

**Module**

# **Productie van zuivelproducten**







## Inhoudstafel

1.	Inleiding	5
1.1	Toepassingsgebied	5
1.2	Hoe deze module toepassen?	5
2.	Goede hygiënepraktijken	6
3.	Processtroomdiagrammen	10
4.	Kritische controlepunten (CCP's) en punten van aandacht (PVA's)	16
5.	Analyses	39
5.1	Analyses op grondstoffen	39
5.2	Analyses op afgewerkte producten	43



# 1. Inleiding

Deze module is een aanvulling op het praktijkhandboek autocontrole voor de B2C-sectoren. De module moet, bovenop het praktijkhandboek, verplicht worden toegepast door operatoren die vallen onder het toepassingsgebied van deze module en die gebruik willen maken van de versoepelingen inzake HACCP.

## 1.1 Toepassingsgebied

Deze module is van toepassing voor operatoren die zuivelproducten, onder andere kazen (harde, halfharde, zachte, verse...), yoghurt, melkdranken, room, boter... produceren. Productie van zuivelproducten voor consumptie ter plaatse is inbegrepen.

De productie van consumptie-ijs valt echter niet onder het toepassingsgebied van deze module. De term productie is ruim en omvat zowel de vervaardiging vertrekkend vanaf (rauwe) melk als bijvoorbeeld enkel het rijpen van kaas in de detailhandel.

## 1.2 Hoe deze module toepassen?

- ⇒ Pas de goede hygiënepraktijken (GHP), beschreven in deze module, correct toe
- ⇒ Selecteer de nodige processtroomdiagrammen, zodat alle productieprocessen nauwkeurig weergegeven worden. Het is mogelijk dat een stroomdiagram niet voor 100% overeenstemt met het productieproces in uw bedrijf. In dat geval moet u het diagram aanpassen (stappen toevoegen of weglaten). Hou de wijzigingen goed bij (elektronisch of op papier).
- ⇒ Neem de relevante gevaren, kritische punten (CCP's en PVA's), kritische grenswaarden en correctieve acties over zoals opgenomen in deze module. Ook hier is het mogelijk dat een bepaald gevaar niet van toepassing is voor uw specifiek productieproces, u andere grenswaarden wil hanteren of de correctieve acties wil wijzigen. Het is toegelaten om van de voorgestelde waarden en acties af te wijken, maar enkel op voorwaarde dat u dit goed motiveert en onderbouwt: zorg voor de nodige documentatie (bijv. gevarenanalyse, wetenschappelijke studies, literatuurgegevens, labo-analyses...).

In de stroomdiagrammen is aangegeven met behulp van kritische controlepunten (CCP's) en punten van aandacht (PVA's) in welke stap van het proces er extra aandacht besteed moet worden aan de voedselveiligheid. Het zijn de stappen waar het niet volstaat om de GHP toe te passen. Voor elk van de PVA's en CCP's die in de stroomdiagrammen opgenomen zijn, is extra controle nodig om op het eind van het proces een veilig eindproduct te bekomen:

- ⇒ Controleer (bekijk, meet, weeg, ...) volgens de opgegeven bewakingsmethode en met de opgelegde frequentie of de normen en kritische grenswaarden worden gerespecteerd.
- ⇒ Neem de nodige correctieve acties en corrigerende maatregelen wanneer normen of grenswaarden niet worden gerespecteerd en registreer ze, samen met de afwijking/niet-conformiteit. De correctieve acties en corrigerende maatregel(en) moeten gekozen worden in functie van de vastgestelde niet-conformiteit.

Vergeet niet de CCP's en PVA's na te kijken en eventueel aan te passen wanneer u in de voorgaande stappen het processtroomdiagram hebt aangepast!

Wanneer u niet van de versoepelingen kan genieten, moet u **alle** controles registreren en niet alleen de niet-conformiteiten.

## 2. Goede hygiënepraktijken

### Wanneer u zelf dieren melkt<sup>1</sup>

- Hou het aantal micro-organismen vanaf het begin (het melken) zo klein mogelijk door:
  - een zeer goede hygiëne voor en tijdens het melken (borging van de melk als grondstof bijvoorbeeld via 'Gids voor de autocontrole van de primaire productie van rauwe melk') te handhaven.
  - een zeer goede reiniging en ontsmetting van de melktank.
  - de melk onmiddellijk na de melkwinning te koelen, tenzij de melk binnen de 2 uur wordt verwerkt.
  - te vermijden dat producten op basis van gepasteuriseerde melk in tijd en in ruimte in de nabijheid van producten op basis van rauwe melk komen.



### Bij het verwerken van rauwe melk

- Vermijd extra besmettingen tijdens de verwerking van de melk door:
  - al het materiaal waarmee de melk tijdens de productie in contact komt zorgvuldig te reinigen en te ontsmetten (emmers, melkkit, afroemer, boterkarn, kaasbak, kommen...).
  - een zeer strikte persoonlijke hygiëne te handhaven met bijzondere aandacht voor de handen, voorarmen, hoofddekseel en houding bij niezen en hoesten.
  - de recipiënten voor rauwe melk goed af te sluiten om kruisbesmetting te voorkomen.
- Vermijd zoveel mogelijk de ontwikkeling van micro-organismen door:
  - de koudeketen te respecteren: bewaar rauwe melk bij maximaal 6°C (bij ontvangst mag de temperatuur maximum 10°C zijn).
  - tijdens het verzuren van melk (voor kaas, boter) zo vlug mogelijk de gewenste temperatuur te bereiken en nadien zo snel mogelijk terug af te koelen.
- Zorg er voor dat u beschikt over de nodige analyseresultaten van de grondstof rauwe melk, zoals beschreven onder punt 5.1.



### Bij het rijpen van kaas

- De rekken in de rijpingskamer bestaan uit een inerte houtsoort of andere inerte materialen die makkelijk te reinigen en ontsmetten zijn.
- De koeluitrusting bestaat uit twee systemen/ruimten:
  - 1 ruimte met een ventilatiesysteem (max. 4°C).

<sup>1</sup> Opgelet: deze autocontrolelegids volstaat niet om het autocontrolesysteem voor de productie van melk te kunnen valideren.



- minimum 1 ruimte met een koeling van min. 7°C tot max. 16°C. Deze ruimte heeft een specifieke vochtigheidsgraad, afhankelijk van de producten die op dat moment aanwezig zijn.
- Om de flora in de rijpingskamer niet te verstoren wordt minstens 1 keer per jaar ontsmet en bij elke besmetting met ongewenste micro-organismen. Tussentijds wordt er voldoende gereinigd.



### Bij het etiketteren van producten

Naast de algemene vereisten inzake etikettering (zie praktijkhandboek), zijn er bijkomende verplichtingen afkomstig uit specifieke wetgeving. Het etiket moet volgende vermeldingen dragen:

- indien van toepassing (producten, bereid met rauwe melk, zonder behandeling): bereid met rauwe melk
- indien van toepassing (verpakte rauwe melk voor rechtstreekse menselijke consumptie): rauwe melk, koken voor gebruik
- indien van toepassing: aanduiding andere productiedieren dan melkkoeien
- **Vetgehalte**
  - Voor kaas: Het gehalte aan vetstoffen in de kaas of van de smeltkaas moet vermeld worden en moet worden aangeduid in gram vetstof per 100 g product. Dit is niet verplicht als er op de kaas een voedingswaarde etikettering staat. Daarnaast mag het vetgehalte ook worden aangeduid op basis van het droge stof gehalte.
  - Voor yoghurt: het is verplicht om het vetgehalte te vermelden binnen het gezichtsveld van de benaming.
  - Voor verdunde room: de benaming “verdunde room” moet onmiddellijk gevolgd worden door het vetgehalte.
- **Verkoopsbenaming:**
  - Voor yoghurt en gefermenteerde melk wordt de verkoopsbenaming bepaald door de samenstellingseisen

Benaming	Botervetgehalte*	Vetvrije drogestof van de melk*
Gefermenteerde melk	> 3	> 8,2
Gedeeltelijk gefermenteerde melk	> 1 en < 3	> 8,2
Gefermenteerde afgeroomde melk	< 1	> 8,2
Volle yoghurt of yoghurt	> 3	> 8,2
Gedeeltelijk afgeroomde yoghurt	> 1 en < 3	> 8,2
Afgeroomde yoghurt	< 1	> 8,2

\* Gehalte in procenten, berekend op het gefermenteerde melkgedeelte

- Voor **room** en dergelijke bestaan er wettelijke definities:
  - Room: bevat minstens 20 % vet
  - Slagroom: bevat minstens 40 % vet
  - Verdunde room: bevat tussen 4 en 20 % vet

### Bijkomende aandachtspunten

- Het is verboden **yoghurt** en andere **gefermenteerde melk** te fabriceren vanaf melk (eventueel vermengd met andere toegelaten ingrediënten) die niet onmiddellijk vóór het enten een zodanige warmtebehandeling ondergaan heeft dat de melk aan de bacteriologische eisen van een gepasteuriseerde melk voldoet.
- Hou er rekening mee dat bij het gebruik van **rauwe melk** voor koude bereidingen (bijv. kaas) extra aandacht besteed moet worden aan de persoonlijke en proceshygiëne. Er volgt namelijk geen afdoende warmtebehandeling waarbij micro-organismen worden afgedood.
- Voor de aankoop van rauwe melk rechtstreeks bij de veehouder is een specifieke toelating vereist die u dient aan te vragen bij uw PCE.
- Raadpleeg de omzendbrief met betrekking tot de verkoop van rauwe, onverpakte melk via een melkautomaat indien u een automaat met rauwe melk wenst te plaatsen: [www.favv.be](http://www.favv.be) > Professionelen > Dierlijke productie > Dierlijke producten > Omzendbrieven.



