander van leverancier.

Controlestappen van het proces	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve acties	Controleren/onder controle houden procedure	corrigerende acties
Toevoeging 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.	Weiger ingrediënten en verpakkingen van verdachte kwaliteit, abnormaal uiterlijk of geur. Pas behandelings- en opslagprocedures aan, verander van leverancier
Incubatie*	M: Verzuring kan, wanneer langzamer dan verwacht volgens het recept, ontwikkeling van schadelijke micro-organismen toestaan.	Zorg voor goede technische condities van de verwerkingsfaciliteit: (incubatiebakken of kamers) handhaaf de juiste tijd en temperatuur, volgens de bepaalde technologie	Visuele en organoleptische inspectie Toezicht op verzuring of pH meting De algemeen geadviseerde waarde: definitieve zuurheid pH < 4.5	Weiger producten met een ongebruikelijke geur en/of smaak Pas incubatieparameters aan
Het koelen van het product	M: Mogelijkheid van ontwikkeling van schadelijke micro-organismen door het lange en langzame koelen.	Zorg voor het snel koelen van de producten	Meting van temperatuur en tijd.	Onderhoud en/of vervang koelmateriaal
Verpakking	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 pakketten op een droge en schone plaats, beschermd tegen ongedierte. Reinig herbruikbare verpakkingen zorgvuldig. Minimaliseer luchtcirculatie; dichte deuren en vensters en het draaien van ventilatoren.	Visuele inspectie.	Weiger pakketten wanneer beschadigd of van slechte kwaliteit, Houd verpakkingsmachines in een goede staat. Bij terugkerende problemen, herzie de training van het personeel.

* Volgens een specifieke technologie, kunnen deze stappen in verschillende orde voorkomen.

** Deze stap wordt sterk geadviseerd maar is niet verplicht

zie ook: 1) GHP Schoonmaken. 2) GHP Desinfectie 3) De op HACCP-gebaseerde melkinzameling, Opslag en behandeling. 4) GMP Culturen. 5) GMP Toevoegingen aan de melk en de gestremde melk

Deze categorie behandelt een grote reeks producten. Sommigen worden gemaakt van rauwe melk terwijl anderen aan thermische behandeling, die gelijk is aan of groter dan pasteurisatie, worden onderworpen (bijv. vla en Clotted Cream). Hittebehandeling van sommige rauwe melkproducten kunnen de noodzaak van pasteuriseren van melk doen verdwijnen wanneer de tijd en temperatuur combinatie in elk geval gelijk zijn.

Waar nationale verordeningen betreffende thermische behandeling van specifiek product bestaan moeten deze worden geëerbiedigd.

Zonder de aanwezigheid van een concurrerende microflora, en bij gebrek aan andere factoren zoals lage pH die de groei van ziekteverwekkers verminderen remmen, wordt de veiligheid van vele niet-gefermenteerde zuivelproducten verzekerd door grondstoffen van goede microbiologische kwaliteit, onderhoud en een hoog hygiëneniveau te gebruiken tijdens de productie of door lage wateractiviteit of koeling tijdens opslag. Producten met een houdbaarheidsperiode van vijf dagen of minder zullen de groei van *Listeria monocytogenes* (Verordening (eg) 2073/2005) niet ondersteunen. Bevroren, (b.v. roomijs) kan de bacteriële groei stoppen maar waarborgt de bacteriële lading niet.

Controlestappen van het proces	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve acties	Controleren/onder controle houden procedure	corrigerende acties
Aanschaf van ingrediënten of voedsel Verbetering Agenten	C, M, P: Verontreiniging van de melk of de producten door het gebruik van vervuilde ingrediënten of na het gebruik van niet opgegeven allergenen.	Gebruik slechts ingrediënten geleverd door een betrouwbare leverancier of uit een bekende bron. (1) Vermeld allergie veroorzakende ingrediënten aan de consument overeenkomstig regelgeving (EU) 1169/2011 (I)	Visuele en geurinspectie van ingrediënten.	Wijs het ingrediënt of melkproduct daarmee gemaakt af als er een vermoeden is van besmetting. De producten die niet aangegeven allergenen bevatten moeten uit de verkoop worden verwijderd en opnieuw gelabelled.
Koken/thermische behandeling van niet-melk ingrediënten.	M: Waar niet klaar voor consumptie (non-Ready To Eat) ingrediënten (b.v. ei wat <i>Salmonella</i> kan bevatten} worden gebruikt in de voorbereiding van zuivelproducten kunnen zij een potentiële bron van microbiologische verontreiniging in het product of de verwerkingsruimte zijn.	Waar nodig, gebruik non-RTE ingrediënten die met hitte zijn behandeld. Tijd- en temperatuurcombinaties zouden de belangrijkste ziekteverwekkers buiten werking moeten stellen.	Temperatuur (en indien van toepassing tijd) van de thermische behandeling.	De producten bedoeld voor thermische behandeling maar die er niet in slagen om de gespecificeerde tijd en temperatuurcombinatie te bereiken moeten niet zonder verdere behandeling voor menselijke consumptie worden gebruikt. Herzie waar nodig de opleiding en procedures.

Controlestappen van het proces	Waarom moeten wij zorgvuldig zijn?	Preventieve acties	Controleren/onder controle houden procedure	corrigerende acties
Koeling (met inbegrip van het verdikken de roomijs basis) of het bevriezen.	M: De groei van vegetatieve en sporevormende pathogene bacteriën en toxineproductie tijdens het verlengde koelen van thermisch behandelde producten of tijdens gekoelde opslag bij een te hoge temperatuur.	Waar het langzame koelen geen technologisch vereiste is en de ziekteverwekkers niet door lage wateractiviteit onder controle worden gehouden, koel producten onder 8°C en zorg voor ononderbroken koeling. Koel snel tot opslagtemperatuur (<8°C binnen vier uren). De groei van ziekteverwekkers kan worden gecontroleerd door de houdbaarheidsperiode van het product te beperken. Bevroren zuivelproducten zouden tot aan de geadviseerde temperatuur van -18°C worden gekoeld en bevroren en mogen na ontdooien niet opnieuw worden ingevroren (b.v. op de markt) (2) (3)	Temperatuur van producten tijdens het koelen en gekoelde opslag tijdens opslag.	Weiger melk waarvan de temperatuur boven de opslag condities komt of waarvan de koeling onderbroken is. Pas de koelapparatuur aan of onderhoud deze. Grote volumes koelen minder snel. Herzie de verpakkingsgrootte om adequate koeling te verzekeren. Herzie waar nodig de opleiding en procedures.

1) GMP Toevoegingen aan de melk en gestremde melk. 2) GMP Opslag & vervoer van het product. 3) GMP Directe Verkoop.

Sectie VI - HERLEIDBAARHEID

Herleidbaarheid wordt bij Verordening (eg) 178/2002 - artikel 18, bepaald als de capaciteit om voedsel, voer, voedsel-producerend dier of substantie te volgen welke word gebruikt of waarvan verwacht word dat deze kan worden gebruikt in voeding of voer gedurende alle stadia van productie, verwerking en distributie.

De producent moet op elk moment herleidbaar zijn en geïdentificeerd kunnen worden.

- Eén stap terug: de oorsprong van alle ingrediënten die in verwerking worden gebruikt: melk, stollingsmiddel, lactische culturen, zout, enz.
- Eén stap vooruit: De ontvanger van verkochte producten (behalve wanneer zij aan de eindverbruiker worden verkocht). "Producten" omvat ingrediënten bedoeld voor het verder verwerken van voedsel voor menselijke consumptie zoals wei en andere producten welke als voeding kunnen worden gebruikt.

Om aan dit vereiste te kunnen voldoen, moet de producent de juiste systemen en procedures hebben die op elk moment de autoriteiten van informatie kunnen voorzien.

Welke informatie zou moeten worden bijgehouden en verstrekt?

Grondstoffen van dierlijke oorsprong (bijvoorbeeld: melk) en zuivelproducten (behalve producten die zowel plantaardige oorsprong, verwerkte producten en dierlijke producten bevatten) die zijn ontvangen of aangeboden door andere voedselbedrijven (behalve de eindconsument) moeten de volgende informatie over herleidbaarheid bevatten:

- Beschrijving van de producten (rauwe melk, kaas, enz.)
- De hoeveelheid beïnvloede producten
- De naam en het adres van de zuivelfabriek of bedrijven waar vandaan het is verzonden.
- De naam en het adres van de voedsel bedrijfsexploitant aan wie de producten worden verzonden
- Een referentie ter identificatie van de partij of zending.
- Verzenddatum

Bij het ontvangen van grondstoffen van niet dierlijke oorsprong (bijvoorbeeld : verpakkingsmaterialen zoals kaaspapierwas, coating, enz.) of verzending van melkproducten gemaakt van plantaardige producten en behandelde producten met een dierlijke origine) moet de producent de naam van de FBO en de leverancier kunnen achterhalen.

Hoe de informatie te verstrekken?

Een partij wordt bepaald ((Reg. (eg) Nr. 2073/2005) als *een „groep of een reeks identificeerbare producten uit een bepaald proces onder praktisch identieke omstandigheden en geproduceerd in een bepaalde bepaalde plaats binnen één productieperiode“*.

Volgens deze definitie zal de producent zijn partij bepalen, zolang de definitie betreffende „*praktisch identieke omstandigheden*“, „*bepaalde plaats* en „*bepaalde productieperiode*“ word behaald.

Sommige zuivelfabrieken identificeren de partij door gebruik te maken van de productiedatum, een algemene periode van productie, houdbaarheidsdatum enz. De producent neemt de verantwoordelijkheid om zijn eigen methode te kiezen, maar in het definiëren van een partij groter dan van een productie dag accepteert de producent het mogelijke verlies van een of meerdere producten die niet voldoen of voedselincidenten.

De zuivelfabriek zou zijn eigen verslagen van ontvangen en verzonden grondstoffen en producten moeten bijhouden. Makkelijke implementeerbare systemen zijn vaak het meest efficiënt:

- Door exemplaren van facturen of verzendnotities te bewaren of,
- Door goederenlogboek , een met de hand geschreven logboek dat het partijaantal, hoeveelheid, klant en verzenddatum bijhoud waardoor op een makkelijke manier de zending kan worden getraceerd.

Interne traceerbaarheid

Interne traceerbaarheid tussen ontvangen grondstoffen en ingrediënten en kazen of zuivelproducten die worden geproduceerd is vrijwillig, en kan helpen om de omvang van een terugroepactie te beperken wanneer er in een partij een verontreiniging is geconstateerd.

de maatregelen van de zelfcontrole spelen een essentiële rol in de levering van het beheerssysteem van de voedselveiligheid dat in deze gids wordt voorgesteld. De producent heeft de verantwoordelijkheid om ervoor te zorgen dat hun product geen gevaar vormt voor de gezondheid van consumenten. Hiervoor ontwikkeld hij een voedselveiligheidsmanagement systeem om voedselveiligheidsproblemen te minimaliseren of uit te sluiten.

