

Q&A Remstoffen in rauwe koemelk

Het onderwerp antibiotica en remstoffen is zeer breed en wordt voor de zuivelsector vanuit verschillende facetten benaderd. Om de landbouworganisaties en de kopers van melk te helpen, heeft MilkBE getracht een praktisch en duidelijk overzicht te maken dat al deze facetten aanraakt. Met specifieke vragen of meer uitleg over achterliggende procedures, kan u steeds terecht bij de secretaris van MilkBE, die u indien nodig ook kan doorverwijzen naar een expert ter zake.

Inhoud

1	Disclaimer.....	1
2	Remstoffen, residuen en antibiotica	1
3	Wettelijke regelingen	2
4	Sectorale afspraken	3
4.1	Drempelwaarde	3
4.2	Ingangscontrole bij de melkerij	4
4.3	Analyses door externe labo's.....	4
4.4	Gevolgen van detectie	5
5	Resultaten van het remstoffenonderzoek	5
6	Natuurlijke inhibitoren in melk.....	6

1 Disclaimer

Dit document gaat niet erg in detail, maar scheidt een breed beeld. Hiervoor werd vertrokken vanuit de momenteel van kracht zijnde wetteksten en sectorale afspraken. Het is mogelijk dat deze teksten wijzigingen ondergaan of dat de interpretatie die in onderstaand document wordt gegeven wijzigt. Het is dan ook zeer belangrijk dat de gebruiker van dit document de evolutie ook opvolgt en de in voege zijnde reglementering ten allen tijde respecteert.

Dit document is zuiver informatief en is bedoeld als hulpmiddel. Dit document heeft geen juridische waarde.

2 Remstoffen, residuen en antibiotica

Wat zijn residuen van diergeneesmiddelen?

In dierlijke producten zoals melk kunnen restanten achterblijven van aan het dier toegediende diergeneesmiddelen. Deze residuen zouden de gezondheid van consumenten of het milieu kunnen schaden. Door het maken van een risicobeoordeling wordt onderzocht of en bij welke concentraties er nadelige milieu- en gezondheidseffecten optreden. De overheid bepaalt vervolgens limieten waaronder de residuen niet schadelijk zijn, nl. de Maximum Residue Limit (MRL). De industrie en de overheid controleert regelmatig of de opgelegde normen worden gerespecteerd.

Wat zijn remstoffen?

Remstoffen zijn (residuen van) stoffen die de groei van bacteriën remmen. De bij uitstek belangrijkste herkomst van remstoffen in de melk is het toedienen van antibiotica aan de melkkoe. Remstoffen zijn dus een specifieke groep binnen de residuen van diergeneesmiddelen.

Waarom worden er antibiotica gebruikt in de melkveehouderij?

Het gebruik van antibiotica bevordert de resistentie tegen bacteriën. In de melkveehouderij worden relatief weinig antimicrobiële middelen ingezet, mede dankzij het strenge melkkwaliteitssysteem. De inzet van antibiotica concentreert zich voornamelijk rond uiergezondheidsproblemen en het preventief droogzetten van koeien in het bijzonder.

Wat is antimicrobiële resistentie?

Sinds we antibiotica gebruiken, zijn de bacteriën 'beginnen terugvechten'. In een grote groep bacteriën kunnen enkelen van nature ongevoelig zijn voor een antibioticum. Wanneer men dat antibioticum dan gebruikt om de infectie te bestrijden, zullen de resistente bacteriën overleven en vermenigvuldigen. Antibioticaresistentie wordt dus versterkt door antibioticagebruik.

Welke doelstellingen zijn er voor het antibioticagebruik?

Het tegengaan en verminderen van antimicrobiële resistentie is een topprioriteit zowel voor de Europese als de Belgische overheid. AMCRA 2020, een ambitieus maar realistisch Belgisch plan voor het antibioticumbeleid bij dieren, stelt dat het antibioticagebruik in de melkveesector tegen eind 2020 moet dalen met 50% en dat het gebruik van de meest kritisch belangrijke antibiotica moet dalen met 75%. Het referentiejaar hiervoor is 2011. Momenteel wordt er ook gewerkt aan een nieuw AMCRA 2024 plan met nog nauwere sectorale doelstellingen.

