



FOTO: ADRIATICFOTO

# Kritischer werken met labuitslagen

## Laboratoria

Op de website van het COKZ staan laboratoria die kaas- en zuivelonderzoek kunnen doen. Een aantal bekende zijn: Mérieux NutriSciences (voorheen Silliker) in Ede, Bureau de Wit in Almere, WFC in Arkel, Nutrilab in Giessen, Eurofins KBBL in Wijhe, NutriControl in Veghel, Qlip in Zutphen en MicroCare in Bodegraven.

De uitslagen van laboratoriumonderzoek van rauwe melk, Boerenkaas, Kaas van de Boerderij en andere boerderijzuivel worden nogal eens op verschillende manieren weergegeven door verschillende laboratoria. Enige uitleg kan meer inzicht en kennis opleveren zodat kritischer met de uitslagen gewerkt kan worden.

MARGA MOOREN

Nederland telt een tiental laboratoria (zie kader) die in opdracht van onder andere boerderijzuivelbereiders rauwe melk, kaas en andere zuivelproducten onderzoeken op parameters voor kwaliteit en voedselveiligheid. Voor de kwaliteits- en voedselveiligheidsonderzoeken van hun producten zijn boerderijzuivelbereiders sinds 2007 zelf verantwoordelijk. Laboratoria geven niet meer aan of een monster aan de eisen voldoet. Boerderijzuivelbereiders moeten zelf beoordelen of een monster in orde is en dat zelfs kritischer dan de voorschriften (zie tabel 1).

## Weergave van de uitslagen

Als de zuivelbereider rauwe melk, kaas of andere zuivelproducten laat onderzoeken door een laboratorium, ontvangt de bereider na enkele dagen de uitslagen. De weergave van de uitslagen kan per laboratorium verschillen. Bij het lezen van de uitslagen is het belang-

rijk om de eenheid van de uitdrukking van het resultaat te betrekken bij het resultaat. Bijvoorbeeld: als coli wordt uitgedrukt in 10.000 en het resultaat is <1, dan staat daar coli <10.000. Een andere weergave kan zijn: coli (x 1.000): <10. Dan staat daar hetzelfde als in het vorige voorbeeld: coli <10.000. Boerderijzuivelbereiders ontvangen soms ook laboratoriumonderzoeksuitslagen die te weinig informatie geven, bijvoorbeeld:

- In rauwe melk: coliformen <40. Zijn dit er 35, dan kunnen er afwijkingen ontstaan in de rauwmelkse kaas gemaakt van deze melk. Of zijn het bijvoorbeeld slechts 2 coliformen, die zullen weinig problemen geven in de kaas.
- In rauwe melk: lactobacillen <100. Kleiner dan 100 kan betekenen 90, kaas van deze melk gemaakt zal meestal duidelijk afwijkend worden. Maar het kunnen er ook 5 van, dan zal dat weinig gevolgen hebben voor de kaas.

Een overzicht om de uitslagen uit te leggen, kan helpen om de uitslagen te beoordelen. Het overzicht in de hygiëncode is hiervoor toereikend (zie tabel 1).

Voor het interpreteren van uitslagen, kan er ook contact worden opgenomen met het laboratorium dat het onderzoek heeft uitgevoerd. Sommige boerderijzuivelbereiders bespreken de uitslagen in hun studieclub.

## Eisen in hygiëncode

In de hygiëncode staat vermeld aan welke eisen de kaas moet voldoen om een veilig product te kunnen garanderen. In de hygiëncode is meer interessante informatie te vinden over veel boerenzuivelproducten. In een schema is samengevat waar verschillende Goudse kaas-typen aan moeten voldoen (zie tabel 1).

Tabel 1

Toelichting normen (VANAF 2007)	Norm Landb.kw.wet	BRANCHE - normen		frequentie
rauwmelkse kaas	HYGIENECODE	goed	ACTIE	
kiemgetal in de melk/ml	< 100.000/ml	< 100.000	> 100.000	2 x/mnd
celgetal van de melk/ml	< 400.000/ml	< 400.000	> 400.000	1 x/mnd
aantal coli-achtigen/g		< 10.000	> 10.000	elke 6/8 wkn op 10-14 dgn
aantal coagulasepositieve Staph. /g		< 10.000	> 100.000*	elke 6/8 wkn op 10-14 dgn
Listeria Monocytogenes	afwezig in 25 gram	0	als aangetoond	2 x/jaar
salmonella	afwezig in 25 gram	0	als aangetoond	2 x/jaar
<small>Geen e. coli, salpeter en lacobacillencontrole meer verplicht, let wel zelf op de kwaliteit! Coli en lacto in melk &lt; 20 is een aanbeveling! Houd aan dat &gt; 100 coagulase positieve staphylococcus (staphylococcus aureus)/g kaas is slecht!</small>				
Toelichting normen (VANAF 2007)	Norm BOERENKAAS GTS	BRANCHE - normen goed	frequentie bij productie	
			< 25.000 kg/jaar	> 25.000 kg/jaar
vochtgehalte (%)	<= 42,5	<= 38,0	2 x/jaar	elke 6-8 wkn
vetgehalte (%)	volvet		2 x/jaar	elke 6-8 wkn
zoutgehalte in droge stof (%)	0,4-4,0	2	2 x/jaar	elke 6-8 wkn
pH	5,2-5,4		2 x/jaar	elke 6-8 wkn
vorm, korst, consistentie, ogevorming	1 - 3	1	2 x/jaar	elke 6-8 wkn
Toelichting normen (VANAF 2007)	Norm Landb.kw.wet	BRANCHE - normen		frequentie
gepasteuriseerde kaas	HYGIENECODE	goed	ACTIE	
kiemgetal in de melk/ml	< 100.000/ml	< 100.000	> 100.000	2 x /mnd
celgetal van de melk/ml	< 400.000/ml	< 400.000	> 400.000	1 x /mnd
E. coli/g		< 100	> 100	elke 6/8 wkn op 10-14 dgn
aantal coagulasepositieve Staph./g		< 100	> 100*	elke 6/8 wkn op 10-14 dgn
Listeria Monocytogenes	afwezig in 25 gram	0	als aangetoond	2 x /jaar
salmonella	afwezig in 25 gram	0	als aangetoond	2 x /jaar
elke batch temp. Registratie				
fosfataseonderzoek				3 x/jaar
jaarlijks thermometercalibratie				
(enterobacterien/g)**	< 1/g	< 1	> 1	elke 6/8 wkn)
<small>* Bij &gt; 100.000 dan enterotoxinen onderzoek ** Controle op goed verhittingsproces, kan ook door fosfataseonderzoek</small>				