Het voedselveiligheidssysteem moet zelfcontroleerende maatregelen voor elk stadium van het productieproces vastleggen. (zie lijst 1):

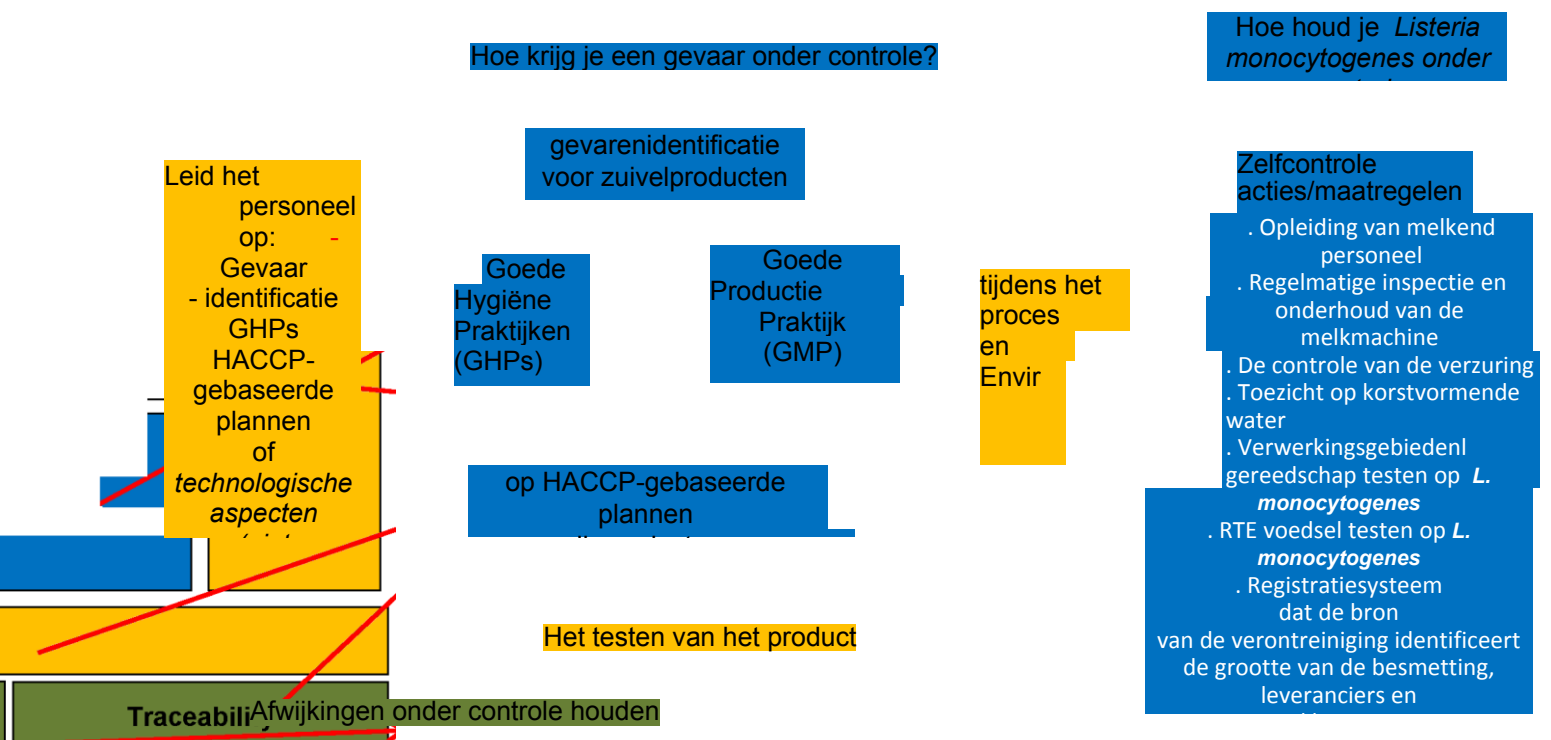
- Goede hygiënepraktijken (GHP) zijn de basis waarop de plannen van de gezondheidscontrole gebaseerd zijn zodat hun daadwerkelijke bijdrage tot productveiligheid aanzienlijk is. Vaak behandelen zij routinemaatregelen zoals het controleren van het onderhoud van machines, welke makkelijk uit te voeren zijn en zeer efficiënt.
- De goede productie praktijken (GMP) behandelt alle aspecten van vervaardiging met inbegrip van grondstof, vervoer, verwerking, opslag, levering en verkoop van het afgewerkte product. GMP zorgt ervoor dat de producten constant en volgens de kwaliteitsnormen aangewezen aan hun voorgenomen gebruik worden geproduceerd en zoals vereist in de productspecificatie gecontroleerd.
- De op HACCP-gebaseerde plannen beschrijven tot in detail de preventieve acties voor het product of de behandeling in elk stadium van de productie.

Het voedselveiligheid beheerssysteem wordt voltooid door vijf extra modules (die in oranje en grijs worden getoond):

- De opleiding van het personeel is essentieel om de correcte toepassing van voedselveiligheidsmaatregelen te kunnen waarborgen; Fouten kunnen veroorzaakt worden door slechte communicatie (vooral betreffende veranderingen in procedure), gebrek aan opleiding of gebrek aan begrip. voortvloeien.
- Analyse gedurende het productieproces kan nuttige informatie verstrekken aan producenten en problemen vaststellen voordat de producten op de markt komen.
- Productanalyse wordt gebruikt om het correcte functioneren van het van het voedselveiligheids systeem gebaseerd op HACCP principes en goede hygiëne te corrigeren.
- Beheersplannen verstrekken informatie over procedures betreffende afwijkingen en hoe ze

Lijst 1: Zelfcontrole

Voorbeeld



Analysemiddelen

Producenten kunnen de voedselveiligheid slechts garanderen door gebruik te maken van het voedselveiligheid beheerssysteem. Afhankelijk bij testen van het eindproduct is niet voldoende en inefficiënt. Testen kan nuttige informatie geven aan de producenten maar het is belangrijk om een duidelijk verschil te maken tussen monstren voor bevestiging of monstren om het productie proces te controleren.

1. Controle en bevestiging van het voedselveiligheids beheerssysteem.

Elk voedselveiligheid beheerssysteem vereist bevestigings- en validatie procedures om de effectiviteit en efficiëntie aan te tonen. Daarom zullen de producenten een producttest uitvoeren wanneer dit nodig is op microbiologische criteria vastgelegd in bijlage I van Verordening 2073/2005.

Er is geen vooraf bepaalde frequentie die de producent moet volgen. De frequentie van bemonstering zou eerder aan de aard moeten worden aangepast (b.v. soort producten, grootte van productie) en grootte van de voedselondernemingen, op voorwaarde dat de veiligheid van levensmiddelen niet in gevaar zal gebracht worden.

Ook kan het aantal steekprofeenheden van de bemonsteringsplannen die in Bijlage I worden beschreven worden verminderd als de producent kan aantonen door historische documentatie dat hij efficiënte op HACCP-Gebaseerde procedures heeft.

Tijdens het uitvoeren van de bemonstering wordt dringend geadviseerd:

- Gebruik een aseptische techniek om kruisbesmetting tussen partijen/partijen uit te sluiten (zoals bepaald door de producent) - in het bijzonder wanneer bemonstering tegen een criterium van de voedselveiligheid.
- Leg de correcte bemonsteringstijd vast. Ziekteverwekkers neigen inactief te worden in lang-gerijpte harde kazen. Daardoor kan de analyse beter plaatsvinden tijdens de rijping dan in het wrongel stadium. Terwijl de korte houdbaarheid en vochtgehalte van zachte kazen een analyse van de wrongel of melk juist rechtvaardigt.

Maar, waar de tests voor het verifiëren van de doeltreffendheid van het voedselveiligheidssysteem wordt uitgevoerd, moet de bemonstering op het punt worden uitgevoerd dat in Verordening (eg) 2073 (zie pagina's 83-85) wordt gespecificeerd. Ook, waar testen bedoeld is om de aanvaardbaarheid van een bepaalde partij levensmiddelen of van een proces specifiek te beoordelen, zal het aantal steekprofeenheden die in Bijlage I worden beschreven als minimum worden aangehouden.

2. Analyse tijdens het productieproces om het productieproces te controleren

Naast bevestiging van het voedselveiligheidssysteem kunnen ook andere vormen van analyse gebruikt worden. Dit kan microbiologische, fysieke of chemische analyse - bevatten zoals toezicht op verwerkingsgebieden en materiaal, melk, controle op de wateractiviteit of zuurheid of de houdbaarheids studies voor voedsel RTE. Het testen van de melk moet in overeenstemming zijn met regelgeving (eg) n°853/2004 (zie sectie VIII). Producenten die kant-en-klaar voedsel vervaardigen, welke een *Listeria monocytogenes* risico voor volksgezondheid kan veroorzaken, zullen de verwerkingsgebieden en materiaal voor *Listeria monocytogenes* als deel van hun bemonsteringsregeling testen. Voor meer details raadpleeg de Richtlijnen van de EU 'bij het bemonsteren van het gebied en materiaal van de voedselverwerking voor de opsporing van *Listeria monocytogenes*'. (1)

Houdbaarheidsstudies kunnen aangewezen zijn om te bepalen of een RTE voedingsmiddel groei van pathogene bacteriën al dan niet kan ondersteunen. Voor meer details raadpleeg begeleidingsdocumenten voor het uitvoeren van houdbaarheids studies (2) (3)

Alle testprocedures zouden gebaseerd moeten zijn op de evaluatie van de producent. Behalve een paar criteria, waarvoor de minimumfrequenties van het testen in de verordening worden vastgesteld (voor b.v. de criteria voor melk als primair materiaal), is de producent verantwoordelijk voor de frequentie van de bemonstering.

De tests kunnen tijdens het gehele productieproces worden uitgevoerd. De keuze van methode hangt af van wat de producent wil controleren, bijvoorbeeld:

- Wanneer een desinfectieproces wordt aangepast kan controle van het aantal bacteriën kan helpen om de effectiviteit van de aanpassing aan te tonen.
- Analyse van het water gebruikt voor de korst of teststrookjes van kaasrijpplanken op aanwezigheid van *Listeria monocytogenes* kan effectiever zijn dan het sporadisch vinden van een lage besmetting in de wrongel of het eindproduct.
- Bewijs van geschiktheid van een voedingsmiddel of een ingrediënt voor het voorgenomen gebruik of de aangewezen houdbaarheidsperiode.
- Effectiviteit van de pasteurisatie kan worden gecontroleerd door analyse van de melk op alkalische fosfaten of Enterobacteriaceae (voor meer informatie, zie pagina's 50, 51 en 84).

Producenten kunnen andere bemonsteringen of testprocedures uitvoeren zoals het samenvoegen van monsters mits ze aan de autoriteiten kunnen aantonen dat dit even effectief is. Die procedures kunnen gebruik maken van alternatieve bemonsteringsplaatsen en gebruik van tendensanalyses omvatten.