Waarom het antibioticagebruik registreren?

Onder het IKM-Lastenboek is de registratie van antibioticagebruik in de melkveehouderij verplicht. In Vlaanderen gebeurt dit via AB-Register en in Wallonië via Bigame. De registratie gebeurt door de verschaffer. Dit is meestal de dierenarts. Melkveehouders dragen wel de verantwoordelijkheid na te gaan of de gegevens correct zijn geregistreerd. Door de centralisatie van de gegevens kunnen melkveehouders en dierenartsen zich beter informeren over hun aanpak in vergelijking met hun collega's in België. Het doel is om tot meer beredeneerd antibioticagebruik te komen en de eerder preventieve dan curatieve aanpak verder uit te bouwen.

3 Wettelijke regelingen

Wat zegt de Europese wetgeving over residuen van diergeneesmiddelen?

De MRL-waarden zijn gedefinieerd in Europese Verordening (EG) 470/2009. Uiteraard verschillen deze MRL's over de parameters. Maar voor eenzelfde actieve stof kunnen ze ook verschillen naargelang de diersoort, het weefsel of het product. Daarnaast bevat Verordening (EU) 37/2010 een tabel met stoffen waarvan toediening verboden is bij voedselproducerende dieren. Hiervan mogen er dus nooit residuen worden teruggevonden.

Wat zegt de Europese wetgeving over remstoffen?

De Europese Verordening (EG) 853/2004 stelt dat men procedures moet toepassen om ervoor te zorgen dat de rauwe melk niet in de handel wordt gebracht indien ze antibioticaresiduen bevat hoger dan de vastgestelde MRL's. Indien de melk niet conform is, moet de overheid op de hoogte worden gebracht en moeten er corrigerende maatregelen worden ingesteld.

Wat zegt de Federale wetgeving over remstoffen?

De federale wetgeving herneemt de formuleringen van de Europese Verordening. Ook stelt het Koninklijk Besluit (KB) dat er op elk monster genomen bij de ophaling voor elk koemelktype en van elke levering een analyse moet gebeuren voor residuen van diergeneesmiddelen. Deze analyse wordt uitgevoerd door een Interprofessioneel Organisme (IO'n, nl. Comité du Lait en MCC-Vlaanderen). Rauwe melk die niet voldoet aan de vastgelegde criteria voor residuen van diergeneesmiddelen, mag niet meer opgehaald worden door, noch geleverd worden aan een koper van zodra het IO het ongunstige resultaat gecommuniceerd heeft aan de producent. Het KB stelt ook dat de corrigerende maatregelen die de producent moet toepassen moeten, moeten worden bepaald in een procedure van de IO. Op deze manier wordt de uniformiteit gewaarborgd.

Wat zegt de Regionale wetgeving over remstoffen?

Het Vlaams Ministerieel Besluit van 25/02/2009 en het Besluit van de Waalse regering 29/01/2009 stellen beiden dat indien er remstoffen worden gevonden in een monster, de leveraar moet worden gepenaliseerd: de totale hoeveelheid van die melklevering mag niet worden betaald.

Kan je gepenaliseerd worden wanneer je de wachttijden opvolgt?

De wachttijden van toepassing voor diergeneesmiddelen zijn steeds gebaseerd op de Europese MRL-wetgeving, en dat op niveau van één koe. Indien er melk wordt geleverd van één koe, kan er dus een penaliserende toepassing zijn wanneer de wachttijd correct werd opgevolgd. Maar de analyses gebeuren op tankmelk, dus op de melk van alle koeien samen. Bij een overschrijding van de drempelwaarde in de tankmelk zijn er duidelijk fouten gemaakt bij (de opvolging van) het gebruik van de diergeneesmiddelen.

4 Sectorale afspraken

Wie maakte de sectorale afspraken over remstoffen?