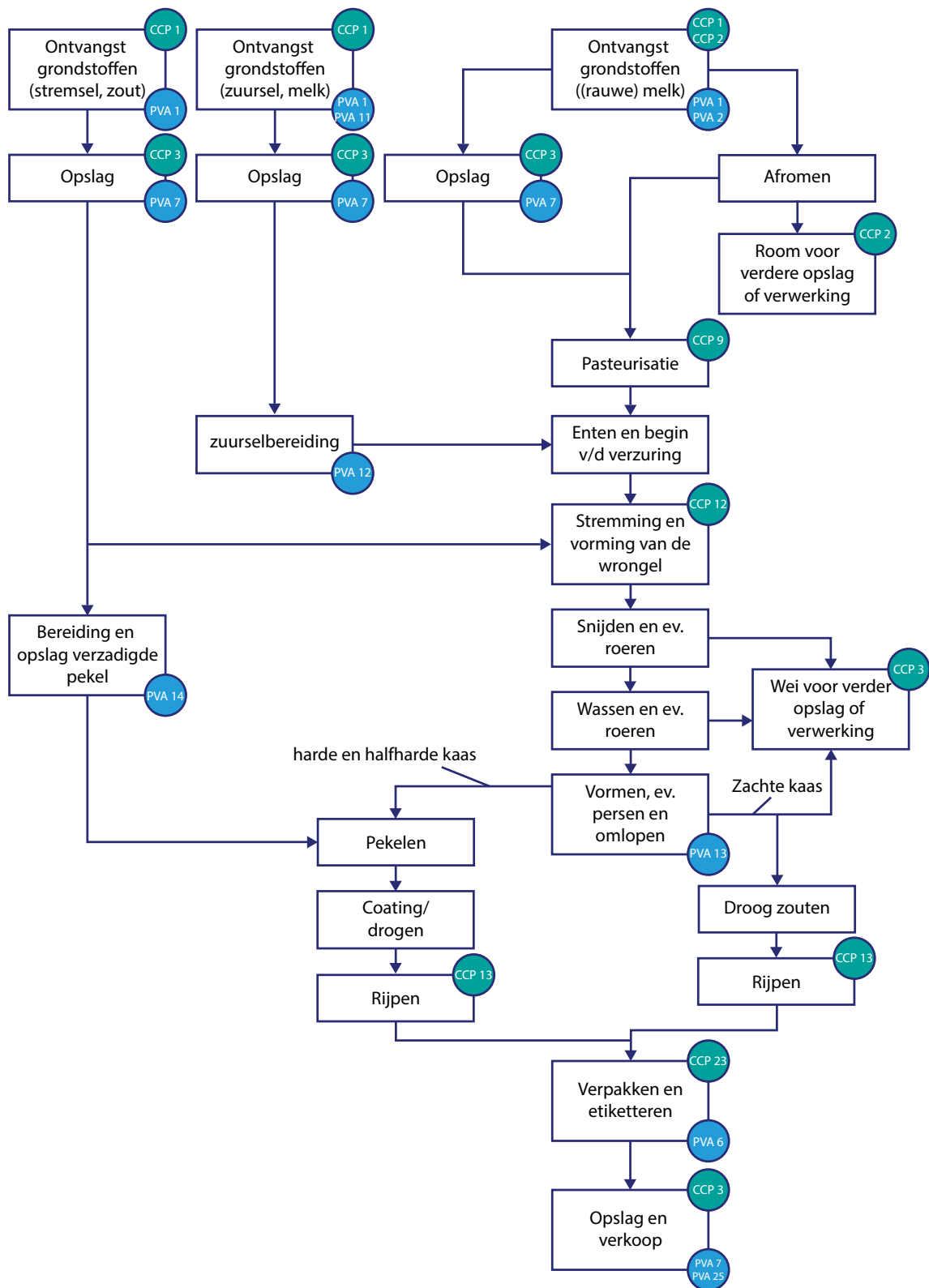




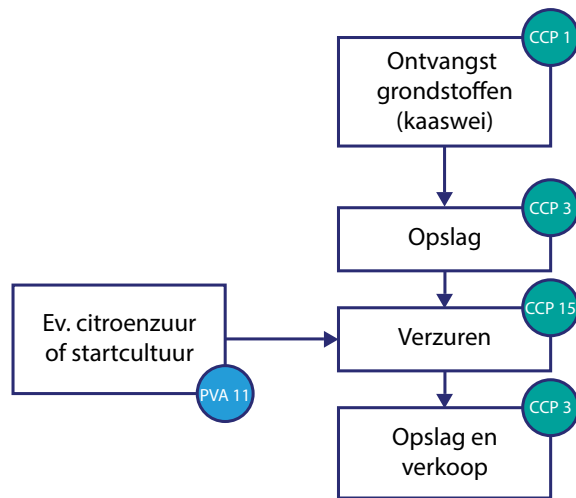
02-07

### 3. Processtroomdiagrammen

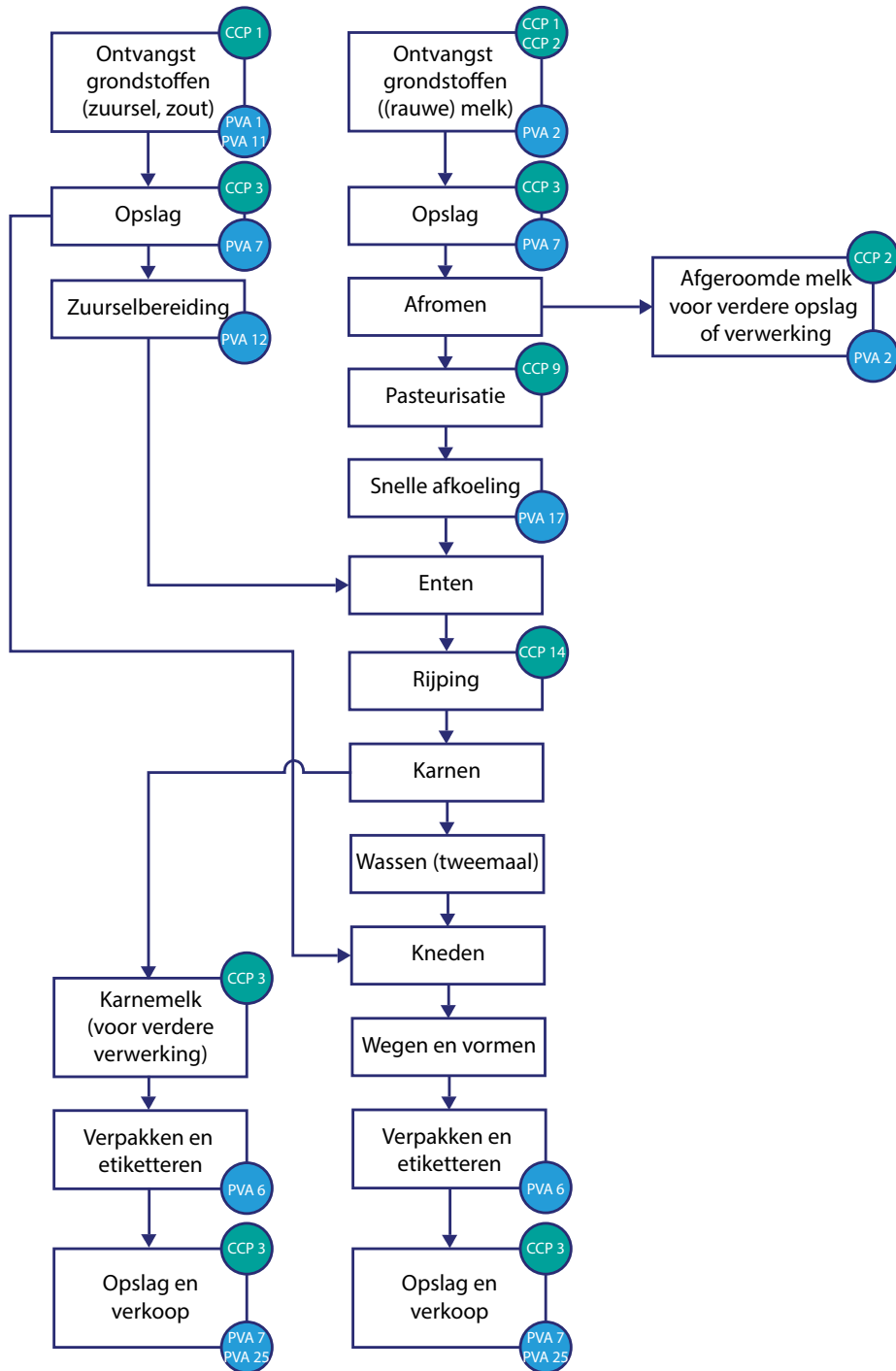
Productie en verkoop van harde, halfharde en zachte kaas



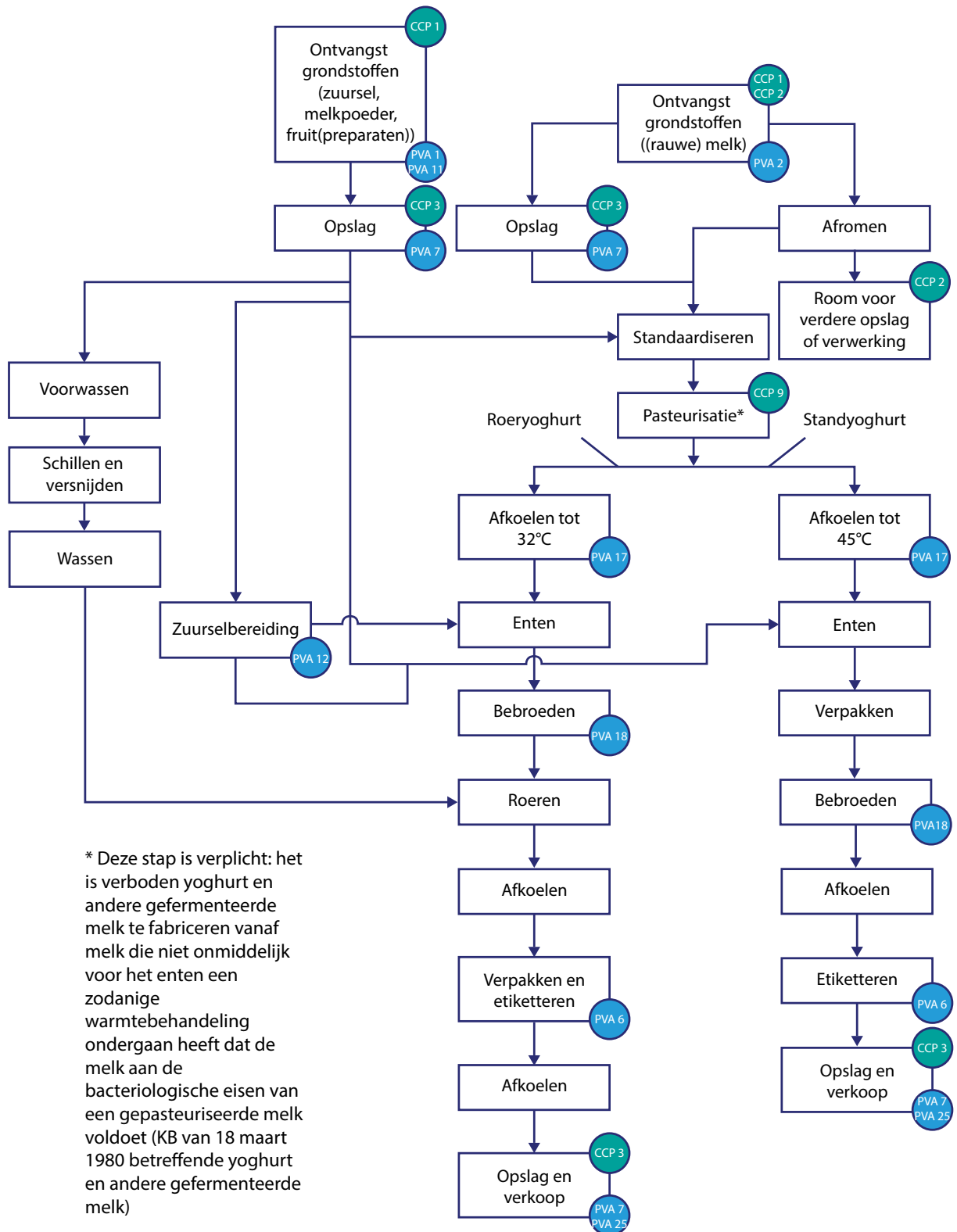
Productie en verkoop van wei voor diervoeder