Het is belangrijk om:

- Nieuwe werknemers te laten zien hoe de steekproeven te nemen als dit deel van hun werk vormt.
- Zorg ervoor dat het laboratorium is geaccrediteerd en ervaring heeft in het testen van zuivelproducten aangezien voedsellaboratoria verschillende gebieden van deskundigheid hebben en de kwaliteit van de uitvoering en het advies kan variëren. De producent moet vertrouwen hebben in de keuze van het laboratorium.
- Zorg ervoor dat het laboratorium duidelijk geëtiketteerde steekproeven in onbeschadigde conditie ontvangt. De temperatuur tijdens vervoer naar het laboratorium kan waarschijnlijk de kwaliteit van steekproeven die voor chemische analyse worden verzonden niet beïnvloeden (b.v. Enterotoxinen) of de microbiologische analyse van stevige/semi-harde of hard gerijpte kazen of lage-pH vergiste producten zoals yoghurt. De koelingsketen mag niet worden verbroken voor producten waarbij koeling om veiligheidsredenen is vereist (b.v. melksteekproeven of sommige niet gefermenteerde zuivelproducten) Het laboratorium moet de conditie en temperatuur van de monsters bij aankomst rapporteren volgens de richtlijn EG 2073/2005 tezamen met andere specificaties welke zijn verstrekt door de producent.
- Neem een groot genoeg monster zodat het laboratorium de tests adequaat uit kan voeren. De steekproeven zouden willekeurig moeten zijn maar representatief voor de partij.
- Als analyse op een bepaald punt wordt vereist (b.v. Positieve test van stafylokokken bij coagulase getest als ze op de top zijn. Of monsters van rauwe melk getest op het kiemgetal) Het laboratorium moet dan op de hoogte worden gesteld omdat dit anders voor vertraging kan zorgen en men de resultaten moeilijker kan interpreteren.

Tijdens het uitvoeren van een steekproefonderzoek is het belangrijk:

- Om een methode te gebruiken die organisme aantoon van belang in het proces of product (bijv. bacteriën-telling om de effectiviteit van het desinfectieproces te controleren)
- Gebruik een aseptische techniek om kruisbesmetting tussen steekproeven te vermijden.
- Wees bewust van de remmende gevolgen van overblijvende schoonmaakmiddelen of ontsmettingsmiddelen. Dit is bijzonder belangrijk tijdens het testen van oppervlakten.
- Standaardiseer de ruimte waar de monsters worden genomen om het aantal bacteriën vast te stellen en te zorgen voor accurate resultaten.
- Volg de instructies bijgevoegd bij de commerciële bemonsteringsuitrustingen.

(1) *Richtlijnen bij het bemonsteren van het gebied en materiaal van de voedselverwerking voor de opsporing van *Listeria monocytogenes* Versie 3 - 20/08/2012*

http://ec.europa.eu/food/safety/docs/biosafety_food-hygiene_microbio_criteria-guidelines_sampling_en.pdf

(2) *HET BEGELEIDINGSDOCUMENT van de op *Listeria monocytogenes* houdbaarheidsdatum studies voor kant-en-klaar voedsel, in het kader van Verordening (eg) Nr 2073/2005 van 15 November 2005 aangaande microbiologische criteria voor levensmiddelen* http://ec.europa.eu/food/safety/docs/biosafety_food-hygiene_microbio_criteria-translation_guidance_lm_en.pdf

(3) http://ec.europa.eu/food/safety/biosafety/food_hygiene/microbiological_criteria/index_en.htm

Samenvatting van Verordening (eg) 2073/2005 van toepassing op zuivelproducten die door deze gids worden behandeld

Lijst 1: De criteria van voedselveiligheid

De voedselexploitant kan het aantal monsters verminderen wanneer hij met behulp van historisch materiaal kan aantonen dat hij effectieve op HACCP-gebaseerde procedures heeft. De bemonsterings- en testfrequentie moet worden vastgesteld door de voedselexploitant. Als het testen bedoeld is om de aanvaardbaarheid van een bepaalde partij levensmiddelen of van een proces specifiek om te beoordelen, zal het aantal hieronder gegeven steekproefeenheden als minimum worden geëerbiedigd. Voor de criteria van de voedselveiligheid, zijn klein m en groot M het zelfde.

Organisme	Voedsel	Criterium	n	c	m M	Definitie
<i>Listeria monocytogenes</i>	Kant en klaar voedsel (RTE) welke de groei van <i>Listeria</i> ondersteunen	1.2	5	0	Afwezig in 25g	Binnen vijf steekproeven, mag er geen een „afwezig in 25g“ overschrijden, vóórdat het voedsel is gecontroleerd door de producent. Wanneer FBO niet of onvoldoende kan aantonen aan de autoriteiten dat het product de 100cfu/g niet zal overschrijden tijdens de houdbaarheidsperiode.
		1.2	5	0	100cfu/g	Binnen vijf steekproeven, kan niets 100cfu/g binnen de houdbaarheidsperiode van een product dat in de handel wordt gebracht overschrijden. Wanneer FBO niet of onvoldoende kan aantonen aan de autoriteiten dat het product de 100cfu/g niet zal overschrijden tijdens de houdbaarheidsperiode.
	RTE voedsel welke de groei van <i>Listeria</i> niet ondersteunen Deze categorie omvat producten met: - pH <4.40 of; - een_w <0.92 of; - pH <5.00 en een_w <0.94 of; - houdbaarheidsperiode <5 dagen. - Andere producten onderworpen aan wetenschappelijke rechtvaardiging.	1.3	5	0	100cfu/g	Binnen vijf steekproeven, kan niets 100cfu/g binnen de houdbaarheidsperiode na een product dat in de handel wordt gebracht overschrijden .
<i>Salmonella's</i>	Kaas, boter of room die van rauwe/niet gepasteuriseerde melk worden gemaakt (Tenzij de producent de bevoegde instantie kan tevredenstellen dat er geen risico is op salmonella gedurende de rijperiodes en een w.)	1.11	5	0	Afwezig in 25g	Binnen vijf steekproeven, moeten ze allemaal „afwezig zijn in 25g“ zijn, binnen de houdbaarheidsperiode van een product dat in de handel wordt gebracht.
	Roomijs (behalve waar het productieproces of de samenstelling het risico zal elimineren).	1.13	5	0	Afwezig in 25g	Binnen vijf steekproeven, moeten ze allemaal „afwezig zijn in 25g“ binnen de houdbaarheidsperiode na een product dat in de handel wordt gebracht.
Stafylokokken Enterotoxine	Kaas zoals beschreven in de proceshygiëne criteria in relatie tot coagulase positieve Stafylokokken (CPS) (2.2.3, 2.2.4 & 2.2.5)	1.21	5	0	Niet ontdekt in 25g	Binnen vijf steekproeven, mag er geen een „in 25g“ worden ontdekt binnen de houdbaarheidsperiode van een product dat in de handel wordt gebracht. Dit criterium is van toepassing waar de niveaus van CPS overschrijden 10 ⁵ /g op het punt wat in proceshygiëne wordt gespecificeerd.

Samenvatting van Verordening (eg) 2073/2005 van toepassing op zuivelproducten die door deze gids worden behandeld

Tabel 2: Proceshygiëne criteria

De voedselexploitant kan het aantal monsters verminderen wanneer hij met behulp van historisch materiaal kan aantonen dat hij effectieve op HACCP-gebaseerde procedures heeft. De bemonsterings- en testfrequentie moet worden vastgesteld door de voedselexploitant. Als het testen bedoeld is om de aanvaardbaarheid van een bepaalde partij levensmiddelen of van een proces specifiek om te beoordelen, zeker als het nieuw of aangepast is, zal het aantal hieronder gegeven steekproefeenheden als minimum worden geëerbiedigd.

De resultaten onder m kunnen als bevredigend worden beschouwd. De resultaten boven M of de resultaten waar de c steekproeven waarden hebben tussen m en M hebben zijn onbevredigend.

In het geval van een „aanvaardbaar“ resultaat (waar c (of minder) de resultaten m overschrijden maar niets overschrijdt M) moet de voedselexploitant het

Organisme	Voedsel	Criterium	n	c	m	M	Definitie	In het geval van onbevredigend resultaat van y (zie onder)
<i>E. coli</i>	De kazen gemaakt van melk of wei die thermische behandeling hebben ondergaan	2.2.2	5	2	100 cfu/g	1000 cfu/g	Binnen vijf steekproeven, mogen er twee 100 cfu/g overschrijden zolang niets 1000 cfu/g overschrijdt tijdens het vervaardigen wanneer de telling op zijn hoogst zou moeten zijn. **	A & B
	Boter en room die van rauwe melk worden gemaakt (of melk die een lagere thermische behandeling dan pasteurisatie heeft ondergaan)	2.2.6	5	2	10 cfu/g	100 cfu/g	Binnen vijf steekproeven, mogen er twee 100 cfu/g overschrijden zolang niets 100 cfu/g aan het einde van het productieproces overschrijdt.	A, B & C
Coagulase positieve stafylokokken Waar de waarden >10 ⁵ cfu/g worden ontdekt, moet de kaaspartij voor staphylococcus enteroxines worden getest om naleving van criterium van de voedselveiligheid 1.21 te bewerkstelligen.	Kaas die van rauwe melk wordt gemaakt	2.2.3	5	2	10 000 cfu/g	100 000 cfu/g	Binnen vijf steekproeven, mogen er twee 10000 cfu/g overschrijden zolang niets 1000000 cfu/g overschrijdt tijdens het vervaardigen wanneer de telling op zijn hoogst zou moeten zijn. **	A, B & C
	De kaas maakte van melk die een lagere thermische behandeling dan pasteurisatie* heeft ondergaan	2.2.4	5	2	100 cfu/g	1000 cfu/g	Binnen vijf steekproeven, mogen er twee 100 cfu/g overschrijden zolang niets 1000 cfu/g overschrijdt tijdens het vervaardigen wanneer de telling op zijn hoogst zou moeten zijn. **	A, B & C
	De gerijpte kaas maakte van melk of wei die pasteurisatie of sterkere thermische behandeling * hebben ondergaan							A, B & C
	De niet gerijpte zachte (Verse) Kazen gemaakt van melk of wei die pasteurisatie of sterkere thermische behandeling * hebben ondergaan	2.2.5	5	2	10 cfu/g	100 cfu/g	Binnen vijf steekproeven, mogen er twee 10 cfu/g overschrijden zolang niets 100 cfu/g aan het einde van het productieproces overschrijdt.	A & C
Enterobacteriaceae	Gepasteuriseerde melk of andere gepasteuriseerde vloeibare zuivelproducten	2.2.1	5	0	10 cfu/ml		Binnen vijf steekproeven, geen mogen de 10 cfu/g overschrijden aan het einde van het productieproces overschrijdt.	D
	Roomijs & bevroren zuiveldesserts	2.2.8	5	2	10 cfu/g	100 cfu/g	Binnen vijf steekproeven, mogen er twee 10 cfu/g overschrijden zolang niets 100 cfu/g aan het einde van het productieproces overschrijdt.	A

* tenzij de voedsel bedrijfsexploitant aan de autoriteiten kan aantonen dat het product geen risico op staphylococcus enteroxines vormt.