De landbouworganisaties van het AGROFront (ABS, Boerenbond en FWA) en BCZ-CBL zijn verenigd in de brancheorganisatie MilkBE. Sectorale afspraken van een interprofessioneel karakter worden binnen deze structuur gemaakt. Vóór de oprichting van MilkBE bestond er reeds een informele samenwerking tussen deze organisaties. Dit gebeurde via het overlegplatform NIZ (Nationale Interprofessionele Zuivelcommissie).

Voor de recentste wijziging van het wettelijk kader omtrent de uitbetaling van rauwe melk naar kwaliteit werden ook Fugea en MIG betrokken in de ontwikkeling van het voorstel. Daarbij werd eveneens het advies ingewonnen van de IO'n. Dit voorstel werd na grondige analyse goedgekeurd door de regionale overheden.

4.1 Drempelwaarde

Waarom willen we geen remstoffen terugvinden in rauwe melk?

Meer en meer afnemers van voedingsmiddelen vragen aan hun leveranciers een verlaging van de aanwezigheid van residuen tot beneden de wettelijke normen. Er wordt niet meer getolereerd dat voedingsmiddelen schadelijke stoffen bevatten, ongeacht de hoeveelheid.

In het kader van de duurzaamheid wordt meer en meer aandacht besteed aan het voorkomen van voedselverlies. Het vernietigen van melk met remstoffen moet vermeden worden. Indien één leveraar melk levert met remstoffen, is de kans heel groot dat de conforme melk van de andere leveraars die met dezelfde RMO werd opgehaald, ook vernietigd moet worden.

Daarnaast blijven antizuivel activisten de zogezegde aanwezigheid van antibiotica in melk aanhalen om zuivelproducten een slecht imago te bezorgen. We willen dit in eer en geweten kunnen blijven ontkrachten.

Welke drempel wordt er gehanteerd voor remstoffen?

Voor de meldingsplicht en het leveringsverbod geldt de Europese MRL. Voor benzylpenicilline is de MRL bijvoorbeeld gelijk aan 4 ppb. Dit is niet gewijzigd.

De penalisatiedrempel voor de residuen van diergeneesmiddelen ligt zo dicht mogelijk bij de MRL als de testmethodes toelaten. Voor bv. benzylpenicilline-equivalenten ligt de penaliserende drempel iets onder 4 ppb.

Waarom is een lagere drempel nodig?

Met een toename van de melkverwerking met bijna 60% sedert 2006 wenst ons land zich aan te sluiten bij de Europese top inzake kwaliteit, ook voor remstoffen. Daarbij moeten we ook voldoen aan de kwaliteitseisen die vanuit exportbestemmingen worden opgelegd.

In de laatste tien jaar is de gemiddelde omvang van het Belgisch melkveebedrijf verdubbeld. De verduunning bij het leveren van melk van een positief dier is dus verdubbeld. Tevens is de invloed van één individuele melkleveraar op de RMO-lading sterk toegenomen. Daarom is het nodig de norm voor individuele hoeveemonsters meer in lijn te brengen met de norm voor de afkeuring van RMO's. Verder moeten producenten die rekenen op het verduunningseffect hiervoor gestraft worden.

Welke voorbereidingen werden er in het verleden getroffen?

Een verlaging van de drempelwaarde zou niet onverwacht zijn. Sinds enkele jaren wordt er naast de penaliserende drempel van 4 ppb een tweede drempelwaarde van 2 ppb gehanteerd. Dit in het kader van het onderzoek naar recidivisme in de procedure 'Maatregelen in kader van ongunstige kwaliteitsresultaten' van de Interprofessionele organismen. Bij het herhaaldelijk significant detecteren van remstoffen (d.i. tussen 2 en 4 ppb) bij dezelfde leveraar, is een speciale opschorting al van toepassing.

Daarenboven gebeurde er ook reeds een sensibilisatie via de [duurzaamheidsmonitor](#) van IKM. Eén van de vrijwillige duurzaamheidsinitiatieven behelst immers het jaarlijks herzien van een plan van aanpak voor het verantwoord gebruik van antibiotica.

Hoe doen onze buurlanden het?