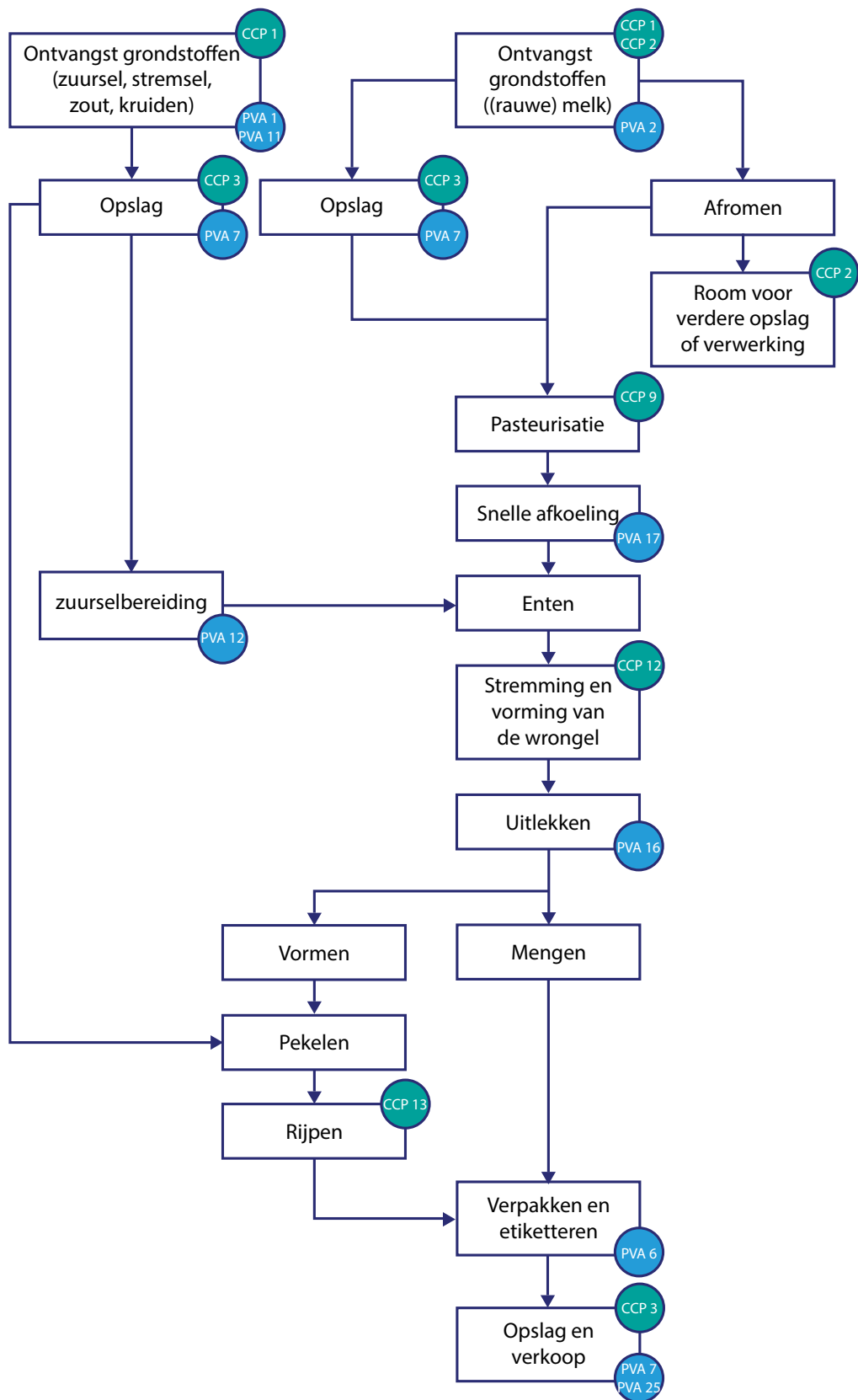
Productie en verkoop van boter, afgeroomde melk en karnemelk



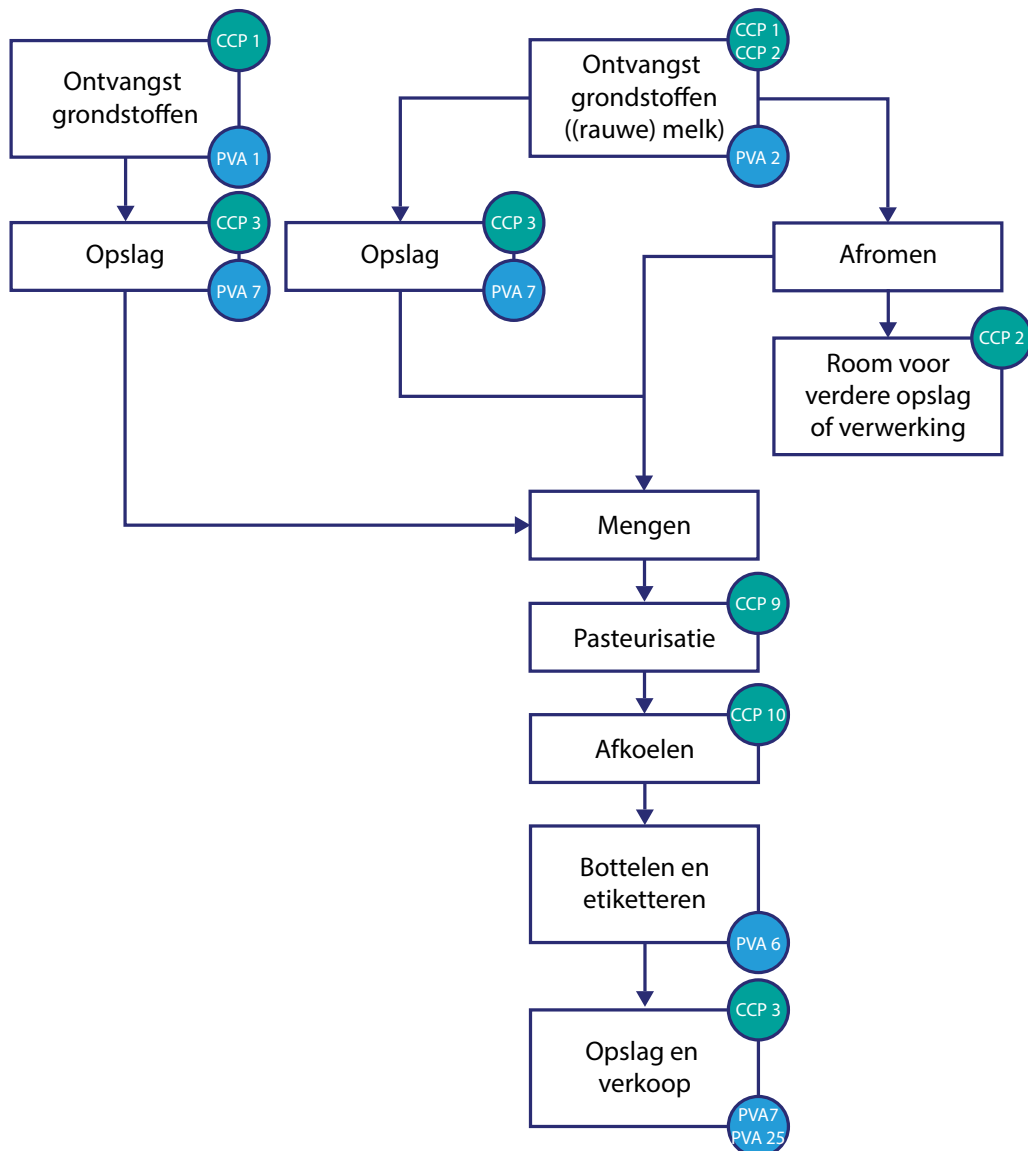
Productie en verkoop van roer- en standyoghurt



Productie en verkoop van verse kaas



Productie en verkoop van gepasteuriseerde melk en melkdranken





## 4. Kritische controlepunten (CCP's) en punten van aandacht (PVA's)

CCP 1 – Ontvangst				
Beschrijving	Gevaar/ risico	Normen en kritische grenswaarden	Bewakingsmethode en frequentie	Corrigerende maatregelen en correctieve acties
Ontvangst	x M: te hoge temperatuur	Maximale t° gedefinieerd in Tabel 1 van het praktijkhandboek; een korte opwaartse schommeling van 3°C is toegelaten  Kerntemperatuur voorgeschreven door de fabrikant en vermeld op het etiket  Diepvriesproducten: t° max. -18°C; een korte opwaartse schommeling tot -15°C is toegelaten	Steekproefsgewijze controle van de temperatuur van de goederen bij ontvangst	De afwijkingen registreren  De producten weigeren bij de levering  De afwijkingen melden aan de leverancier  De leverancier vragen welke acties hij ondernomen heeft om te vermijden dat het probleem zich herhaalt  Controle van de efficiëntie van de voorgestelde acties van de leverancier, door bijv. verhoogde ingangscntrole bij de betrokken leverancier  De producten sneller op een aangepaste plaats en temperatuur opslaan  De producten zo snel mogelijk verwerken om het risico te elimineren of op een gepaste manier vernietigen  Personeel opleiden zodat de maximale wachttijd gerespecteerd wordt

### Betekenis van de gebruikte symbolen:

+: Besmetting/ x: Vermenigvuldiging/ C: Chemisch gevaar/ F: Fysisch gevaar/ M: Microbiologisch gevaar



CCP 2 – Grondstof: rauwe melk of room van eigen productie

Beschrijving	Gevaar/ risico	Normen en kritische grenswaarden	Bewakingsmethode en frequentie	Corrigerende maatregelen en correctieve acties
Grondstof: rauwe melk of room uit eigen productie	x M: te hoge temperatuur + C: aanwezigheid antibiotica	Rauwe melk: Snelle koeling van de melk, binnen de 2 uur na het melken, tot 6°C indien de melk niet onmiddellijk gebruikt wordt Afgeroonde rauwe melk of room: Snelle koeling van de melk of room, binnen de 2 uur na het melken, tot 6°C Antibioticaresiduen < MRL	Controle van de tijd en de temperatuur van de melk of room na het melken. Uitvoeren van de vereiste analyses en opvolgen van de resultaten: zie analyses vermeld onder punt 5 in deze module	De betrokken producten identificeren De afwijkingen registreren Melk vernietigen Respecteer de wachttijden na een behandeling van de dieren met medicijnen, verleng de wachttijden Beperk het gebruik van geneesmiddelen Bijkomende opleiding van het personeel in verband met de toepassing van de juiste methodes