**Coagulase-positieve Stafylokokken zijn zwakke concurrenten en voor vele gerijpte kazen zal het niveau rond de 24-72 uren het hoogst zijn, die daarna verminderen. Dit hangt af van veelvoudige technologische factoren specifiek voor elke kaasverscheidenheid met inbegrip van pH, vochtigheid en schilbewerking. Van het niveau van E. coli in vele gerijpte kaasverscheidenheden (met inbegrip van hard, lactisch) kan worden verwacht dat het hoogtepunt wordt bereikt tijdens de coagulatie en afneemt tijdens het rijpen.

Indicatoren van faecale Verontreiniging in rauwe zuivelproducten

Aangezien verscheidene ziekteverwekkers binnen menselijke ziekten worden geassocieerd met faecale verontreiniging van de melk, waar de indicatoren van de proceshygiëne zoals E.coli worden gebruikt voor rauwe melkproducten waar atypische resultaten en stijgende lijnen worden ontdekt gedurende het zelfcontroleproces, moet de melkproductie hygiëne worden gecontroleerd door de voedselbehandelaar. Er dienen dan aanpassingen te worden gemaakt wanneer

Acties die moeten uitgevoerd bij onbevredigende resultaten volgens Verordening (eg) 2073/2005

A: Verbeter de productiehygiëne.

B: Verbeter de selectie van rauwe materialen

C: Als waarden $>10^5$ worden ontdekt, moet de kaaspartij op staphylococcus enteroxines worden getest.

D: Controle van efficiency van thermische behandeling en preventie van opnieuw verontreinigen evenals de kwaliteit van grondstoffen.

Een nota over rauwe melk bedoeld voor vervaardiging van producten

Criteria toepasbaar op rauwe melk bedoeld d voor verdere verwerking volgens vereisten van Verordening (eg) 853/2004 bijlage III sectie IX hoofdstuk I (iii)

	Voor rauwe koemelk	Voor rauwe melk van andere soorten	
		Bestemd voor de vervaardiging van producten door een proces dat een thermische behandeling nodig heeft	Bestemd voor vervaardiging van rauwe zuivelproducten
Kiemgetal 30 °C (per ml)	< 100 000*	< 1 500 000*	< 500 000*
Somatische celtelling (per ml)	< 400 000 **	-	-

* Het geometrische gemiddelde boven de twee maanden, twee steekproeven per maand

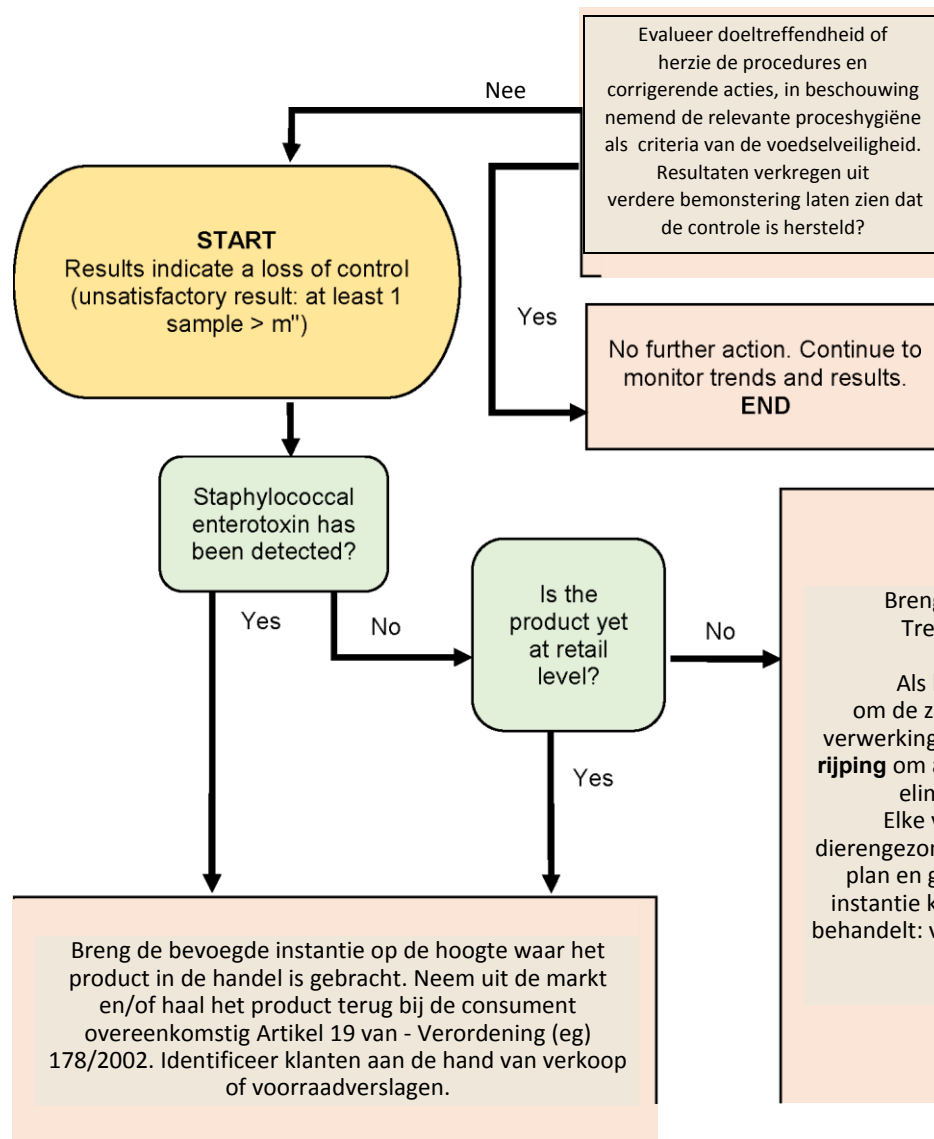
** Het geometrische gemiddelde over een periode van drie maanden met minstens één steekproef per maand tenzij anders aangegeven door de bevoegde instantie

Een notitie over rauwe melk & rauwe room bedoeld voor directe menselijke consumptie

Naast de vereisten van Verordening (eg) 853/2004 bijlage III sectie IX hoofdstuk I (iii), betreffende rauwe melk of ruwe room bedoeld voor directe menselijke consumptie, kan het in de handel brengen worden belemmerd of onderworpen aan beperkingen die op Niveau van de lidstaten volgens artikel 10 (8) worden gesteld van de voornoemde verordening - die extra microbiologische criteria kan omvatten.

Non-conformiteits management Voedselveiligheidscriteria

Deze stroomgrafiek is een voorbeeld van een procedure die kan worden gevolgd in het geval dat microbiologische verkregen resultaten bij het testen van de producten op voedselveiligheid de suggestie werken dat de controle verloren is Verordening (eg) 2073/2005. De producten worden getest *tijdens hun houdbaarheidsperiode* of, in het geval van het *Listeria monocytogenes* criterium 1.2, *voordat het voedsel de directe controle van de voedselbehandelaar heeft verlaten*. (Samengevat in lijst 1) START/EIND punten zijn vermeld in de stroomdiagram.



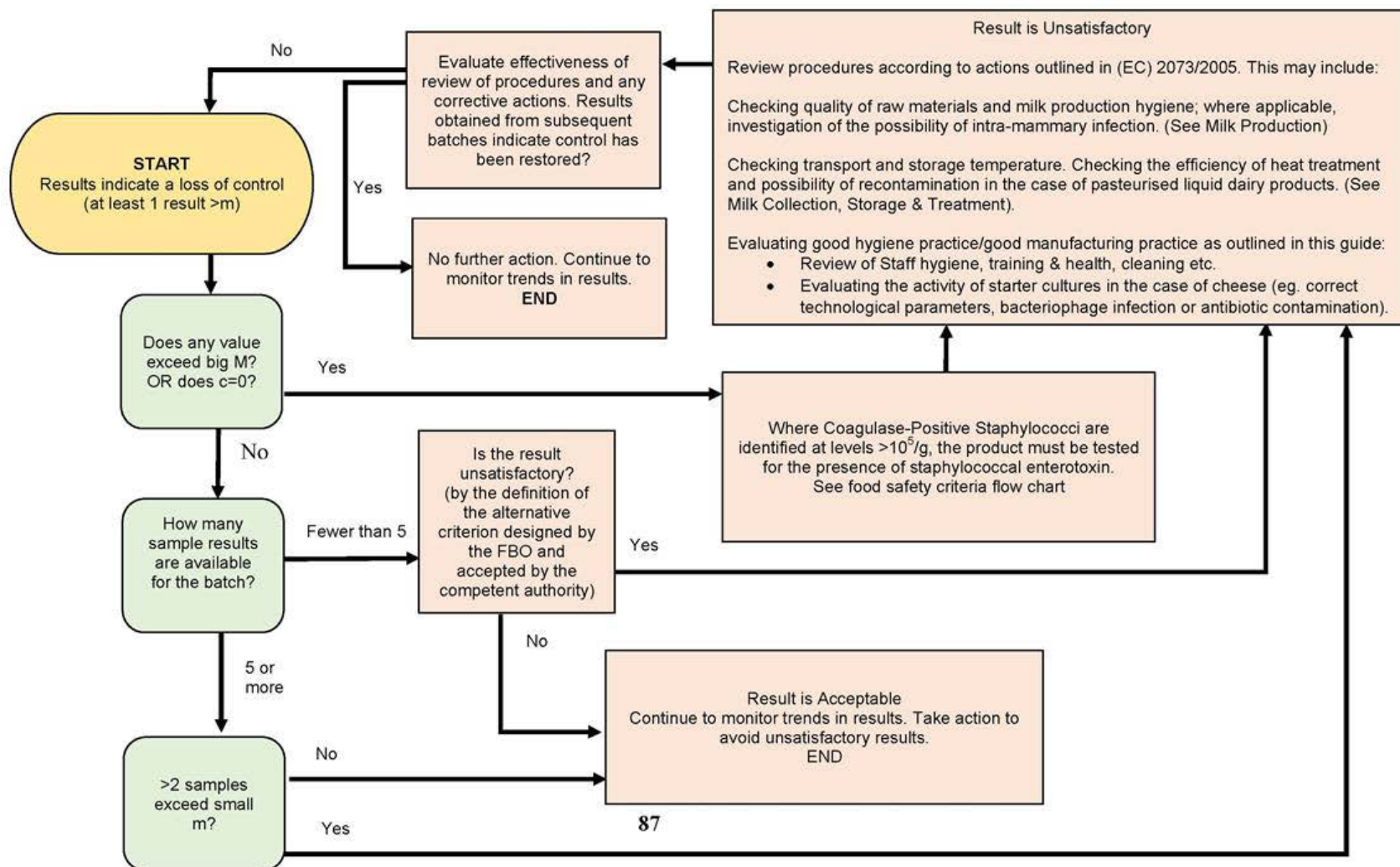
Onderzoek de oorzaken en herzie het op HACCP-gebaseerde plan voor de beïnvloede productielijn. Het onderzoek zou kunnen omvatten (afhankelijk van het geïdentificeerde gevaar van de voedselveiligheid):

- Controle op kwaliteit van rauwe grondstoffen en melkproductie hygiëne; waar van toepassing, onderzoek naar de mogelijkheid van besmetting tussen uiers. (Zie de productie van de melk)
- Thermische behandeling van melk waar de verontreinigende stof op melkproductieniveau niet kan worden toegeschreven aan andere zaken.
- Controleer van de effectiviteit van thermische behandeling of mogelijkheid van opnieuw verontreinigen.
- Evalueer de goede hygiënepraktijk zoals samengevat in deze gids:
 - Herzie hygiëne, opleiding & gezondheid van het personeel, schoonmaak, enz.

