

Afdeling Microbiologie 1985-09-25

RAPPORT 85.85 Pr.nr. 101.6040

Onderwerp: Gebruik van een reflectie-  
meting bij de beoordeling  
van reinheidswatten welke  
toegepast worden bij de  
kwaliteitscontrole van  
boerderijmelk

Verzendlijst: directeur, direktie VKA, sektorhoofd, Bibliotheek (2x),  
afdeling Microbiologie (4x), Projektbeheer, projekteider,  
circulatie, Centraal Orgaan voor Melkhygiene (20x).



Projekt: Niveaucontrole op de laboratoria van het COM.

Onderwerp: Gebruik van een reflectiemeting bij de beoordeling van reinheidswatten welke toegepast worden bij de kwaliteitscontrole van boerderijmelk

---

Doel:

Nagaan of de reflectiemeter te gebruiken is bij de beoordeling van reinheidswatten welke worden toegepast bij de reinheidsproef van boerderijmelk, t.b.v. de kwaliteitscontrole.

Samenvatting:

Uit eerder onderzoek bleek reeds dat de reflectiemeter te gebruiken is bij de beoordeling van reinheidswatten maar de reproduceerbaarheid werd door enkele technische factoren negatief beïnvloed. Daarom is enig aanvullend onderzoek verricht en een zodanige opstelling van de reflectiemeter gekozen dat steeds uniform gemeten kan worden. Hieruit blijkt dat de reproduceerbaarheid redelijk is en dat deze reflectiemeter, toegepast op een melkcontrolestation, een goed hulpmiddel kan zijn bij de uniforme visuele beoordeling van reinheidswatten.


Conclusie:

Met de reflectiemeter LF 90 is uniforme beoordeling van reinheidswatten van tankmelk mogelijk.

---

Verantwoordelijk: N.J.G. Broex

Medewerkers/samenstellers: N.J.G. Broex, G.J.M. Loeffen 

Projectleider: N.J.G. Broex 

### 1. Inleiding

Bij de visuele beoordeling van de reinheidsproef wordt, op de melkcontrolestations, zoveel mogelijk gebruik gemaakt van z.g. standaardwatten. Een niet optimale methode en om de uniformiteit enigszins op peil te houden worden per kwartaal nog eens 5% van de watten van een veertiendaagse periode op een centraal punt beoordeeld door een vast team van controleurs.

Om nu op de melkcontrolestations het standaardniveau goed te bewaken kan een reflectiemeter gebruikt worden nadat er afspraken gemaakt zijn over de grenzen van reflectie voor de beoordelingsklasse 0, 1 en 3. Op deze manier kan de reflectie een ondersteuning zijn van de visuele beoordeling zeker ingeval van twijfel in welke klasse een reinheidswat ingedeeld moet worden.

### 2. Materiaal

Onderzocht zijn watten vanuit de praktijk. Watten die reeds beoordeeld waren op de melkcontrolestations. De standaardwatten zijn vastgesteld na herbeoordeling van de watten op de centrale herbeoordeling door het herbeoordelingsteam.

### 3. Methode

De reflectiemeter, type LF 90 fa. Dr Lange, als zodanig bleek niet optimaal.

Gekozen is voor een opstelling van de meetkop zodanig, dat storing van reflectie door stofdeeltjes zo klein mogelijk was n.l. door meetkop om te draaien en samendrukken van de watten steeds uniform was. De wat werd enigszins geklemd en daarover de meetkop geplaatst. Op die manier gebeurde iedere meting uniform, het te meten vuilbeeld is zo makkelijk te centreren en door de meetkop op de wat te plaatsen was de druk op de wat steeds gelijk.

Om stabiliteit te garanderen werd het apparaat steeds ca. 1 1/2 uur voor de meting ingeschakeld. Vervolgens werd ingesteld op 60 m.b.v. blanco watten. Tijdens meten regelmatig opnieuw afstellen.