**Betekenis van de gebruikte symbolen:**

+: Besmetting/ x: Vermenigvuldiging/ C: Chemisch gevaar/ F: Fysisch gevaar/ M: Microbiologisch gevaar



CCP 3 – Temperatuur gekoelde en diepgevroren levensmiddelen tijdens opslag, verdeling en bediening

Beschrijving	Gevaar/ risico	Normen en kritische grenswaarden	Bewakingsmethode en frequentie	Corrigerende maatregelen en correctieve acties
Temperatuur gekoelde levensmiddelen (koelruimte, koelmeubels)	x M: te hoge temperatuur	Normen: Maximale t° gedefinieerd in Tabel 1 van het praktijkhandboek; een korte opwaartse schommeling van 3°C is toegelaten  Kerntemperatuur voorgeschreven door de fabrikant en vermeld op het etiket	Dagelijkse controle van temperatuur van de koelruimten en in geval van afwijking temperatuur bijregelen  Controle van de goede werking van de koelmeubels (t°, waterpeil...) bij de start van de bediening	De betrokken producten identificeren en afzonderen  De afwijkingen registreren  Opslag: producten verwerken om het risico te elimineren of op een gepaste manier vernietigen  Koude bediening: <ul style="list-style-type: none"> <li>• producten waarvan de temperatuur te hoog is, moeten worden verwijderd</li> <li>• betere beheersing van de temperatuur voor de bediening van de producten</li> <li>• de producten korter voor de start van de bediening klaarzetten</li> </ul> In geval van defect een koeltechnicus verwittigen  Bijkomende opleiding van het personeel in verband met de maatregelen van bewaking
Temperatuur diepgevroren levensmiddelen (diepvries)	x M: te hoge temperatuur	Norm: t° max. -18°C  Een korte opwaartse schommeling tot -15°C is toegelaten in de winkelmeubelen	Dagelijkse controle van de temperatuur van de diepvriezers en in geval van afwijking temperatuur bijregelen	De betrokken producten identificeren en afzonderen  De afwijkingen registreren  Ontdooid producten onmiddellijk, en zeker binnen de 24 uur <sup>2</sup> , bereiden of vernietigen. Zeker niet opnieuw invriezen!  In geval van defect een koeltechnicus verwittigen  Bijkomende opleiding van het personeel in verband met de maatregelen van bewaking

**Betekenis van de gebruikte symbolen:**

+ : Besmetting/ x: Vermenigvuldiging/ C: Chemisch gevaar/ F: Fysisch gevaar/ M: Microbiologisch gevaar

<sup>2</sup> Men kan van deze tijd afwijken indien in een gevarenanalyse aangetoond wordt dat er geen risico is voor de consument.



CCP 9 – Pasteurisatie

Beschrijving	Gevaar/ risico	Normen en kritische grenswaarden	Bewakingsmethode en frequentie	Corrigerende maatregelen en correctieve acties
Pasteurisatie	x M: onvoldoende verhitting	<p>Het aanhouden van een opgegeven kerntemperatuur gedurende een bepaalde tijd:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(afgeroomde) melk voor de productie van harde, halfzachte en zachte kaas, verse kaas, karnemelk, roer- en standyoghurt, gepasteuriseerde melk en melkdranken: 15 sec bij 71,7°C*</li> <li>room voor de productie van boter: 15 sec bij 80°C</li> </ul> <p>Of een gelijkwaardige tijd/temperatuur combinatie**</p>	Controle van de tijd en kerntemperatuur bij elke productie	<p>De betrokken producten identificeren</p> <p>De afwijkingen registreren</p> <p>Opnieuw pasteuriseren of levensmiddelen vernietigen</p> <p>Bijkomende opleiding van het personeel in verband met de toepassing van de juiste productiemethodes</p>

**Betekenis van de gebruikte symbolen:**

+: Besmetting/ x: Vermenigvuldiging/ C: Chemisch gevaar/ F: Fysisch gevaar/ M: Microbiologisch gevaar

\* Dit is de minimaal vereiste combinatie om pasteurisatie te bekomen. Om kwaliteitsredenen kunnen andere combinaties worden toegepast, zolang ze deze minimumvereisten afdekken.

\*\* Onderstaande tabel geeft enkele gelijkwaardige combinaties weer voor pasteurisatie van melk gedurende 15 sec bij een kerntemperatuur van 71,7°C:

°C	62	64	66	68	70	71	72	73	74	75	76
tijd	43 min	15 min	5 min	1,8 min	37 sec	22 sec	13 sec	7,5 sec	4,4 sec	2,6 sec	1,5 sec



## CCP 10 – Afkoelen van melk of room na pasteurisatie voor de productie van niet-gefermenteerde levensmiddelen

Beschrijving	Gevaar/ risico	Normen en kritische grenswaarden	Bewakingsmethode en frequentie	Corrigerende maatregelen en correctieve acties
Afkoelen van melk of room na pasteurisatie voor de productie van niet-gefermenteerde levensmiddelen	x M: te trage afkoeling x M: te hoge temperatuur	(Afgeroemde) melk of room na pasteurisatie: afkoelen tot < 10°C in maximum 2 uur*	Controle van de tijd en temperatuur bij elke productie	De betrokken producten identificeren De afwijkingen registreren Een koelsysteem installeren De methode voor afkoeling aanpassen zodat de melk sneller afgekoeld kan worden: bijv. plaatsen onder koud stromend water of in ijswater, verdelen in kleinere hoeveelheden, goed omroeren ... De houdbaarheid van de zuivel verkorten (bijv. de betrokken melk sneller gebruiken) op voorwaarde dat de veiligheid van het zuivelproduct gegarandeerd is, zoniet: melk of room vernietigen. In geval van defect een koeltechnicus verwittigen Bijkomende opleiding van het personeel in verband met de toepassing van de juiste productiemethodes

**Betekenis van de gebruikte symbolen:**

+ : Besmetting / x: Vermenigvuldiging / C: Chemisch gevaar / F: Fysisch gevaar / M: Microbiologisch gevaar

\* Indien voldoende hoog gepasteuriseerd werd, kan afgeweken worden van deze waarden en kan een hogere temperatuur worden gehanteerd bij bewaring. In dat geval moeten de toegepaste waarden gedefinieerd en gedocumenteerd worden.

CCP 12 – Stremming, verzuring en vorming van de wrongel

Beschrijving	Gevaar/ risico	Normen en kritische grenswaarden	Bewakingsmethode en frequentie	Corrigerende maatregelen en correctieve acties
Stremming, verzuring en vorming van de wrongel	x M: afwijkende verzuring	<p>Bedrijfsspecifieke temperatuur en tijd die tot de juiste consistentie leiden:</p> <p><i>Richtwaarden voor harde en halfzachte kaas:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>tijd en temperatuur van de verzuring: t° tussen 31 en 34°C gedurende 40 minuten</i></li> <li>• <i>Korrels tussen 0,5 en 1 cm</i></li> </ul> <p><i>Richtwaarden voor zachte kaas:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Tijd en temperatuur van de verzuring: t° tussen 28 en 30°C gedurende 1,5 uur</i></li> </ul> <p><i>Richtwaarden voor verse kaas:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Tijd en temperatuur van de verzuring: t° tussen 22 en 24°C gedurende 24 tot 36 uur</i></li> <li>• <i>Normaal uitzicht van de wei en wrongel</i></li> </ul> <p>Correct entingspercentage en hoeveelheid stremsel</p> <p>Voldoende verzuring: pH-meting bij de productie van verse kaas (pH &lt; 4,6 na uitlekken)</p>	<p>Controle van de tijd en temperatuur van de verzuring bij elke productie</p> <p>Visuele controle van de wrongel en van de korrel na het snijden bij elke productie</p> <p>pH-meting bij productie verse kaas</p>	<p>De betrokken producten identificeren</p> <p>De afwijkingen registreren</p> <p>De temperatuur of de duur van de verzuring verhogen</p> <p>In geval van twijfel of afwijking: de zuurtegraad meten</p> <p>De goede werking van het zuursel nagaan als de pH &gt; 4,6 na uitlekken</p> <p>Bijkomende opleiding van het personeel in verband met de toepassing van de juiste productiemethodes</p> <p>Indien de verzuring niet verbetert: oorzaak zoeken:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remstoffen/antibiotica aanwezig? Vernietig de melk</li> <li>• Bacteriofagen? Vervang de gebruikte cultuur door één die ongevoelig is voor de bacteriofaag</li> </ul>

**Betekenis van de gebruikte symbolen:**

+: Besmetting/ x: Vermenigvuldiging/ C: Chemisch gevaar/ F: Fysisch gevaar/ M: Microbiologisch gevaar



CCP 13 – Rijping van kazen

Beschrijving	Gevaar/risico	Normen en kritische grenswaarden	Bewakingsmethode en frequentie	Corrigerende maatregelen en correctieve acties
Rijping van kazen	+ M: contaminatie via de omgeving x M: uitgroei ongewenste micro-organismen	<p>Temperatuur en relatieve vochtigheid afhankelijk van kaassoort.</p> <p><i>Richtwaarden voor harde en halfharde kaas:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Temperatuur: 12°C - 14°C</i></li> <li>• <i>Vochtigheidsgraad omgeving: 80 tot 85% RV</i></li> </ul> <p><i>Richtwaarden voor zachte kaas:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Temperatuur: 12 - 16°C</i></li> <li>• <i>Vochtigheidsgraad omgeving: 85 tot 90% RV</i></li> </ul> <p><i>Richtwaarden voor verse kaas:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Temperatuur: 8°C – 12°C</i></li> </ul> <p>Extra aandacht voor hygiëne; materiaal regelmatig reinigen en desinfecteren</p>	<p>Dagelijks controle van de temperatuur</p> <p>Eenmaal per week controle van de relatieve luchtvochtigheid</p>	<p>De betrokken producten identificeren</p> <p>De afwijkingen registreren</p> <p>Rijpingsruimte aanpassen: klimaat (temperatuur, vochtigheid), uitrusting...</p> <p>Verluchten als de temperatuur te hoog is</p> <p>Een ontvochtiger gebruiken als de luchtvochtigheid te hoog is</p> <p>Bijkomende opleiding van het personeel in verband met de toepassing van de juiste productiemethodes</p>

**Betekenis van de gebruikte symbolen:**

+: Besmetting/ x: Vermenigvuldiging/ C: Chemisch gevaar/ F: Fysisch gevaar/ M: Microbiologisch gevaar