Breng de bevoegde instantie op de hoogte waar het product in de handel is gebracht. Trek het product overeenkomstig Artikel 19 van Verordening (eg) 178/2002 terug. Identificeer klanten aan de hand van verkoop of voorraadverslagen. Als het product nog niet in de handel is gebracht kan het alsnog behandeld worden om de ziekteverwekker buiten werking te stellen. Bedrijfsexploitanten mogen geen verdere verwerking uitvoeren op kleinhandelsniveau. Voorbeelden van „verdere verwerking“ zijn **langere rijping** om a te reduceren **hitte behandeling** of andere behandelingen om het gevaar in kwestie te elimineren. Dergelijke corrigerende maatregelen Wijzig het voorgenomen gebruik. Elke verandering van voorgenomen gebruik mag geen risico vormen voor publieke- of diergezondheid en moet worden gezien als corrigerende actie binnen het op HACCP-gebaseerde plan en gemachtigd door door het betreffende gezag. Met de toestemming van de bevoegde instantie kan het mogelijk zijn om een HACCP- document voor te leggen dat verdere verwerking behandelt: verificatie van een nieuw proces dat rekening moet houden met steekproefaantallen (n) samengevat in lijst 1.

Non-conformiteits management Proceshygiëne criteria

Deze stroomgrafiek is een voorbeeld van een procedure die kan worden toegepast in het geval dat micro bacteriële resultaten zijn verkregen bij een hygiëne test op controleverlies wijst. tijdens vervaardiging gespecificeerd in verordening (eg) 2073/2005 (samengevat in lijst 2)



Terugtrekking, rappel

De „terugtrekking“ is het proces waarbij een product wordt verwijderd uit de leveringsketen, met uitzondering van product dat in het bezit is van consumenten.

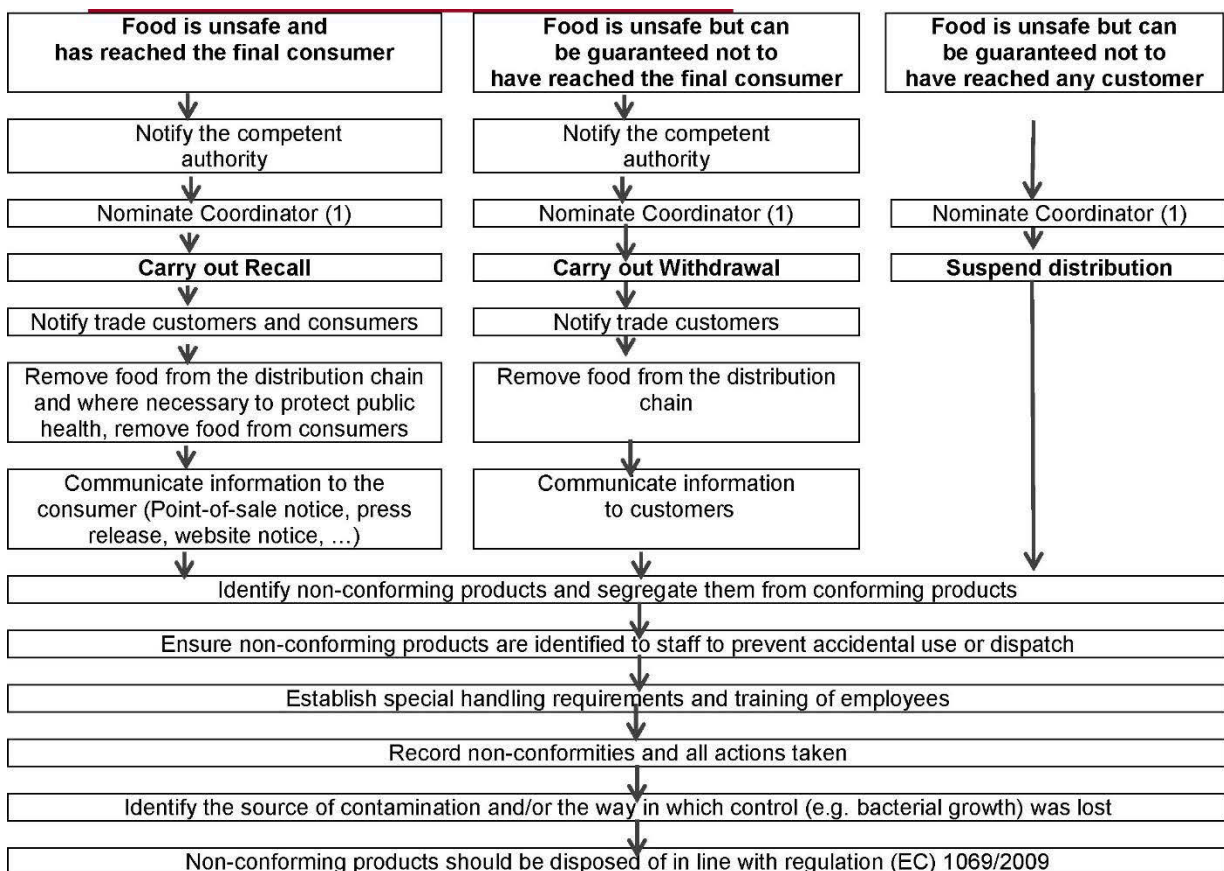
Het „rappel“ betekent het proces waardoor een product wordt verwijderd uit de leveringsketen en waar de consumenten worden geadviseerd om advies op te volgen, bijvoorbeeld voedsel terug te brengen of te vernietigen.

In het geval dat er een veiligheids- risico is van een melkproduct wat niet langer onder controle is van de kaasfabrikant zou het herleidbaarheidssysteem de producent in staat moeten stellen om het product te traceren en terug te trekken of rappel uit te voeren. De producent moet:

- Informatie verzamelen over het beïnvloede voedsel:
 - Voedselnaam en beschrijving
 - Partijcodes van het betreffende voedsel
 - Kwantiteit van het voedsel
 - Distributie details
 - Of het voedsel de consument heeft bereikt.
- Breng de bevoegde instanties op de hoogte om het actieplan controleren dat door de producent wordt gebruikt.
- Haal het product terug (waar het product een significant gevaar vormt voor consumenten) of voer een rappel uit.

In het geval van nonconformiteit volg naast bovengenoemde maatregelen, het advies van nonconformiteitsmanagement op.

Beslissingsboom: Hoe productrappel/terugtrekking te leiden?



(1) Om efficiëntie te verzekeren, wordt geadviseerd om één enkele persoon binnen de zaken te benoemen om het rappel/de terugtrekking te coördineren of contact met klanten of de pers op te nemen.

CHEMISCHE GEVAREN

Additieven, Enzymen en andere Ingrediënten (1)

Zuivelproducten kunnen worden vervuild door de toevoeging van additieven en enzymen die niet gebruikt mogen worden of in onjuiste doses worden gebruikt. De producten kunnen ook door de toevoeging van ingrediënten worden vervuild die chemisch besmet zijn.

Preventieve maatregelen: Gebruik alleen additieven en enzymen toegelaten voor gebruik in zuivelproducten in het kader van EU-wetgeving. Verkrijg additieven, enzymen en ingrediënten uit een gerenommeerde bron en houd leveringsdocumenten als verslag van ontvangen partijaantallen. Volg nauwkeurig de instructies van de leverancier voor gebruik en meet de juiste hoeveelheden af.

Allergenen (2)

De aanwezigheid van allergenen kan een significant risico voor de gezondheid van de consument vormen.

Preventieve maatregelen: Kruiden, noten & andere ingrediënten zouden moeten worden onderzocht op allergenen waaronder: gluten, schaaldieren, weekdieren, vissen, pinda's, noten, sojabonen, selderie, mosterd, sesam, lupine, zwaveldioxide en eieren. De aanwezigheid van een allergie veroorzakende ingrediënten, met inbegrip van melk, in zuivelproducten moet aan de consument overeenkomstig Verordening (de EU) 1169/2011 worden verklaard. De aanwezigheid van allergenen in een ingrediënt kan onduidelijk zijn bijvoorbeeld, lipozyne wordt vaak verkregen uit eiwit.

Antibiotica, andere veterinaire geneesmiddelen en biociden

Residu's van veterinaire geneesmiddelen, met inbegrip van antibiotica en parasietbehandelingen zoals antiprotozoal of anti-worm medicijnen die aan melkdieren zijn toegediend, kunnen een risico voor de gezondheid van de consument opleveren als zij de melklevering vervuilen. Antibiotica kunnen de groei van startculturen ook remmen.

Preventieve maatregelen: Medicijnen voor onderdompelen en besproeien van tepels moet als veterinair product zijn aangemerkt. Maak onderscheid tussen melkdieren die behandeld zijn en melk ze separaat en houd de melk weg uit de voedselketen. Reinig/spoel het melkmateriaal nadat dergelijke dieren worden gemolken. De veterinaire geneesmiddelen moeten overeenkomstig de etiketinstructies worden toegediend tenzij gemachtigd voor "off-label" door een dierenarts. Neem voldoende terugtrekkingstijd in acht na behandeling van een melkdier en houd er rekening mee dat dit verlengd kan worden door 'off-label' gebruik. Geschikte controleprocedures kunnen i) inspectie van landbouwbedrijf omvatten met details over toegediende medicijnen om ii) onderzoek voor de aanwezigheid van antibiotica.

Maximum residugrenzen (MRLs) toegelaten substanties worden verklaard (vermelde substanties) in de verordening van de commissie (de EU) 37/2010 zoals gewijzigd. Verder belemmerde substanties zijn vermeld in de Richtlijn 96/22/EC van de Raad zoals gewijzigd.

Pesticiden

Residu's van pesticiden die voer of weideland vervuilen kunnen zorgen voor vervuiling van de melkvoorraad.

Preventieve maatregelen: Gebruik pesticiden volgens de instructies van de fabrikant en houd daarbij rekening met de periode tussen oogst en begrazing.

Residu's van detergent en desinfectans.

Chemische producten die worden gebruikt bij schoonmaak en desinfectie van het melkmateriaal, bulk tank, karntonnen, vervoerstanks of pijpleidingen en materiaal voor het vervaardigen van kaas moet als mogelijke besmettingshaard voor de melkvoorraad worden gezien. Chemische residu's kunnen een direct risico voor de gezondheid van de consument vormen of het kan in lagere hoeveelheden ervoor zorgen dat de voedselveiligheid in het gedrang komt omdat het een proces in gang kan zetten.