#### 4. Resultaten

4.1 Onderstaand de resultaten, in % per klasse, van de beoordelingen uitgevoerd op het betreffende melkcontrolestation, bij de centrale herbeoordeling en na meting met de reflectiemeting.

Opgemerkt dient te worden dat voor deze metingen wattenvellen zijn gebruikt, van verschillende melkcontrolestations, waar voldoende diversiteit in vuilbeelden te zien was.

n = 192	Melkcontrolestation	Centrale herbeoordeling	Reflectie
Klasse 0	62,5%	57,0%	56,3%
Klasse 1	31,3%	34,3%	35,4%
Klasse 3	6,3%	7,7%	8,3%

4.2 Onderstaand een overzicht van de beoordeling van 5% van de reinheidswatten van een veertiendaagse uitbetalingsperiode.

#### I. Beoordeling op melkcontrolestations

n = 2793							
Melkcontrolestation	A	B	C	D	E	F	Gem.
Klasse 0	72,0%	78,0%	71,7%	51,1%	88,3%	83,1%	74,0%
Klasse 1	26,2%	21,5%	23,5%	48,1%	11,7%	16,6%	24,6%
Klasse 3	1,8%	0,5%	4,8%	0,8%	0,0%	0,3%	1,4%

#### II. Centrale herbeoordeling

n = 2793							
Melkcontrolestation	A	B	C	D	E	F	Gem.
Klasse 0	70,2%	80,2%	66,6%	53,6%	86,4%	81,6%	73,1%
Klasse 1	28,5%	19,2%	29,1%	45,5%	13,6%	18,1%	25,6%
Klasse 3	1,3%	0,5%	4,3%	0,9%	0,0%	0,3%	1,2%

#### III. Beoordeling na reflectiemeting

n = 2793							
Melkcontrolestation	A	B	C	D	E	F	Gem.
Klasse 0	74,1%	67,7%	71,7%	61,3%	68,9%	88,8%	72,1%
Klasse 1	24,2%	29,9%	25,9%	37,0%	30,3%	10,6%	26,3%
Klasse 3	1,6%	2,4%	2,4%	1,7%	0,8%	0,5%	1,6%

## 5. Conclusies

- De reflectiemeter is te gebruiken bij de beoordeling van reinheidswatten nadat er met de beoordelaars van de centrale herbeoordeling afspraken zijn gemaakt over welke watten geschikt zijn om als standaardwat te worden aangemerkt en zo dus de grenzen van reflectie voor de klasse-indeling zijn vast te stellen. Zeker als er bij de normale visuele beoordeling evt. twijfel bestaat in welke klasse een bepaald vuilbeeld moet worden ingedeeld.
- Enige voorzichtigheid is geboden bij de beoordeling van bussenmelk. Hier komt vaker een iets groffer vuil voor, wat bij de reflectiemeting te zwaar beoordeeld kan worden. Ervaren controleurs kunnen bij de visuele beoordeling beter vaststellen of dit groffer vuil ook inderdaad een zwaardere eindbeoordeling noodzakelijk maakt.
- Bij de centrale herbeoordeling moeten de meetresultaten met de nodige voorzichtigheid geïnterpreteerd worden. Alleen als de grenzen van de waardes van reflectie van de standaardwatten per melkcontrolestation voldoende bekend zijn kan de reflectiemeting een waardevol hulpmiddel zijn.
- De reflectiemeting vereist een zorgvuldige reproduceerbaarheid van materialen en werkwijzen.
- De reflectiewaardes kunnen foutief beoordeeld worden door o.a.: de kwaliteit van het filtermateriaal, er zijn hardere en zachtere watten in de handel verkrijgbaar, de manier van afzuigen of persen van de benodigde hoeveelheid melk door het filtermateriaal, de manier van ontvetten van de watten en de ouderdom van de te herbeoordelen of de te meten watten.