CCP 14 – Rijpen van room bij de productie van boter en karnemelk

Beschrijving	Gevaar/ risico	Normen en kritische grenswaarden	Bewakingsmethode en frequentie	Corrigerende maatregelen en correctieve acties
Rijpen van room bij de productie van boter en karnemelk	x M: te hoge temperatuur	Max. 48 uur bij een temperatuur tussen 10 en 20°C Normale smaak pH van karnemelk < 4,8 pH van room < 6,1	Controle van de tijd en temperatuur voor het karnen  Organoleptische controle van de smaak van de room bij elke productie  Maandelijks controle van de pH van karnemelk  Controle van de pH van room in geval van een afwijkende smaak	De betrokken producten identificeren  De afwijkingen registreren  Temperatuur van het lokaal verhogen of verlagen  Product met een afwijkende smaak of te hoge pH vernietigen  De aanwezigheid van antibiotica nagaan als de pH van room na 48u > 6,1  Bijkomende opleiding van het personeel in verband met de toepassing van de juiste methodes

**Betekenis van de gebruikte symbolen:**

+: Besmetting/ x: Vermenigvuldiging/ C: Chemisch gevaar/ F: Fysisch gevaar/ M: Microbiologisch gevaar

CCP 15 – Verzuring van wei voor diervoeders

Beschrijving	Gevaar/ risico	Normen en kritische grenswaarden	Bewakingsmethode en frequentie	Corrigerende maatregelen en correctieve acties
Verzuring van wei voor diervoeders	x M: afwijkende verzuring	pH < 6 binnen de 3 uur na de weiaflaat	Controle van de pH met een pH-strook of pH-meter bij iedere productie	De betrokken producten identificeren De afwijkingen registreren Indien de pH te hoog is: toevoeging van citroenzuur Bijkomende opleiding van het personeel in verband met de toepassing van de juiste productiemethodes

**Betekenis van de gebruikte symbolen:**

+: Besmetting/ x: Vermenigvuldiging/ C: Chemisch gevaar/ F: Fysisch gevaar/ M: Microbiologisch gevaar





CCP 23 – Vacuüm verpakken of verpakken onder gewijzigde atmosfeer

Beschrijving	Gevaar/risico	Normen en kritische grenswaarden	Bewakingsmethode en frequentie	Corrigerende maatregelen en correctieve acties
Vacuüm verpakken of verpakken onder gewijzigde atmosfeer	<p>x M: te hoge zuurstofconcentratie</p> <p>x M: te lage CO<sub>2</sub>-concentratie</p>	<p>In geval van vacuüm verpakken:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• onderdruk aan binnenkant verpakking voldoende laag</li> <li>• verpakking zichtbaar vacuüm getrokken</li> </ul> <p>In geval van verpakken onder gewijzigde atmosfeer: bedrijfs specifieke norm vastgelegd per product(groep) en per verpakkingstype</p> <p>In geval van verpakken onder zuurstofarme atmosfeer: max. 0,5% restzuurstof, max. 3% absolute afwijking van CO<sub>2</sub>-concentratie (gemeten onmiddellijk na het verpakken)</p>	<p>Visuele controle van het vacuüm bij elke verpakking (sluit de verpakking voldoende aan?) of controle van het vacuüm met behulp van een toestel bij elke productie</p> <p>Controle van de gassamenstelling bij verpakking onder gewijzigde atmosfeer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• op basis van het interne controlemechanisme van de machine; of</li> <li>• manuele controle (minstens bij aanvang en bij afronden van een productielot en bij elke wijziging van de gassamenstelling)</li> </ul>	<p>De betrokken producten identificeren</p> <p>De afwijkingen registreren</p> <p>Betrokken producten herverpakken of vernietigen</p> <p>Oorzaak van het probleem nagaan en vermijden dat het zich kan herhalen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• toestel beter afstellen</li> <li>• de werking van de gebruikte toestellen controleren en indien nodig (laten) herstellen</li> </ul> <p>Personeel opleiden</p>

**Betekenis van de gebruikte symbolen:**

+: Besmetting/ x: Vermenigvuldiging/ C: Chemisch gevaar/ F: Fysisch gevaar/ M: Microbiologisch gevaar



PVA 1 – Ontvangst

Beschrijving	Gevaar/ risico	Normen en kritische grenswaarden	Bewakingsmethode en frequentie	Corrigerende maatregelen en correctieve acties
Ontvangst	+ CFM: beschadigde verpakking + M: kruisbesmetting x M: overschrijding houdbaarheid	Verpakking proper en niet beschadigd Verse producten Producten die hun houdbaarheidsdatum niet overschreden hebben	Steekproefsgewijze visuele controle van de verpakking bij ontvangst Steekproefsgewijze controle van de versheid van de producten bij ontvangst Steekproefsgewijze controle van de houdbaarheidsdata van de producten bij ontvangst	De producten weigeren bij de levering De afwijkingen melden aan de leverancier De leverancier vragen welke acties hij ondernomen heeft om te vermijden dat het probleem zich herhaalt Controle van de efficiëntie van de voorgestelde acties van de leverancier, door bijv. verhoogde ingangscntrole bij de betrokken leverancier

**Betekenis van de gebruikte symbolen:**

+: Besmetting/ x: Vermenigvuldiging/ C: Chemisch gevaar/ F: Fysisch gevaar/ M: Microbiologisch gevaar



PVA 2 – Grondstof: rauwe melk				
Beschrijving	Gevaar/ risico	Normen en kritische grenswaarden	Bewakingsmethode en frequentie	Corrigerende maatregelen en correctieve acties
Gebruik van rauwe melk als grondstof, afkomstig van eigen productie	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ M: gebrek aan hygiëne tijdens melken, opslag en transport</li> <li>+ M: kruiscontaminatie via kuilvoeder</li> <li>+ M: kruisbesmetting gekoppeld aan dierziekten of mastitis</li> </ul>	<p>Indien eigen productie van melk bestemd voor de bereiding van rauwmelkse producten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kuilvoeder pH &lt; 4</li> <li>• afwezigheid van sporen van afbraak (schimmels, beschadigde plastic...) bij het kuilvoeder</li> <li>• afwezigheid van listerië of salmonellose</li> </ul> <p>Zie ook praktijkhandboek</p>	<p>Gids primaire productie volgen</p> <p>Uitvoeren van de vereiste analyses en opvolgen van de resultaten: zie analyses vermeld onder punt 5 in deze module</p> <p>Controle van de pH van het kuilvoeder na inkuilen</p> <p>Visuele controle van het kuilvoeder voor elk gebruik</p>	<p>In geval van overschrijdingen:</p> <p>Registratieformulier invullen</p> <p>Oorzaak van het probleem nagaan en vermijden dat het zich kan herhalen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hygiëne verscherpen</li> <li>• melkmachine en koeltank nazien</li> </ul> <p>Personeel opleiden</p>

**Betekenis van de gebruikte symbolen:**

+: Besmetting/ x: Vermenigvuldiging/ C: Chemisch gevaar/ F: Fysisch gevaar/ M: Microbiologisch gevaar



PVA 6 – Verpakking en etikettering van (eigen) voorverpakte producten voor verkoop

Beschrijving	Gevaar/ risico	Normen en kritische grenswaarden	Bewakingsmethode en frequentie	Corrigerende maatregelen en correctieve acties
Verpakking en etikettering van (eigen) voorverpakte producten voor verkoop	x M: gebrek aan/foutieve houdbaarheidsdatum of bewaarcondities + CFM: beschadigde verpakking + C: verontreiniging door verpakkingsmateriaal + C: allergenen niet vermeld op etiket	Correcte vermeldingen Onbeschadigde, geschikte en intacte verpakking Voldoende afgesloten verpakking	Continue aandacht voor de etikettering Indien nodig, houdbaarheidsstudies uitvoeren Visuele controle van de producten bij verkoop Controleren van het verpakkingsmateriaal bij de ontvangst ervan	Producten met een beschadigde verpakking verwijderen als afval Producten met een verkeerde etikettering verwijderen en opnieuw etiketteren Oorzaak van het probleem nagaan en vermijden dat het zich kan herhalen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• de werking van de gebruikte toestellen controleren</li> <li>• andere verpakkingsmaterialen gebruiken</li> </ul> Personeel opleiden

**Betekenis van de gebruikte symbolen:**

+: Besmetting/ x: Vermenigvuldiging/ C: Chemisch gevaar/ F: Fysisch gevaar/ M: Microbiologisch gevaar



PVA 7 – Houdbaarheid van bederfelijke producten tijdens opslag en verkoop

Beschrijving	Gevaar/ risico	Normen en kritische grenswaarden	Bewakingsmethode en frequentie	Corrigerende maatregelen en correctieve acties
Overschrijden houdbaarheid van bederfelijke producten	x M: overschrijding houdbaarheid	<p>Producten die hun uiterste consumptiedatum niet overschreden hebben</p> <p>Gekoelde opslag rauwe melk bij 6°C:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• voor de bereiding van rauwmelkse producten: maximum 48 uur</li> <li>• voor de bereiding hittebehandelde producten: maximum 72 uur</li> </ul>	Dagelijkse controle van de houdbaarheid of uiterste consumptiedata van de producten	<p>Producten waarvan de uiterste consumptiedatum overschreden is verwijderen als afval</p> <p>Bijkomende opleiding van het personeel in verband met de maatregelen van bewaking</p>

**Betekenis van de gebruikte symbolen:**

+: Besmetting/ x: Vermenigvuldiging/ C: Chemisch gevaar/ F: Fysisch gevaar/ M: Microbiologisch gevaar

PVA 11 – Huisbereid zuursel

Beschrijving	Gevaar/ risico	Normen en kritische grenswaarden	Bewakingsmethode en frequentie	Corrigerende maatregelen en correctieve acties
Huisbereid zuursel	+ M: kruisbesmetting	Normaal uitzicht Gebruik minstens ter afwisseling om de 5 verwerkingen industrieel zuursel om een sneeuwbaaleffect te vermijden	Visuele controle van de wei bij elke bereiding Opvolgen van de verzuring bij elk gebruik van het zuursel	Gebruik industrieel zuursel bij twijfel

**Betekenis van de gebruikte symbolen:**

+: Besmetting/ x: Vermenigvuldiging/ C: Chemisch gevaar/ F: Fysisch gevaar/ M: Microbiologisch gevaar



PVA 12 – Zuurselbereiding				
Beschrijving	Gevaar/ risico	Normen en kritische grenswaarden	Bewakingsmethode en frequentie	Corrigerende maatregelen en correctieve acties
Zuurselbereiding	+ M: kruisbesmetting via melk x M: remming of inactivatie zuursel	Technische fiche respecteren: volgen van de opgelegde tijd-/temperatuurcombinatie Alterneren tussen verschillende zuurselstammen	Controle van de productspecificatie bij elke bereiding Opvolgen van de verzuring bij elk gebruik van het zuursel	Lot vernietigen

**Betekenis van de gebruikte symbolen:**

+: Besmetting/ x: Vermenigvuldiging/ C: Chemisch gevaar/ F: Fysisch gevaar/ M: Microbiologisch gevaar