Preventieve maatregelen: wanneer men chemische middelen aanschaft (desinfectans) zorg ervoor dat u een vergunning heeft voor de betreffende toepassing. Volg de correcte schoonmaakprocedure en de juiste dosis van het chemisch product. Spoel het materiaal na schoonmaak en desinfectie met drinkwater volgens de instructies van de producent.

Dioxines en polychloorbifenyyl (PCBs) (3)

Dioxines zijn een groep gechloreerde organische samenstellingen die als milieuverontreinigende stoffen aanwezig kunnen zijn. Zij kunnen door ongecontroleerde verbranding en industriële processen worden geproduceerd. Dioxines veroorzaken een aantal gezondheidsproblemen met inbegrip van immunologische, neurologische en reproductieve afwijkingen en kanker. Ze blijven in het milieu aanwezig en zijn in vet oplosbaar. Ze worden geconcentreerd door de procedure van het kaasmaken.

Preventieve maatregelen: er komt een groter aantal dioxines vrij in de industrie dan bij landbouwactiviteiten en de controle ervan wordt op een nationaal niveau uitgevoerd in plaats van door de boerderijen. Boeren moeten ervoor zorgen dat ze geen afvalmateriaal verbranden. Dit kan voor verhoogde niveaus van dioxines zorgen in de nabijheid van het melkvee of de kudde. Besmet land zou niet gebruikt moeten worden voor grazen of het telen van voer.

Zware metalen (3)

Lood en andere zware metalen kunnen in het lichaam opbouwen; de chronische giftigheid kan een waaier van gastro-intestinale en neurologische symptomen veroorzaken in melkdieren en mensen. Kinderen in het bijzonder lopen gevaar.

De belangrijkste bronnen van verontreiniging zijn door milieuverontreiniging of vervuild voer. Gronden van sommige gebieden kunnen hoge niveaus van lood bevatten en overgrazing zou moeten worden vermeden.

Preventieve maatregelen: Sluit melkdieren uit van weiden waar illegaal afval is gedumpt, accu's, uitgebrande voertuigen, oude machines, as van mijnen of vreugdevuren. Vermijd het gebruik van water uit afwatering van land met hoge niveaus van lood. Zoek advies bij een dierenarts als er vermoeden is van loodvergiftiging bij een melkdier. Werkbanken van voedsel en watervoorraden kunnen ook mogelijke besmettingsbronnen zijn van zware metaalvervuiling (zie goede hygiënepraktijken watervoorraden).

Aflatoxine M1:

Sommige soorten vormen met inbegrip van soorten van *Aspergillus*, *Penicilline* en *Fusarium* kunnen toxine zoals aflatoxine (B1, M1, B2, en M2), Ochratoxine en Citrinin produceren die carcinogene (kanker-bevorderend) en nefrotoxische (nier-beschadigende) eigenschappen in mensen veroorzaken indien deze gedurende lange tijd zijn gebruikt. Aflatoxine B1 kan in dierlijk veevoeder worden gevonden en is belangrijkste van aflatoxines. Na opname door melkdieren wordt het afgescheiden in de melk als aflatoxine M1. De Richtlijn 2002/32/EC bepaalt maximumniveaus voor aflatoxine B1 in voer.

Aflatoxines zijn thermostabiel. De verordening (eg) N°1881/2006 bepaalt een maximumniveau voor aflatoxine M1 in melk, thermisch behandelde melk en melk die voor de verwerking van zuivelproducten van 0.050 gg/kg is bestemd. Concentratie en verdunnings- criteria moeten toegepast worden om een maximaal niveau te behalen wat acceptabel is voor melkproducten.

Chronische opname van mycotoxines door dieren te melken kan zich uiten door middel van symptomen zoals verlies van onvruchtbaarheid, spijsverteringsproblemen, huidletsels en abortus.

Dierlijk voedsel kan worden vervuild op het veld of gedurende opslag. Hoewel aflatoxines in de melk kunnen worden afgescheiden, worden zij meestal afgescheiden in fecaliën en urine.

Tijdens het scheiden van het melkvet worden meeste aflatoxines uitgeschakeld in de afgeroomde melk en de aflatoxines die altijd aanwezig zijn in de room worden uitgeschakeld tijdens het karnen in karnemelk en het schoonmaakwater. Bij kaasbereiding, hangt de distributie af van de toegepaste technologie die de hoeveelheid wei afgescheiden van de wrongel bepaald. Voor yoghurt, blijft bijna alle aflatoxine in het product. De meest schadelijke mycotoxines worden meestal gevormd tot een behoorlijk niveau in koolhydraatarme voeding zoals kaas, meestal gedurende rijping. Aflatoxine die reeds aanwezig is in melk vanwege besmet voer, kunnen geconcentreerd worden in de wrongel tijdens het kaasmaken. Of dit in de wrongel blijft hangt af van de toegepaste technologie en voorkomen van besmetting van het voer blijft een belangrijk punt van controle.

Preventieve maatregelen: Praktische manieren om mycotoxine productie op velden te verminderen of te vermijden zijn beperkt. Goede praktijken voor het oogsten en opslag van voer kunnen helpen om lage niveaus van mycotoxins in dierenvoer te handhaven. Lage vochtigheid, anaerobiosis en lage pH zijn niet gunstig voor hun ontwikkeling. Verwijder vocht uit voer waar nodig.

Diverse gevaren:

Er kan overdracht van chemicaliën plaatsvinden tussen voedingsmiddelen. Dit kan worden verhinderd door slechts voor voedsel geschikt materiaal te gebruiken.

Voor gerookte kaas en andere gerookte producten moet het roken als gevaar worden gezien.

1) *Ten tijden van dit schrijven, is de lijst van toegestane enzymen nog in de maak.*

2) *Histamine en andere biogene aminen die door melkzuurbacteriën tijdens de rijping van sommige oude harde en schimmelkazen wordt geproduceerd worden gezien als oorzaak van allergische symptomen bij vatbare consumenten. Er wordt geen groot gevaar gezien in boeren- of ambachtelijke kaas: Er zijn geen preventieve maatregelen welke door de producenten kunnen worden toegepast om de afwezigheid van histamine te garanderen. Op dit moment zijn er geen criteria in de EU regelgeving voor acceptabele niveaus in kaas.*

3) *De Verordening (eg) 1831/2003 van de Commissie bepaalt maximumniveaus voor dioxines en dioxine-als PCB's in rauwe melk en zuivelproducten met inbegrip van botervet en voor lood en aflatoxine M1 in rauwe en thermisch behandelde melk, met inbegrip van de melk die voor melkproducten wordt gebruikt.*

FYSIEKE GEVAREN

Glas, hout, kunststof en metaal van materiaal en het gebouw

Splinters van beschadigd materiaal vormen een risico voor de gezondheid van de consument. Glasfragmenten van gebroken items en metaalstukjes van kapot gereedschap vormen een significant risico voor de consumentengezondheid. Verpakking van startculturen en andere ingrediënten kunnen verstikkingsgevaar geven.

Preventieve maatregelen: Gebouwen moeten goed worden onderhouden. Materiaal moet ongeschonden zijn en regelmatig worden gecontroleerd om ervoor te zorgen dat glazen en metalen onderdelen intact zijn voor gebruik. Glazen items moeten niet gebruikt worden in de melkerij tenzij dit onvermijdbaar is. Glasbreuk moet worden geregistreerd en de productie moet worden opgeschort totdat de gebroken delen zijn opgeruimd. Glasdeeltjes kunnen tot tien meter van het breekpunt verspreid worden en mogelijk de melkpartij, wrongel of kaas vervuilen. Deze moeten worden vernietigd. Beschermende kleding, met inbegrip van schoenen moeten worden vervangen na het opruimen van het glas. Gooi de verpakking van startculturen en andere ingrediënten onmiddellijk na gebruik weg.

Diverse vreemde voorwerpen

Terwijl ze maar een klein fysiek gevaar vormen, kan melk vervuild zijn door gras en modder van de uiers waardoor er een risico is op microbiologische vervuiling. Fysieke verontreiniging van zuivelproducten veroorzaakt door ongedierteactiviteit kan het gevolg zijn een bron van microbiologische verontreiniging door pathogene of bederfbacteriën. Beschadigde Voedsel werkbanken kunnen een risico van fysieke verontreiniging zijn terwijl de ongeschikte materialen het risico van chemische verontreiniging kunnen vergroten.

Personeel en de bezoekers van de kaasmakerij moeten als een significante bron van mogelijke fysieke verontreiniging worden beschouwd. Fysiek verontreinigende stoffen kunnen een verstikkingsgevaar opleveren voor de consument of een microbiologische vervuiling. Voorbeelden zijn: knopen, juwelen, muntstukken, pennen, mobiele telefoons, handschoenen, nagellak, nepnagels en haar.

Preventieve maatregelen: zorgvuldige voorbereiding van de speen voor het melken. Filter de melk vóór opslag of verwerking. Bescherm de productieruimte of het vat tegen ongedierte met inbegrip van vliegende insecten. Inspecteer ingrediënten en verpakking bij ontvangst. Volg een gedocumenteerd beleid betreffende personeels- en bezoekershygiëne. (Zie GHP Hygiëne en opleiding van het personeel). Zorg ervoor dat de schone beschermende kleding door de zuivelfabriek wordt verstrekt en geschikt is voor het doel waarvoor het wordt gebruikt. Gebruik de juiste materialen voor voedselcontact.

MICROBIOLOGISCHE GEVAREN

Brucella spp (behalve *B. ovis* wat niet pathogeen is voor mensen)

Brucella is de agent verantwoordelijk voor brucellose, een besmettelijke ziekte die zowel voor mensen als dieren besmettelijk is en aanwezig over de hele wereld. De belangrijkste dierlijke bronnen van *Brucella* zijn vee (*B. abortus*), schapen en geiten (*B. melitensis*) huisvarkens (*B. suis*)

Brucellose is een zoönose en menselijke besmetting kan voorkomen door:

- Het gebruik van vervuild voedsel (hoofdzakelijk rauwe melk en rauwe zuivelproducten)
- contact met besmette dieren en in het bijzonder:
genitale afscheidingen, geaborteerde foetussen en moederkoeken, huid (zelfs wanneer deze gezond oogt), spijsverterings-, bindvlies- of nasofaryngeale slijmvlies, organen, in het bijzonder de lever, de milt en uier en de besmette mest of wol.

Verordening (eg) n°853/2004 plaatst specifieke hygiëneregels met betrekking tot levensmiddelen van dierlijke oorsprong en laat zien welke actie er genomen moet worden met betrekking tot brucellose in relatie tot rauwe melk. De nationale verordeningen stellen technische en administratieve regels met betrekking tot collectieve profylaxe en sanitair toezicht op vee, schapen en geiten op. De preventie van menselijke brucellose is gebaseerd op programma's van preventie en uitroeiing van besmetting onder vee. Het doel van deze programma's is om het de aanwezigheid van de infectie binnen de kudde te verminderen. Door het implementeren van sanitaire en/of medische controles (vaccinatie van dieren) en, zo ver dat mogelijk is, uitroeiing van de infectie te bereiken. In eerste instantie van boerderij tot boerderij en daarna regionaal of zelfs nationaal.