In het ontwikkelen van een waardeketen is het nodig verder te denken dan enkel binnen de eigen regio, het eigen land. Er wordt steeds meer melk uitgewisseld over de landsgrenzen heen. De kwaliteit van de Belgische melk moet dus blijven aansluiten bij die van de melk in de ons omringende landen. Over de lidstaten worden er andere analysemethoden/-frequenties en andere tests gebruikt. Maar ter vergelijking, in Nederland bedraagt het aantal oorspronkelijk positieve DelvotestT analyses slechts een derde van dit aantal in België. In Nederland ligt de penalisatiedrempel voor remstoffen vanaf zomer 2020 op de halve MRL voor heel wat residuen. Voor bv. benzylpenicilline-equivalenten betekent dit penalisatie vanaf ongeveer 2 ppb. Ook in Frankrijk wordt gewerkt met deze drempelwaarde. Moesten we in België in 2018 diezelfde drempelwaarde hebben gehanteerd, zou het aantal afhoudingen bij Belgische producenten dubbel zo hoog geweest zijn. In Denemarken wordt er zelfs gewerkt met een drempelwaarde voor penalisatie gelijk aan de meetgevoeligheid van de test, dus lager dan 1,5 ppb.

4.2 Ingangscontrole bij de melkerij

Welke ingangscontrole wordt er toegepast door de zuivelfabrieken?

De remstoffenproef wordt op iedere levering uitgevoerd. Hiervoor wordt een sneltest gebruikt die door het FAVV is goedgekeurd. Sneltesten hebben een opmerkelijk hoge gevoeligheid voor de meest voorkomende remstoffen.

Welke bevestigingsprocedure wordt er toegepast door de zuivelfabrieken?

Indien het resultaat van de sneltest niet-conform is, kan de test opnieuw in tweevoud worden uitgevoerd met hetzelfde type sneltest. Indien twee van deze drie tests wel conform zijn, kan de melk worden bestemd voor menselijke consumptie. Indien dat niet het geval is, kan er nog een microbiële bevestigingstest (die ook goedgekeurd moet zijn door het FAVV) worden uitgevoerd in het labo van de melkerij.

Wat gebeurt er met melk waarin remstoffen worden teruggevonden?

Alle RMO-melk waarin remstoffen worden teruggevonden, wordt vernietigd. Vernietiging kan door verbranding, co-compostering en vergisting tot biogas. Deze melk mag niet naar dierenvoeding gaan.

Hoe worden de kosten voor de vernietiging van de melklading gedragen?

De vernietiging van een melklading waarvoor de ingangscontrole positief is, is een dure zaak. Er is niet alleen de lading melk, er is ook de kost van ophaling, analyses, vernietiging enz. Elke zuivelonderneming heeft de keuze om deze kosten (deels) te solidariseren, of niet. Bij solidarisering vermindert de uitbetalingscapaciteit van de koper. Daarom kiezen veel kopers om de kosten door te rekenen aan de verantwoordelijke. Hiervoor is een sectorale procedure afgesproken die rekening houdt met de mogelijkheid dat meer dan één leveraar gecontamineerde melk leverde. In dat geval wordt er een oorzakelijk verband bepaald en worden de kosten proportioneel verdeeld volgens de hoeveelheid aanwezige remstoffen en het volume geleverde melk.

4.3 Analyses door externe labo's

Welke routineanalyses gebeuren er?

Van elke melklevering wordt er een monster genomen. Dit monster wordt onderzocht door de IO'n. Hierbij wordt steeds de microbiële test Delvotest T gebruikt. Indien het resultaat niet-conform is, wordt er gezocht naar het type van het antibioticum. Zo kunnen antibiotica van de families bètalactam, cefalexine, tetracycline, sulfonamide, aminoglycoside en macroliden worden gedetecteerd. Natuurlijke inhibitoren als oorzaak van de niet-conforme Delvotest T worden uitgesloten door het toegepaste analyseschema. Indien na het doorlopen van het analyseschema geen oorzaak kan worden geïdentificeerd, wordt het monster opgestuurd naar het ILVO voor verder onderzoek. Er wordt altijd gezocht tot men weet waar de oorzaak ligt.

Wat is Monimilk?