PVA 13 – Vormen, persen of omlopen bij de productie van kaas

Beschrijving	Gevaar/ risico	Normen en kritische grenswaarden	Bewakingsmethode en frequentie	Corrigerende maatregelen en correctieve acties
Vormen, persen of omlopen bij de productie van kaas	x M: te lage temperatuur	<p>Bedrijfspecifieke temperatuur bij vormen, persen en omlopen voor de productie van harde en halfzachte kaas (<i>richtwaarde</i> 18°C – 25°C)</p> <p>Bedrijfspecifieke temperatuur bij vormen en omlopen voor de productie van zachte kaas (<i>richtwaarde</i> 18°C – 20°C)</p> <p>Normaal uitzicht: klare, gele wei Bedrijfspecifieke pH (<i>richtwaarde</i> tussen 5,1 en 5,3)</p>	<p>Visuele controle van de wei aan het eind van het persen of omlopen bij elke bereiding</p> <p>Controle van de pH aan het eind van het persen of omlopen bij elke bereiding</p>	Langer laten omlopen alvorens in de pekel te brengen

**Betekenis van de gebruikte symbolen:**

+: Besmetting/ x: Vermenigvuldiging/ C: Chemisch gevaar/ F: Fysisch gevaar/ M: Microbiologisch gevaar





PVA 14 – Gebruik van een pekeloplossing voor het pekelen van kaas

Beschrijving	Gevaar/ risico	Normen en kritische grenswaarden	Bewakingsmethode en frequentie	Corrigerende maatregelen en correctieve acties
Gebruik van een pekeloplossing voor het pekelen van kaas	+ M: kruisbesmetting via de pekels	Verzadigde pekels (19 à 20 °Bé (Beaumé) of aanwezigheid van zout op de bodem)  Bewaring op constante temperatuur tussen 12°C en 14°C	Wekelijkse controle van de verzadiging van de pekels  Controle van de temperatuur voor iedere productie  Min. 1 keer per jaar pekels hermaken  Bij twijfel microbiologische analyse uitvoeren (halofiele micro-organismen)	Zout toevoegen  Pekels pasteuriseren of hermaken

**Betekenis van de gebruikte symbolen:**

+: Besmetting/ x: Vermenigvuldiging/ C: Chemisch gevaar/ F: Fysisch gevaar/ M: Microbiologisch gevaar



PVA 16 – Uitlekken van verse kaas				
Beschrijving	Gevaar/ risico	Normen en kritische grenswaarden	Bewakingsmethode en frequentie	Corrigerende maatregelen en correctieve acties
Uitlekken van verse kaas	x M: te hoge temperatuur x M: te lange werktijd	Omgevingstemperatuur < 24°C Werkijd afstemmen op productieproces waarbij na uitlekken de gewenste pH wordt bekomen ( <i>richtwaarde pH &lt; 4,6; richtwaarde tijd 24u</i> )	Controle van de tijd en temperatuur bij elke productie Controle van de pH bij nieuwe werkwijze en minstens jaarlijks voor bestaande werkwijze	Temperatuur bijregelen Werkijd verminderen Het product niet verder verwerken en verwijderen

**Betekenis van de gebruikte symbolen:**

+: Besmetting/ x: Vermenigvuldiging/ C: Chemisch gevaar/ F: Fysisch gevaar/ M: Microbiologisch gevaar



PVA 17 – Afkoelen van melk of room voor de productie van yoghurt, verse kaas, boter en karnemelk				
Beschrijving	Gevaar/ risico	Normen en kritische grenswaarden	Bewakingsmethode en frequentie	Corrigerende maatregelen en correctieve acties
Afkoelen van melk of room (na pasteurisatie) voor de productie van yoghurt en verse kaas, boter en karnemelk	x M: verkeerde broedtemperatuur	Melk afkoelen in maximum 2 uur tot op een temperatuur geschikt voor het zuursel dat wordt toegevoegd: zie productspecificatie van het gebruikte zuursel  <i>(richtwaarden:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>max. 32°C bij de productie van roeryoghurt;</i></li> <li>• <i>max. 45°C bij de productie van standyoghurt;</i></li> <li>• <i>max. 24°C bij de productie van verse kaas;</i></li> <li>• <i>tussen 10°C en 20°C bij de productie van boter en karnemelk)</i></li> </ul>	Controle van de temperatuur bij elke productie	Verder koelen  Koelinstallatie nakijken of de manier van koelen wijzigen

**Betekenis van de gebruikte symbolen:**

+: Besmetting/ x: Vermenigvuldiging/ C: Chemisch gevaar/ F: Fysisch gevaar/ M: Microbiologisch gevaar



PVA 18 – Bebroeden van yoghurt

Beschrijving	Gevaar/ risico	Normen en kritische grenswaarden	Bewakingsmethode en frequentie	Corrigerende maatregelen en correctieve acties
Bebroeden van yoghurt	+ M: contaminatie vanuit de lucht x M: afwijkende bebroeding	Opvolgen recept/productspecificaties van het gebruikte zuursel Normaal uitzicht, geur... na bebroeden pH < 4,5	Controle van de pH met een pH-strook of pH-meter bij iedere productie Visuele controle van het eindproduct bij iedere productie	De betrokken producten identificeren De machine nakijken/herstellen Verder bebroeden tot de pH voldoende gedaald is of product vernietigen indien de bebroeding te sterk afwijkt Bijkomende opleiding van het personeel in verband met de toepassing van de juiste productiemethodes Indien de verzuring niet verbetert: oorzaak zoeken: - Remstoffen/ antibiotica aanwezig? Vernietig de melk - Bacteriofagen? Vervang de gebruikte cultuur door één die ongevoelig is voor de bacteriofaag

**Betekenis van de gebruikte symbolen:**

+: Besmetting/ x: Vermenigvuldiging/ C: Chemisch gevaar/ F: Fysisch gevaar/ M: Microbiologisch gevaar



PVA 25 – Het in de handel brengen van gevoelige levensmiddelen van eigen productie

Beschrijving	Gevaar/ risico	Normen en kritische grenswaarden	Bewakingsmethode en frequentie	Corrigerende maatregelen en correctieve acties
Het in de handel brengen van gevoelige levensmiddelen van eigen productie	+ M: ondermaatse grondstoffen, kruiscontaminatie, onvoldoende eliminatie...  x M: verkeerde bewaartemperatuur, te hoge pH of wateractiviteit	Zie Analyses vermeld onder punt 5 van deze module	Zie Analyses vermeld onder punt 5 van deze module	Oorzaak nagaan en aanpakken  Reinigen en ontsmetten  Hygiëne opdrijven  Eventueel recept en werkwijze aanpassen  Personeel opleiden

**Betekenis van de gebruikte symbolen:**

+ : Besmetting/ x: Vermenigvuldiging/ C: Chemisch gevaar/ F: Fysisch gevaar/ M: Microbiologisch gevaar





## 5. Analyses

### 5.1 Analyses op grondstoffen

Tabel 1 geeft een overzicht van de uit te voeren analyses op rauwe melk en de normen.

Wanneer rauwe melk geleverd wordt door een producent aan kopers, wordt doorgaans een kwaliteitsbepaling uitgevoerd volgens het KB van 21 december 2006. Als u zelf producent bent van rauwe melk en naast de verwerking van de door u geproduceerde melk ook melk levert aan een koper, kan u gebruik maken van deze analyseresultaten.

Als u rauwe melk aankoopt bij een producent, bent u zelf ook koper van melk en zullen er dus analyses moeten uitgevoerd worden volgens het KB van 21 december 2006. Er zijn echter enkele gevallen waarbij u gebruik kan maken van de analyseresultaten van leveringen aan andere kopers door de producent waarbij u de melk aankoopt (zie tabel 1). Vraag in dit geval een kopie van de resultaten en bewaar ze (op papier of elektronisch).

Bewaar de analyseresultaten en de registratie van eventuele correctieve acties en corrigerende maatregelen op een overzichtelijke manier en dit gedurende 6 maanden na de datum van minimale houdbaarheid of de uiterste consumptiedatum of gedurende de standaardduur van 6 maanden indien houdbaarheidsdata ontbreken. Indien u niet van de versoepelingen inzake HACCP kan genieten, dient u de resultaten tot 2 jaar na de datum van minimale houdbaarheid of de uiterste consumptiedatum of gedurende de standaardduur van 2 jaar indien houdbaarheidsdata ontbreken, te bewaren.

Grondstof	Type	Bestemd gebruik	Parameter(s)	Frequentie	Norm	
Rauwe melk van koeien <sup>3</sup>	Eigen productie waarvan u niet levert aan kopers	Niet gespecificeerd	Antibioticaresiduen	- Min. 1x/ 3 maanden; - Na het verlopen van de wachttijd vooraleer de melk van het behandeld dier weer in gebruik genomen wordt	< MRL (maximum residu limiet)	
			Kiemgetal	Min. 1x/ 3 maanden	≤ 100.000 kiemen/ml	
			Somatische cellen	Min. 1x/ 3 maanden	≤ 400.000 cellen/ml	
			Zichtbare zuiverheid	Min. 1x/ 3 maanden	≤ standaard wattenschijfje met een sediment van 0,25 US	
		Productie van rauwe zuivelproducten die een minder sterke warmtebehandeling dan pasteurisatie ondergaan	<i>E. coli</i>	Min. 1x/ 3 maanden	100 kve/g	
Eigen productie waarvan ook geleverd wordt aan kopers van melk <sup>4</sup>		Niet gespecificeerd	Antibioticaresiduen	- ledere ophaling of levering; - Na het verlopen van de wachttijd vooraleer de melk van het behandeld dier weer in gebruik genomen wordt	< MRL	
				Kiemgetal	Min. 2x/maand	≤ 100.000 kiemen/ml
				Somatische cellen	Min. 1x/maand	≤ 400.000 cellen/ml
			Zichtbare zuiverheid	Min. 1x/maand	≤ standaard wattenschijfje met een sediment van 0,25 US	

<sup>3</sup> Opgelet: rechtstreekse levering van rauwe melk aan de eindverbruiker valt niet onder het toepassingsgebied van deze gids. De analyses die hierbij van toepassing zijn, worden hier dan ook niet in beschouwing genomen. Het koninklijk besluit van 7 januari 2014 betreffende de rechtstreekse levering, door een primaire producent, van kleine hoeveelheden van sommige levensmiddelen van dierlijke oorsprong aan de eindverbruiker of aan de plaatselijke detailhandel bevat hierover de nodige informatie.

<sup>4</sup> Dit zijn de analyses zoals opgelegd in het koninklijk besluit van 21 december 2006 betreffende de controle van de kwaliteit van de rauwe melk en de erkenning van de interprofessionele organismen. Voor melk afkomstig uit een voorraad die gecontroleerd wordt door MCC of Comité du Lait, volstaat bijgevolg het bewaren van deze analyseresultaten, mits een analyse op *E. coli* wordt toegevoegd voor de productie van rauwe zuivelproducten die een minder sterke warmtebehandeling dan pasteurisatie ondergaan.