Preventieve maatregelen: bij kuddes van koeien, geiten en schapen vereist de controle van de *Brucella* besmetting van de melkproductie het gebruik van rauwe melk van de kuddes (in het geval van koeien) of boerderijen (in het geval van geiten en schapen) welke brucellose-vrij of officieel brucellose vrij zijn. De controle op de boerderij van dit risico vereist de controle van dierenbewegingen en het bijhouden van het aantal geaborteerde foetussen en toepassing van verplicht profylaxe maatregelen. In kuddes of landbouwbedrijven die niet brucellose-vrij of officieel brucellose-vrij zijn, moet de melk van zieke dieren of van dieren die een positieve reactie op tests voor brucellose tonen nooit worden gebruikt. De melk van de rest van de kudde moet worden behandeld om zijn veiligheid, overeenkomstig de verordening (eg) 853/2004 (sectie 9, hoofdstuk 1, artikel 3) en met goedkeuring van de bevoegde instantie te verzekeren.

Mycobacterium bovis en *M. tuberculosis*

Er zijn twee belangrijke soorten bekend die pathogeen zijn voor de mens: *M. de tuberculosis* veroorzaakt menselijke tuberculose terwijl *M. bovis* (rundertuberculose) besmetting veroorzaakt bij vee. *Mycobacterium caprae* is ook onlangs gezien als een infectie bij de mens.

De natuurlijke reseptoren van *M. de tuberculosis* zijn mensen en primaten en, zo nu en dan, andere zoogdieren. De transmissie bij mensen komt het vaakst voor door verlengde blootstelling aan zieke mensen. De natuurlijke reseptoren van *M. bovis* zijn vee, geiten, varkens en, zeer zelden, schapen, mensen en diverse wilde zoogdieren.

De dieren die ziek zijn of latente besmettingen hebben kunnen de ziekte aan mensen overbrengen.

- Inhalatie van vervuilde aerosols (welke door het hoesten dieren worden geproduceerd) of besmet stof in de omgeving
- Besmetting van wonden bij het gebruik van vervuilde materialen of tuberculose wonden in het abattoir
- Drinken van rauwe melk of onvoldoende thermisch behandelde melk.

Verordening (eg) n°853/2004 plaatst specifieke hygiëneregels van toepassing op levensmiddelen van dierlijke oorsprong en wijst op welke actie om betreffende tuberculose met betrekking tot rauwe melk te nemen. De nationale verordeningen stellen technische en administratieve regels met betrekking tot collectieve profylaxe en sanitair toezicht op vee, schapen en geiten op.

Preventieve maatregelen: De preventie van *M. bovis* in de mens is hoofdzakelijk gebaseerd op programma's van preventie en uitroeiing van besmetting onder vee. Controle van dit risico vereist beheer van dierlijke bewegingen; sanitaire controles bij toevoegen aan de kudde, en de toepassing van verplichte profylaxe maatregelen (d.w.z. kudde onderzoek en verwijdering van besmette dieren). In niet tuberculose vrije kuddes, mag melk van dieren die een positieve reactie hebben op tests voor tuberculose of -symptomen niet worden gebruikt. De melk van de rest van de kudde moet worden behandeld om zijn veiligheid, overeenkomstig de verordening (eg) 853/2004 (sectie 9, hoofdstuk 1, artikel 3) en met goedkeuring van de bevoegde instantie te verzekeren.

Shigatoxine producerende *Escherichia coli*-bacterie (STEC)

Escherichia coli (*E. coli*) is een groep diverse bacteriën welke normaal aanwezig is in de spijsverteringsmicro-flora van mensen en warmbloedige dieren. Het meeste *E. coli* strengen zijn onschadelijk maar sommige zijn pathogeen omdat zij kwaadaardigheidsfactoren hebben verworven. Dit zijn, in het bijzonder de toxine Shiga die *E.coli* produceert (STEC, ook bekend als VTEC), die het *stx* kwaadaardig gen heeft verworven en daarom Shiga toxinen kunnen produceren. Onder deze, worden sommige serogroepen die extra kwaadaardigheidsgenen dragen beschouwd als hoogst pathogeen.

Besmettingen die door STEC worden veroorzaakt vormen een belangrijk probleem voor volksgezondheid, wegens ernst van klinische symptomen die zij kunnen geven, in het bijzonder hemorragische colitis en haemolytisch uremic syndroom (HUS). HUS treft hoofdzakelijk jonge kinderen en bejaarde mensen. Het vormt de belangrijkste oorzaak van nierfalen bij kinderen onder de 3 jaar. De besmettelijke dosis is zeer laag en een paar bacteriën kunnen al in een besmetting resulteren. Artikel 14.1 van Verordening (eg) n°178/2002 vereist dat geen levensmiddel in de handel kan worden gebracht als het gevaarlijk is. Shiga toxine producerende *E. coli* staat op de lijst van de te controleren agenten door EG-lidstaten (Richtlijn 2003/99/EC).

STEC, zoals alle *E. coli* zijn hitte-labiele bacteriën. Waakzaamheid is aanbevolen bij het verwerken van rauwe melk. Verontreiniging van producten komt zelden van de fabriek voor en de belangrijkste bron van STEC is de melk zelf.

Terwijl de mensen STEC kunnen dragen, zijn de binnenlandse herkauwers, en in het bijzonder het vee (schapen en geiten), de belangrijkste dragers. Zij zijn niet-symptomatische dragers en dragen bij tot de verontreiniging van de omgeving door de bacteriën uit te spreiden door middel van hun fecaliën. Andere wilde dieren, ongedierte en vogels kunnen ook dragers van deze bacteriën zijn en daardoor voor circulatie binnen landbouwbedrijven zorgen. Diervoer (gras, foerage) en het drinkwater kunnen ook op deze wijze vervuild worden. STEC kan voor verscheidene weken of zelfs verscheidene maanden in een landbouwbedrijf milieu overleven, in drinktrokken van de dieren als trogsediment, fecaliën of mest. Verontreiniging tussen de uiers met STEC kan niet worden uitgesloten.

Verontreiniging van melk komt tijdens melken voor vanwege vuile spenen een vuile melkomgeving. De verontreiniging kan ook onrechtstreeks via vervuild water ontstaan. STEC kan ook in de melkmachine aanwezig zijn als deze slecht ontworpen, slecht onderhouden en/of onvoldoende schoongemaakt is.

Preventieve maatregelen: Zoals verklaard in punt 14 van de inleiding aan Verordening (eg) 2073/2005, is het de opinie van het huidige comité voor veterinaire maatregelen met betrekking tot Volksgezondheid dat *microbiologische richtlijnen op het gebied van verminderen van de fecale verontreiniging van de voedselketen worden zijn gericht op vermindering van volksgezondheidsrisico's, met inbegrip van VTEC*". Het risico van verontreiniging van producten met STEC kan door controle van fecale verontreiniging tijdens melkproductie worden verminderd. Door goede hygiënische praktijken te volgen in dit stadium, zoals die in sectie IV van deze gids worden beschreven, kan de producent fecale verontreiniging voorkomen en vermindert het risico van verontreiniging door STEC.

Listeria monocytogenes

De soort *Listeria* bestaat uit verscheidene soorten waarvan de soorten *Listeria monocytogenes* pathogeen is aan mensen en dieren terwijl de soorten *L. ivanovii* pathogeen is aan dieren en, zelden, aan mensen. *L. monocytogenes* zijn de oorzaak van een ziekte die mensen en dieren beïnvloeden (zoonosis) genaamd listeriosis welke - bij mensen die vatbaar zijn voor *Listeria* besmettingen - serieuze schade doen ontstaan welke tot de dood kunnen leiden in 15 tot 30% van menselijke gevallen. De besmetting komt hoofdzakelijk door vervuilde levensmiddelen te gebruiken.

Verordening (eg) n°2073/2005 vereist dat *L. monocytogenes* afwezig zijn in 25 g zuivelproducten of het staat toe om aanwezig te zijn bij < 100/g waar de studies hebben aangetoond dat het organisme dit niveau niet tijdens het volledige leven van het product zal overschrijden.

Verordening (eg) Nr 2073/2005 vereist, in zijn artikel 5, ook de controle op *L. monocytogenes* op contactoppervlakten en de productieomgeving, als deel van de bemonsteringsregeling dat door de producent (testfrequentie die door de producent in de context van hun procedures wordt aangehouden die op principes HACCP en goede hygiënepraktijk worden gebaseerd - zie artikel 4 2 van Verordening (eg) 2073/2005 richten) moet worden uitgevoerd. *L. monocytogenes* wordt vernietigd door pasteurisatie en belemmerd door goede verzuring. *Listeria* soorten hebben aarde als voedingsbodem en zijn zout-verdraagzame bacteriën, alomtegenwoordig in het externe milieu en in staat om bij koude temperaturen (<4°C) te groeien.

Listeria soorten worden gevonden in foerage, vooral vergist voer (kuilvoeder, verpakte balen) en kan groeien waar deze slecht geoogst, slecht gemaakt of slecht behandeld is tijdens distributie. Zij hebben de capaciteit om biofilms te vormen, die in de verwerkingsomgeving blijven hangen. *Listeria* soorten worden afgescheiden in de fecaliën van sommige dieren en de omgeving van de boerderij met inbegrip van bodembedekking, het water en de melkmachines kunnen worden vervuild. De verontreiniging van de melk komt tijdens melken voor wegens vuile speenhuid en vervuild melkmateriaal. Minder vaak komt vervuiling voor door niet zichtbare besmetting (niet zichtbaar) tussen de uiers.

Aangezien *Listeria* soorten gedijen op grond, kan de verontreiniging van het kaasbereidingsgebouw het gevolg zijn van verplaatsing van mensen, materiaal, melk of producten. In de kaasbereidingsfaciliteiten, zijn de meest vervuilde gebieden de vloeren in het bijzonder op natte gebieden zoals stilstaand water of rioolbuizen. Tijdens productie, kan de verontreiniging van zuivelproducten of van de melk of van kruisbesmetting voorkomen veroorzaakt door gebruik of materiaal zoals slecht-schoongemaakte vormen.

Preventieve maatregelen: Om verontreiniging te voorkomen moeten de maatregelen worden getroffen om de kwaliteit van diervoer (van oogst tot distributie) en water, evenals het schoonmaken van materiaal, behandeling van mastitis en de totstandbrenging van goede algemene hygiënepraktijken op landbouwbedrijven, in het bijzonder in het melken tijd en op verwerkingsgebieden te controleren.

Soorten van salmonella's.

De niet tyfeuse serotypes van *Salmonella*'s veroorzaken salmonellainfectie welke één van de belangrijkste bacteriële gastroenterische ziekten in industrielanden is. Andere serotypes (*S. typhi* en *S. Paratyphi* A, B en C) zijn de oorzaak van tyfeuse koorts. De transmissie bij mensen ontstaat hoofdzakelijk door consumptie van vervuild voedsel. Er zijn de criteria van de voedselveiligheid voor *Salmonella*'s in Verordening (eg) 2073/2005 staat dat het niet mag voorkomen in kaas, boter, room gemaakt van rauwe melk of van melk welke op lagere temperatuur is behandeld dan pasteurisatie alsmede voor roomijs, exclusief producten waarvan het productieproces of de samenstellen het risico op *Salmonella*'s zal elimineren.