In het kader van de autocontrole wordt een monitoring op contaminanten uitgevoerd. Deze sectorale monitoring wordt hoofdzakelijk uitgevoerd op het niveau van de ontvangst van de melk door de zuivelindustrie, maar ook op hoeveniveau. De monitoring omvat o.a. chemische componenten, microbiële organismen en residuen van diergeneesmiddelen en biociden.

Hoe komen remstoffen aan bod in Monimilk?

Aanvullend op de ingangscontrole en de routineanalyses wordt er binnen Monimilk gezocht naar residuen van minder frequent gebruikte antibiotica vb. quinolonen.

4.4 Gevolgen van detectie

Wat zijn de gevolgen voor de melkveehouder bij de detectie van remstoffen?

Vanaf een duidelijke detectie wordt de betrokken producent op de hoogte gebracht door de IO. Dit zodat de betrokkene tijdig gewaarschuwd is van een nakend probleem.

Bij een testresultaat dat een overschrijding van de MRL aangeeft of ten zeerste doet vermoeden, geldt de meldingsplicht, wordt er een leveringsverbod opgelegd en wordt als penalisatie de waarde van die melklevering gelijk gesteld aan nul.

Voor de penalisatie voor aanwezigheid van residuen van bèta-lactam antibiotica wordt een licht strengere penalisatienorm gehanteerd, te wijten aan de gebruikte testmethodiek.

Een volledige nultolerantie voor residuen kan niet worden toegepast. Dit gezien de eindige nauwkeurigheid van de gehanteerde tests.

Hoe wordt een leveringsverbod voor remstoffen opgeheven?

Vóór de volgende levering zal een remstoffenproef worden uitgevoerd door een vertegenwoordiger van de koper, of diens gemandateerde. De procedure hiervoor en de te gebruiken tests zijn bepaald op sectoraal niveau. Slechts indien het resultaat van de remstoffenproef gunstig is én het kiemgetal voldoet, kan de melk geleverd worden. Indien het kiemgetal groter is dan 100.000 CFU en de koper kan aantonen dat de melk ouder is dan 72 uur, volgt een extra leveringsverbod van 15 dagen.

Welke professionele begeleiding is er voorzien bij recidivisme?

Indien éénzelfde leveraar voor de derde maal binnen een periode van 12 maanden een schorsing krijgt opgelegd voor remstoffen, moet er een bedrijfsbezoek door de koper, of diens gemandateerde, worden ingepland tijdens de melkbeurt en dat binnen de vijf werkdagen.

Wanneer het een vierde schorsing betreft binnen een periode van 12 maanden, wordt er een leveringsverbod opgelegd en moet er een betalend bezoek door een vertegenwoordiger van de IO worden ingepland. Dit bezoek vindt plaats binnen de tien werkdagen, maar ten vroegste drie dagen na de start van het leveringsverbod.

5 Resultaten van het remstoffenonderzoek

Hoe vaak wordt er gepenaliseerd voor remstoffen?

In 2019 werd er een remstoffenproef uitgevoerd op 1.010.847 monsters. Voor 283 monsters wees de analyse uit dat er remstoffen aanwezig waren in een concentratie waarvoor een penalisatie moet worden toegepast. Deze monsters zijn genomen voor leveringen afkomstig van 270 leveraars.

% analyses met ongunstige aanwezigheid van remstoffen

	2001	2005	2010	2015	2017	2018	2019
1e semester	0,19	0,09	0,06	0,03	0,02	0,03	0,03
2e semester	0,17	0,07	0,06	0,03	0,02	0,03	0,03
Jaargemiddelde	0,18	0,08	0,06	0,03	0,02	0,03	0,03