	Door u aangekocht <sup>5</sup>	Productie van rauwe zuivelproducten die een minder sterke warmtebehandeling dan pasteurisatie ondergaan	<i>E. coli</i>	Min. 1x/maand	100 kve/g
		Niet gespecificeerd	Antibioticaresiduen	- ledere ophaling of levering; - Na het verlopen van de wachttijd vooraleer de melk van het behandeld dier weer in gebruik genomen wordt	< MRL
		Productie van rauwe zuivelproducten die een minder sterke warmtebehandeling dan pasteurisatie ondergaan	Kiemgetal	Min. 2x/maand	≤ 100.000 kiemen/ml
			Somatische cellen	Min. 1x/maand	≤ 400.000 cellen/ml
		Productie van rauwe zuivelproducten die een minder sterke warmtebehandeling dan pasteurisatie ondergaan	Zichtbare zuiverheid	Min. 1x/maand	≤ standaard wattenschijfje met een sediment van 0,25 US
			<i>E. Coli</i>	Min. 1x/maand	100 kve/g
Rauwe melk van andere dieren dan koeien <sup>3</sup>	Eigen productie waarvan u niet levert aan kopers	Productie van rauwe zuivelproducten die een minder sterke warmtebehandeling dan pasteurisatie ondergaan	Antibioticaresiduen	- Min. 1x/ 3 maanden; - Na het verlopen van de wachttijd vooraleer de melk van het behandeld dier weer in gebruik genomen wordt	< MRL
			Kiemgetal	Min. 1x/ 3 maanden	≤ 500.000 kiemen/ml
		Productie van zuivelproducten waarbij de melk minstens pasteurisatie ondergaat	Antibioticaresiduen	- Min. 1x/ 3 maanden; - Na het verlopen van de wachttijd vooraleer de melk van het behandeld dier weer in gebruik genomen wordt	< MRL

<sup>5</sup> Voor producties van rauwe melk waarvan minstens één monster genomen wordt per drie dagen productie, kan uit deze productie een maximale hoeveelheid van 100 liter, al dan niet opgedeeld, geleverd of opgehaald worden zonder dat daarvan een extra monster moet genomen worden. Vraag in dit geval wel driemaandelijks de resultaten op bij de veehouder.

Eigen productie waarvan ook geleverd wordt aan kopers van melk <sup>4</sup>	Productie van rauwe zuivelproducten die een minder sterke warmtebehandeling dan pasteurisatie ondergaan	Kiemgetal Antibioticaresiduen	Min. 1x/ 3 maanden - Min. 2x/maand; - Na het verlopen van de wachttijd vooraleer de melk van het behandeld dier weer in gebruik genomen wordt	≤ 1.500.000 kiemen/ml < MRL
	Productie van zuivelproducten waarbij de melk minstens pasteurisatie ondergaat	Kiemgetal Antibioticaresiduen	Min. 2x/maand - Min. 2x/maand; - Na het verlopen van de wachttijd vooraleer de melk van het behandeld dier weer in gebruik genomen wordt	≤ 500.000 kiemen/ml < MRL
Door u aangekocht <sup>5</sup>	Productie van rauwe zuivelproducten die een minder sterke warmtebehandeling dan pasteurisatie ondergaan	Kiemgetal Antibioticaresiduen	Min. 2x/maand - Min. 2x/maand; - Na het verlopen van de wachttijd vooraleer de melk van het behandeld dier weer in gebruik genomen wordt	≤ 1.500.000 kiemen/ml < MRL
	Productie van zuivelproducten waarbij de melk minstens pasteurisatie ondergaat	Kiemgetal Antibioticaresiduen	Min. 2x/maand - Min. 2x/maand; - Na het verlopen van de wachttijd vooraleer de melk van het behandeld dier weer in gebruik genomen wordt	≤ 500.000 kiemen/ml < MRL



**De opgelegde frequenties zijn minimumvereisten. Verhoog indien nodig de frequentie wanneer het resultaat slecht is en dit tot wanneer het resultaat terug goed is.**

Wanneer het gehalte **antibioticaresiduen** wordt overschreden, moet u:

- het FAVV verwittigen (meldingsplicht; indien analyses gedaan worden door het Melkcontrolecentrum Vlaanderen (MCC) of Comité du Lait (CdL) nemen zij de meldingsplicht over)
- De nodige correctieve acties en corrigerende maatregelen nemen:
  - onmiddellijk gebruik en eventuele levering stoppen
  - indien nog beschikbaar: betreffende melk en productielot(en) vernietigen

Wanneer de norm voor het **kiemgetal en/of somatische cellen** wordt overschreden, moet u:

- het FAVV verwittigen (meldingsplicht)
- De nodige correctieve acties en corrigerende maatregelen nemen, zoals:
  - hygiëne bij productie opdrijven, melkmachine en koeltank controleren in geval van eigen productie
  - aandringen bij leverancier om gepaste maatregelen te treffen of van leverancier veranderen
  - vanaf vierde opeenvolgend ongunstig maandresultaat (of vroeger): gebruik en eventuele levering stoppen

Wanneer de norm voor **E. coli** of **zichtbare zuiverheid** wordt overschreden, moet u:

- hygiëne bij productie opdrijven (properheid uier en omgeving), melkmachine en koeltank controleren in geval van eigen productie
- aandringen bij leverancier om gepaste maatregelen te treffen of van leverancier veranderen

Een melding is niet noodzakelijk wanneer het gevaar ontstaan is in uw bedrijf zelf (en dus niet bij de leverancier), het product zich nog steeds in uw bedrijf bevindt en u corrigerende maatregelen neemt om het gevaar voor de voedselveiligheid te elimineren of te verminderen. Zorg er voor dat de maatregelen volledig traceerbaar zijn.

## 5.2 Analyses op afgewerkte producten

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de analyses die uitgevoerd moeten worden. U moet analyses laten uitvoeren voor uw afgewerkte producten van eigen productie, uitgezonderd voor de producten die u verwerkt in het kader van uw horeca- of grootkeukenactiviteit.

Het is de bedoeling dat u met de opgelegde frequentie aan de hand van een analyseresultaat kan aantonen dat aan de vooropgestelde criteria is voldaan voor de vermelde parameters. In de tabellen met CCP's en PVA wordt aangegeven wanneer de analyses van toepassing zijn.

### Hoe dient u onderstaande tabel te lezen?

Overloop de eindproducten in de eerste kolom één voor één. Indien u dit eindproduct niet produceert, gaat u naar het volgende eindproduct. Indien u het eindproduct wel produceert, gaat u naar de tweede kolom waarin onderscheid gemaakt wordt tussen verschillende types van dergelijk eindproduct. Elk type dat gespecificeerd wordt, vormt een zogenaamde productfamilie. Voor elke productfamilie moet een monster genomen worden van een product dat deel uitmaakt van de familie.

De frequentie opgelegd in de derde kolom, moet daarbij gevolgd worden en de parameters, aangegeven in de vierde kolom, moeten daarbij geanalyseerd worden. Varieer voor de monsternamen binnen een productfamilie tussen de verschillende producten die er deel van uitmaken. Een voorbeeld wordt weergegeven in de eerstvolgende kader.

De opgelegde frequenties in de tabel zijn minimumvereisten. Verhoog indien nodig de frequentie wanneer het resultaat slecht is en dit tot wanneer het resultaat terug goed is.

De kolommen met grenswaarden ( $m$  en  $M$ ) en de bemonsteringsschema's ( $c$  en  $n$ ) zijn afkomstig uit de verordening 2073/2005 en moeten als volgt worden gelezen:

- $n$  = aantal deelmonsters waaruit het monster bestaat;
- $c$  = aantal deelmonsters dat wordt toegelaten met waarden tussen  $m$  en  $M$ .
- indien  $m = M$  zal  $c$  steeds gelijk zijn aan 0. In dit geval mag geen enkel deelmonster de grenswaarde overschrijden.
- indien  $m \neq M$ , is het resultaat van de analyse
  - toereikend wanneer alle bekomen waarden  $\leq m$ ;
  - acceptabel wanneer maximaal  $c/n$  waarden liggen tussen  $m$  en  $M$  ligt en de rest van de bekomen waarden  $\leq m$ ;
  - ontoereikend wanneer een of meerdere bekomen waarden  $> M$  en/of wanneer meer dan  $c/n$  waarden zich tussen  $m$  en  $M$  bevinden.

In het kader van de validatie van uw autocontrolesysteem op basis van deze module, wordt een bemonsteringsschema aanvaard waarbij minimaal 1 deelmonster geanalyseerd wordt ( $n = 1$ ). Wees u er wel van bewust dat het schema in de tabel meer garanties biedt. Hoe meer deelmonsters genomen worden van een lot, hoe groter de kans op het ontdekken van een non-conformiteit. Herinner u dat u zelf verantwoordelijk bent voor de voedselveiligheid van de producten die u in de handel brengt.

Bij de parameter *Listeria monocytogenes* worden voor bepaalde productfamilies soms twee verschillende grenswaarden vermeld, nl. "afwezigheid in 25g" en een grenswaarde van 100 kve/g. Het wordt aanbevolen de grenswaarde "afwezig in 25g" toe te passen in producten waar de groei van *Listeria monocytogenes* mogelijk is. De grenswaarde "100 kve/g" kan u enkel toepassen wanneer aan minstens één van onderstaande voorwaarden is voldaan:

- het product heeft  $\text{pH} \leq 4,4$ ;
- het product heeft  $a_w \leq 0,92$ ;
- het product heeft  $\text{pH} \leq 5,0$  en  $a_w \leq 0,94$ ;
- het product heeft een houdbaarheidstermijn korter dan vijf dagen;
- het is een diepgevroren product;
- het betreft een product die waarin groei van *Listeria monocytogenes* mogelijk is en u kan aantonen dat het product gedurende de hele houdbaarheidstermijn aan deze grenswaarde (100 kve/g) zal voldoen (bijv. aan de hand van challenge testen).

In de laatste kolom is aangegeven of het om een voedselveiligheids criterium (VV) of om een proceshygiëne criterium (PH) gaat.



Wanneer een voedselveiligheids criterium wordt overschreden, moet u:

- het FAVV verwittigen (meldingsplicht) indien het product reeds uw directe controle heeft verlaten.
- De nodige correctieve acties en corrigerende maatregelen nemen, zoals:
  - producten uit de handel nemen en/of terugroepen indien deze reeds in de handel zijn gebracht;
  - oorzaak van de afwijking zoeken en voorkomen dat ze zich kan herhalen
  - reinigen en indien nodig ontsmetten, personeel opleiden...

Een melding is niet noodzakelijk wanneer het gevaar ontstaan is in uw bedrijf zelf (en dus niet bij de leverancier), het product zich nog steeds in uw bedrijf bevindt en u corrigerende maatregelen neemt om het gevaar voor de voedselveiligheid te elimineren of te verminderen. Zorg er voor dat de maatregelen volledig traceerbaar zijn.