Salmonella wordt vernietigd door pasteurisatie. Het belangrijkste besmettingsplaats is het maag-darmkanaal van zoogdieren (varkens, vee) en vogels (wilde vogels, binnenlands gevogelte), knaagdieren en reptielen. Dierlijke besmettingshaarden vormen de belangrijkste bron van risico, in het bijzonder voor ruwe zuivelproducten en *Salmonella*'s aanwezig in dierlijke faecaliën kan weilanden, gronden en water vervuilen en daar meerdere maanden overleven waardoor de omgeving een bron van risico's vormt. Voor *S. de tyfus zijn mensen* de enige besmettingshaard. Melk wordt hoofdzakelijk vervuild tijdens het melken door de aanwezigheid van vuil op de huid van de spenen of in de omgeving. In zeldzame gelegenheden, kan de melk vervuild zijn als resultaat van een uierinfectie. Zuivel producten kunnen vervuild worden door de melk, vanwege behandeling door niet-symptomatische dragers of door vervuild water.

Preventieve maatregelen: Om verontreiniging te voorkomen van melk of melkproducten door *Salmonella*'s te voorkomen word het aanbevolen om de dieren die klinisch ziek zijn volledig te isoleren. Om een aangepast systeem van verwerking van dierenuitwerpselen te hebben om verspreiding van de bacterie te voorkomen. Bescherm water en voedsel voor besmetting door uitwerpselen en bestrijd ongedierte en vogels die salmonella verspreiden. Tot slot zijn de goede hygiënische praktijken noodzakelijk op het niveau van zowel melkproductie als verwerking.

Enterotoxine geproduceerd door Coagulase-positieve Stafylokokken (met inbegrip van *Staphylococcus aureus*)

Door voedsel overgedragen ziekte toe te schrijven aan coagulase - de positieve stafylokokken zijn een intoxicatie die de opname van staphylococcus enteroxinen (SE) vormen in voedsel en waarin het pathogeen tot hoge niveaus is gegroeid voor consumptie. De productie van staphylococcus enteroxinen komt voor wanneer de populatie van enterotoxigene stafylokokken minstens 10^5 - 10^6 cfu/g. heeft bereikt. Staphylococcus enteroxines zijn hittebestendige proteïnen die giftig blijven nadat het organisme is gestorven en door normale voedselverwerkingsprocedures niet buiten werking kunnen worden gesteld.

Verordening (eg) n°2073/2005 stelt een criterium aan de proceshygiëne voor het aantal coagulase positieve stafylokokken welke moet worden toegepast wanneer het aantal pathogenen waarschijnlijk een hoogtepunt heeft bereikt. Verordening (eg) 2073/2005 bepaalt op hetzelfde moment in het proces het voedselveiligheidscriterium voor de aanwezigheid van staphylococcus enteroxinen. Het voedsel zou op de aanwezigheid van enterotoxinen moeten worden gecontroleerd wanneer het aantal coagulase-positieve stafylokokken 10^5 cfu/g. overschrijdt.

De stafylokokken zijn alomtegenwoordige zout-verdraagzame bacteriën aanwezig op de huid, in mucosa en nasopharynx van warmbloedige dieren (zoogdieren, vogels) en in het bijzonder in mensen. De coagulase die stafylokokken produceren is één van de bacteriën verantwoordelijk voor klinische mastitis bij herkauwers zonder duidelijke symptomen. De belangrijkste bronnen van melkverontreiniging zijn door:

- besmette dieren (klinische mastitis of zonder duidelijke symptomen)
- de spenen wanneer zij gebarsten, geschaafd of geïnfecteerd zijn dan wel wondjes vertonen
- minder vaak: de handen van de melker
- het melkmateriaal

Dieren kunnen worden besmet tijdens het melken op één van deze manieren. De handen van de kaasmaker (in het bij snijwondjes, ontstoken of gebarsten huid), evenals neus- en keelbesmettingen kunnen vectoren van stafylokokken in afgewerkte producten zijn. Het materiaal dat tijdens verwerking wordt gebruikt, indien vervuild, kan ook een vector zijn. Goede controle van verzuring/coagulatie en drainage kan de ontwikkeling van Coagulase positieve stafylokokken in kaas beperken, afhankelijk van de technologie .

Preventieve maatregelen: Preventiemaatregelen moeten omvatten:

- controle en toezicht op veterinaire hygiëne (vooral mastitis),
- goede praktijken voor de behandeling, het schoonmaken van materiaal en het gebouw dat voor melkproductie en kaasmakerij wordt gebruikt, evenals
- strenge persoonlijke hygiëne.

Virussen

Omdat virussen alleen binnen een gastheercel kunnen repliceren, worden de zuivelproducten - vooral vergiste zuivelproducten zoals kaas - gezien als een laag risico voor overdracht van virale ziekten op mensen. Persoonlijke hygiëneregelingen die op pagina's 16-17 worden geschetst worden beschouwd als efficiënte controles om de transmissie van Norovirus en andere virussen die virale buikgriep veroorzaken te voorkomen.

Campylobacter

Deze bacterie kan van voedselgedragen diarreeziekte veroorzaken en als potentieel gevaar worden gezien in sommige lidstaten na het drinken van rauwe melk. Normaliter kan het zich niet vermenigvuldigen in voedsel onder typische opslagomstandigheden. Controle van de gevaren is gebaseerd op preventie van besmetting door uitwerpselen gedurende de melkproductie. Het word niet als gevaar gezien in kaas waar het niet lang kan overleven.

CONCLUSIE

Een nota over de risico's die door Chemische, Fysieke en Microbiologische Gevaren worden veroorzaakt.

Het is niet mogelijk om een semi-kwantitatieve gevarenanalyse binnen het bereik van deze gids uit te voeren. Dit omdat de frequentie van het voorkomen van een gevaar afhankelijk is van factoren op regionaal, nationaal en zakelijk niveau. Een aanwijzing van de belangrijkste gevaren, geëvalueerd in wijd verbreide natuur van het gevaar of de ernst van zijn effecten wordt hieronder geschetst.

De meest significante chemische gevaren zijn de aanwezigheid van residu's van veterinaire medicijnen en biocides en de aanwezigheid van allergene ingrediënten gebaseerd op de gebruiksfrequentie.

De meest significante fysieke gevaren zijn glas en metaalverontreiniging. Dit wordt gebaseerd op de ernst van de verwonding.

De meest significante microbiologische gevaren, gebaseerd op het criterium in Verordening (eg) 2073/2005 zijn *Listeria monocytogenes*, enterotoxine geproduceerd door *Coagulase-positieve Stafylokokken* (CPS) en *Salmonella's* (in rauwe zuivelproducten).

In het geval van nieuwe microbiologische gevaren niet inbegrepen in Verordening (eg) 2073/2005 die als significant in sommige lidstaten zijn geïdentificeerd, zouden zij door het beheerssysteem van de voedselveiligheid moeten worden gecontroleerd, alhoewel het routine testen voor dergelijk gevaar (b.v. STEC) niet wordt gespecificeerd binnen deze Verordening.

Naast de microbiologische gevaren significant voor melkverwerking wordt Tuberculose en Brucellose beschouwd als een van de meest significante gevaren tijdens de melkproductie.

BIJLAGE 2

VERKLARENDE WOORDENLIJST

VERKLARENDE WOORDENLIJST van de belangrijkste AFKORTINGEN die in dit document worden gebruikt

Afkortingen genoemd in goede productiepraktijken en welke in de op HACCP-Gebaseerde Plannen (secties III, IV, en V) worden vermeld:

LR: Wettelijke eis (verplichtingen die in de Verordening worden vermeld)

M: Microbiologisch gevaar C: Chemisch gevaar P: Fysiek gevaar

Afkortingen die in de zelfcontrole en de secties van non-conformiteitsbeheer worden vermeld (VII en VIII):

m: minimum drempel (grens hoeveelheid) die door de Verordening voor microbiologische criteria M wordt geregeld: maximum drempel

n: aantal steekproeven van het te testen product (voor het microbiologische testen)

c: het maximum aantal steekproeven stond toe om een resultaat tussen m en M te geven

cfu: „Kolonievormende eenheden“ waarbij het aantal bacteriën in een steekproef uitgedrukt is

Algemene VERKLARENDE WOORDENLIJST van specifieke termen voor dit document.

Producenten

In dit document, wordt het woord „producenten“ gebruikt om de exploitanten van de sector van boerderij en artisanale kaas en zuivelproducten aan te duiden. Deze exploitanten kunnen verscheidene soorten activiteiten van melkproductie tot aan verkoop van kant-en-klare producten (landbouwer, bewerker, en verkoper) uitvoeren.

Het is een andere manier om het begrip van „voedsel bedrijfsexploitanten“, uit te drukken dat in de Verordening wordt gebruikt.

Flexibiliteit

De flexibiliteit kan worden gezien als mogelijkheid om de inhoud van het hygiënepakket aan te passen in het bijzonder in gebouwen, layout, gereedschap en operationele uitvoering in sommige omstandigheden (zie details in sectie 1 van de gids)

Wanneer in deze gids voorbeelden worden gegeven van flexibiliteit dan zijn ze op deze manier

benadrukt: FSMS - Voedsel veiligheid management systeem

FSMS is de combinatie van goede hygiënepraktijken, goede productie praktijken, op HACCP-gebaseerde plannen, traceerbaarheid, terugtrekkings en rappel plannen en ander managementbeleid met betrekking tot voedselveiligheid en hygiëne in een voedsel*.

Op HACCP-gebaseerde plannen

Op HACCP-Gebaseerde Plannen maken deel uit van de FSMS. Zij zijn procedures die gevaren voor de voedselveiligheid identificeren, evalueren en controleren overeenkomstig de HACCP principes.

Goede hygiënepraktijken (GHP), Goede productie praktijken (GMP)

GHP en GMP zijn preventieve maatregelen die voor voedsel veiligheid* essentieel zijn.

Validatie

Het bestaat uit het leveren van bewijs vóór het begin (of verandering) van een proces waaruit blijkt dat de geplande controlemaatregelen efficiënt zijn wanneer deze correct gevolgd zijn. Dit kan gedocumenteerd bewijs vormen van effectiviteit van tijd/temperatuur combinaties gebruikt in hittebehandeling of micromicrobiologische analyse. Voorspellend of gebaseerd op experimentele resultaten.

Verificatie

Het is de periodieke evaluatie van de doeltreffendheid van de uitgevoerde op HACCP-Gebaseerde procedures. (b.v. door microbiologische analyse van producten).“

* Ref: „begeleidingsdocument betreffende de implementatie van het beheerssystemen van de voedselveiligheid met betrekking tot vereistenprogramma's (PRPs) gebaseerd op de principes van HACCP, met inbegrip van het vergemakkelijken/de flexibiliteit van de implementatie in bepaalde ondernemingen“ - DG SANTE - 2016