% leveraars beboet voor remstoffen

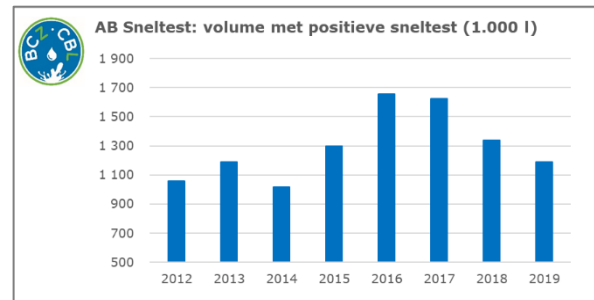
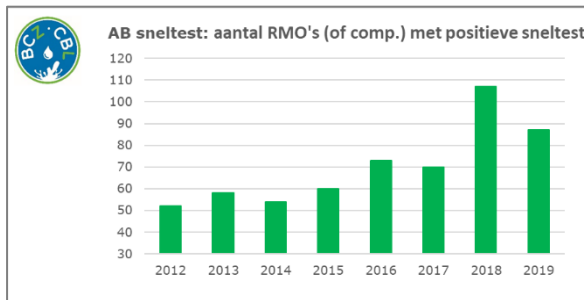
	2001	2005	2010	2015	2017	2018	2019
1e semester	1,91	0,98	0,57	0,31	0,26	0,38	0,32
2e semester	1,75	0,74	0,62	0,30	0,26	0,29	0,33
Jaargemiddelde	1,83	0,86	0,60	0,30	0,26	0,33	0,33

Betekent niet-penaliserende dat er geen remstoffen werden gevonden?

Slechts voor een beperkt aandeel aan monsters die een eerste maal positief testen wordt de afhouding toegepast. Het aantal monsters waarbij er remstoffen significant worden gedetecteerd, maar waarin de norm niet wordt overschreden stijgt met de jaren. In 2018 waren er duidelijk minder leveringen waarvoor een penalisatie werd toegepast, dan dat er leveringen waren waarvoor het analyseresultaat positief was, maar onder de norm.

Hoeveel melk moet er vernietigd worden door remstoffen?

BCZ-CBL organiseert sinds 2012 een enquête bij haar leden om zicht te krijgen op de resultaten van de ingangscategorie. Het volume aan melk waarvoor de sneltest positief is, vormt een zeer goede indicatie voor het volume vernietigde melk. De gevallen waarin de sneltest niet werd bevestigd door de microbiële test uitgevoerd in het labo van de koper zijn immers zeer beperkt.



6 Natuurlijke inhibitoren in melk

Wat zijn natuurlijke penicillines?

Er zijn schimmels die penicillines vormen (vb. *Penicillium chrysogenum*). Deze kunnen farmaceutisch worden toegediend. Maar Penicillines kunnen ook op natuurlijke wijze aanwezig zijn in veevoeder zonder dat er expliciet antibiotica worden aan toegevoegd. Alle penicillines remmen de groei van bacteriën, ongeacht hun natuurlijk dan wel artificiële aard.

Wat zijn natuurlijke inhibitoren?

Natuurlijke penicillines kunnen aanwezig zijn in het rantsoen van melkvee indien het veevoeder beschimmelde. De residuen van deze penicillines noemen we natuurlijke inhibitoren.

Kunnen natuurlijke inhibitoren aanwezig zijn in melk?

Natuurlijke inhibitoren zijn in de regel niet zuurstabiel. Het lijkt daarom onwaarschijnlijk dat natuurlijke inhibitoren worden teruggevonden in de melk. Enkel bij een verstoorde penswerking kunnen zij deels in de bloedbaan van de koe terecht komen en vervolgens door de bloed/melk-barrière lekken indien er tegelijkertijd ook een chronisch mastitisprobleem is.

Ben ik zeker dat ik wordt gepenaliseerd voor antibioticagebruik?

Natuurlijke penicillines zouden kunnen leiden tot zeer lage detecties die bij een ingangscategorie als remstoffen geïnterpreteerd zouden worden. De melklading zou bij gevolg vernietigd moeten worden. De IO'n passen een verhittingsstap toe in hun analysecascade. Hierdoor worden de eventueel aanwezige natuurlijke bacteriegroei remmende stoffen (vb. lysozyme, lactoferrine) vernietigd. Er zal dus geen penalisatie volgen bij een niet-conforme ingangscategorie te wijten aan natuurlijke inhibitoren. Maar het feit dat deze stoffen worden teruggevonden in de melk, betekent wel dat de bedrijfsvoering grondig onder de loep genomen moet worden.