Wanneer een **proceshygiëne criterium** acceptabel of ontoereikend is, moet u:

verbeteringen aanbrengen in de productiehygiëne en in de selectie en/of de oorsprong van de grondstoffen om de resultaten te verbeteren.



Bewaar de analyseresultaten en de registratie van eventuele correctieve acties en corrigerende maatregelen op een overzichtelijke manier en dit gedurende 6 maanden na de datum van minimale houdbaarheid of de uiterste consumptiedatum of gedurende de standaardduur van 6 maanden indien houdbaarheidsdata ontbreken. Indien u niet van de versoepelingen inzake autocontrole kan genieten, dient u de resultaten tot 2 jaar na de datum van minimale houdbaarheid of de uiterste consumptiedatum of gedurende de standaardduur van 2 jaar indien houdbaarheidsdata ontbreken, te bewaren.

*Bijvoorbeeld:*

*Operator x maakt volgende producten: rauwmelkse halfharde kaas, zachte kaas op basis van rauwe melk en op basis van gepasteuriseerde melk en yoghurt. Deze producten maken deel uit van 3 verschillende productfamilies:*

1. *Kaas - Niet gepasteuriseerd of op een andere manier hittebehandeld (rauwmelkse halfharde kaas en rauwmelkse zachte kaas)*
2. *Kaas - Gepasteuriseerd of op een andere manier hittebehandeld (zachte kaas op basis van gepasteuriseerde melk)*
3. *Yoghurt*

*De operator kan daarom opteren voor volgend schema waarin een voorbeeld wordt weergegeven van welk product een monster wordt genomen in welke maand van het jaar:*

Product-familie	jan	feb	mrt	apr	mei	juni	juli	aug	sept	okt	nov	dec
1			Rauwmelkse halfharde kaas						Rauwmelkse zachte kaas			
2			zachte kaas obv gepast. melk						zachte kaas obv gepast. melk			
3				yoghurt				yoghurt				



Productfamilie	Type	Frequentie	Parameter	Grenswaarden			Stadium waarvoor de grenswaarde geldt	Soort <sup>7</sup>
				m	M	Bemonsterings-schema <sup>6</sup>		
Eindproduct					n	c		
Consumptiemelk en melkdranken	Waarbij de melk een minder sterke warmtebehandeling dan pasteurisatie heeft ondergaan <sup>8</sup>	zie voetnoot 8	zie voetnoot 8	zie voetnoot 8				
	Waarbij de melk minstens werd gepasteuriseerd	1x/6 maand	<i>Listeria monocytogenes</i>	In levensmiddelen die als voedingsbodem voor <i>L. monocytogenes</i> kunnen dienen: 100 kve/g <sup>9</sup>	5	0	Producten die in de handel zijn gebracht, voor de duur van de houdbaarheid	VV
				In levensmiddelen die als voedingsbodem voor <i>L. monocytogenes</i> kunnen dienen: Afwezig in 25g <sup>10</sup>	5	0	Voordat het product de directe controle van de producent heeft verlaten	VV
			<i>Enterobacteriaceae</i>	In levensmiddelen die niet als voedingsbodem voor <i>L. monocytogenes</i> kunnen dienen: 100 kve/g <sup>11</sup>	5	0	Producten die in de handel zijn gebracht, voor de duur van de houdbaarheid	VV
				10 kve/ml	5	0	Einde van de productie	PH

<sup>6</sup> n = aantal deelmonsters waaruit het monster bestaat; c = aantal deelmonsters met waarden groter dan m of tussen m en M

<sup>7</sup> PH = proceshygiëncriterium; VV = voedselveiligheids criterium

<sup>8</sup> Opgelet: rechtstreekse levering van rauwe melk aan de eindverbruiker valt niet onder het toepassingsgebied van deze gids. De analyses die hierbij van toepassing zijn, worden hier dan ook niet in beschouwing genomen. Het koninklijk besluit van 7 januari 2014 betreffende de rechtstreekse levering, door een primaire producent, van kleine hoeveelheden van sommige levensmiddelen van dierlijke oorsprong aan de eindverbruiker of aan de plaatselijke detailhandel bevat hierover de nodige informatie.

<sup>9</sup> Dit criterium is van toepassing als de producent tot tevredenheid van de bevoegde autoriteiten kan aantonen dat het product gedurende de hele houdbaarheidstermijn aan de grenswaarde van 100 kve/g zal voldoen. De operator kan intermediaire grenswaarden tijdens het proces vaststellen, die zo laag moeten zijn dat de grenswaarde van 100 kve/g aan het eind van de houdbaarheidstermijn niet wordt overschreden.

<sup>10</sup> Dit criterium geldt voor producten voordat zij de directe controle van de exploitant van het levensmiddelenbedrijf die ze geproduceerd heeft, hebben verlaten, indien die exploitant niet tot tevredenheid van het FAVV kan aantonen dat het product gedurende de hele houdbaarheidstermijn aan de grenswaarde van 100 kve/g zal voldoen.

<sup>11</sup> Producten met  $pH \leq 4,4$  of  $a_w \leq 0,92$ , producten met  $pH \leq 5,0$  en  $a_w \leq 0,94$  en producten met een houdbaarheidstermijn korter dan vijf dagen worden zonder meer in deze categorie ingedeeld. Andere categorieën producten kunnen ook in deze categorie worden ingedeeld indien daar wetenschappelijke redenen voor zijn.



Yoghurt en gefermenteerde melk	1x/6 maand	<i>Listeria monocytogenes</i>	100 kve/g	5	0	Producten die in de handel zijn gebracht, voor de duur van de houdbaarheid	VV
			10 kve/g	5	0	Einde van de productie	PH
Room, boter en andere boterproducten	1x/6 maand	<i>Listeria monocytogenes</i>	In levensmiddelen die als voedingsbodem voor <i>L. monocytogenes</i> kunnen dienen: 100 kve/g <sup>9</sup>	5	0	Producten die in de handel zijn gebracht, voor de duur van de houdbaarheid	VV
			In levensmiddelen die als voedingsbodem voor <i>L. monocytogenes</i> kunnen dienen: Afwezig in 25g <sup>10</sup>	5	0	Voordat het product de directe controle van de producent heeft verlaten	VV
			In levensmiddelen die niet als voedingsbodem voor <i>L. monocytogenes</i> kunnen dienen: 100 kve/g <sup>11</sup>	5	0	Producten die in de handel zijn gebracht, voor de duur van de houdbaarheid	VV
			Afwezig in 25g	5	0	Producten die in de handel zijn gebracht, voor de duur van de houdbaarheid	VV
Yoghurt en gefermenteerde melk	1x/6 maand	<i>Salmonella</i>	10 kve/g	5	2	Einde van de productie	PH
			In levensmiddelen die als voedingsbodem voor <i>L. monocytogenes</i> kunnen dienen: 100 kve/g <sup>9</sup>	5	0	Producten die in de handel zijn gebracht, voor de duur van de houdbaarheid	VV
			In levensmiddelen die als voedingsbodem voor <i>L. monocytogenes</i> kunnen dienen: Afwezig in 25g <sup>10</sup>	5	0	Voordat het product de directe controle van de producent heeft verlaten	VV
Yoghurt en gefermenteerde melk	1x/6 maand	<i>E. coli</i>	In levensmiddelen die niet als voedingsbodem voor <i>L. monocytogenes</i> kunnen dienen: 100 kve/g <sup>11</sup>	5	0	Producten die in de handel zijn gebracht, voor de duur van de houdbaarheid	VV
			Afwezig in 25g	5	0	Producten die in de handel zijn gebracht, voor de duur van de houdbaarheid	VV

Kaas (alle soorten m.u.v. harde kaas)	Waarbij de melk een minder sterke warmtebehandeling dan pasteurisatie heeft ondergaan	1x/6 maand	<i>Salmonella</i>	Afwezig in 25g	5	0	Producten die in de handel zijn gebracht, voor de duur van de houdbaarheid	VV
			<i>Listeria monocytogenes</i>	In levensmiddelen die als voedingsbodemp voor <i>L. monocytogenes</i> kunnen dienen: 100 kve/g <sup>9</sup> In levensmiddelen die als voedingsbodemp voor <i>L. monocytogenes</i> kunnen dienen: Afwezig in 25g <sup>10</sup>	5	0	Producten die in de handel zijn gebracht, voor de duur van de houdbaarheid	VV
			Coagulase-positieve stafylokokken	Kaas o.b.v. rauwe melk: 10 kve/g	5	0	Producten die in de handel zijn gebracht, voor de duur van de houdbaarheid	VV
				Kaas o.b.v. melk die een minder sterke warmtebehandeling dan pasteurisatie heeft ondergaan: 100 kve/g	5	0	Producten die in de handel zijn gebracht, voor de duur van de houdbaarheid	VV
				Kaas o.b.v. rauwe melk: 10 kve/g Kaas o.b.v. melk die een minder sterke warmtebehandeling dan pasteurisatie heeft ondergaan: 1000 kve/g	5	2	Op het tijdstip waarop het aantal <i>Staphylococci</i> naar verwachting het hoogst is	PH
		Indien <i>Staphylococci</i> >10 <sup>5</sup> kve/g	<i>Staphylococcus</i> -enterotoxinen	Niet aangetoond in 25g	5	0	Producten die in de handel zijn gebracht, voor de duur van de houdbaarheid	VV



Waarbij de melk minstens werd gepasteuriseerd  1x/6 maand	<i>Listeria monocytogenes</i>	In levensmiddelen die als voedingsbodembodem voor <i>L. monocytogenes</i> kunnen dienen: 100 kve/g <sup>9</sup>	5	0	Producten die in de handel zijn gebracht, voor de duur van de houdbaarheid	VV
		In levensmiddelen die als voedingsbodembodem voor <i>L. monocytogenes</i> kunnen dienen: Afwezig in 25g <sup>10</sup>	5	0	Voordat het product de directe controle van de producent heeft verlaten	VV
		In levensmiddelen die niet als voedingsbodembodem voor <i>L. monocytogenes</i> kunnen dienen: 100 kve/g <sup>11</sup>	5	0	Producten die in de handel zijn gebracht, voor de duur van de houdbaarheid	VV
	<i>E. coli</i>	100 kve/g	5	2	Op het tijdstip waarop het aantal <i>E. coli</i> naar verwachting het hoogst is	PH
		1000 kve/g	5	2	Op het tijdstip waarop het aantal <i>E. coli</i> naar verwachting het hoogst is	PH
	Coagulase-positieve stafylokokken	Verse kaas: 10 kve/g	5	2	Verse kaas: Einde van het productieproces	PH
		Gerijpte kaas: 100 kve/g			Gerijpte kaas: Op het tijdstip waarop het aantal Staphylococci naar verwachting het hoogst is	

