

VERSLAG 80.27

VERGELIJKEND ONDERZOEK EIWITBEPALINGEN IN
MELK VOLGENS 3^e ONTWERP HERZIENE NORM
NEN 3198 EN DE OUDE NORM NEN 3198.

PROJECTNUMMER 5.324

19 AUGUSTUS 1980.

Afdeling: Technometrie.

Datum: 1980-08-19

Verslag : 80.27

Pr.nr. 5.324 B (80L 6)

Project : Normalisatie analysemethoden voor melk en zuivelprodukten.

Onderwerp: Vergelijkend onderzoek eiwitbepalingen in melk vlgs. 3e Ontwerp
Herziene Norm NEN 3198 en de Oude Norm NEN 3198.

Doel:

Nagaan in hoeverre de Herziene Norm 3198 betere resultaten geeft dan de Oude Norm 3198.

Samenvatting:


Zes laboratoria hebben viermaal een monster volle melk en een monster ondermelk ontvangen, om in elk monster het eiwitgehalte in meervoud volgens bovengenoemde methoden te bepalen.

Van elke methode is de herhaalbaarheid en de reproduceerbaarheid berekend. Tevens is nagegaan of er een systematisch verschil tussen de beide analysemethoden is.

Conclusie:

Er is geen niveau verschil tussen de beide analysemethoden aan te tonen. De herhaalbaarheid en de reproduceerbaarheid zijn van beide methoden omgeven gelijk.

Verantwoordelijk: drs J. Eisses en dr W.G. de Ruig.

Samensteller : Mevrouw G.A. Werdmuller. 

Viermaal heeft het RIKILT naar 5 laboratoria een monster volle melk en een monster ondermelk gezonden om het eiwitgehalte in meervoud in de beide monsters volgens de Oude Norm en de Herziene NEN 3198 te bepalen.

De deelnemende laboratoria zijn:

1. Bond van Coöp. Zuivelfabrieken in Friesland, Leeuwarden (BvCZF)
2. Kaascontrolestation "Friesland", Leeuwarden (KCSF)
3. Gelders-Overijsselse Bond van Coöp. Zuivelfabrieken, Zutphen (GOZ)
4. Controlestation voor Melkprodukten, Zuivelcontrole Instituut, Leusden (CvM)
5. Coöp. Condensfabriek "Friesland", Leeuwarden (CCF)
6. Rijks-Kwaliteitsinstituut voor land- en tuinbouwprodukten, Wageningen (RIKILT)

Van elke serie van 2 monsters heeft het RIKILT alle analyseresultaten verzameld en naar de deelnemende laboratoria gestuurd.

Van elk monster is de s(herhaalbaarheid) en de s(reproduceerbaarheid) berekend en vermeld in tabel 1.

Tevens is per monster het verschil tussen de gewogen gemiddelden van de beide methoden vermeld.

In tabel 2 is per monster en per laboratoria het verschil tussen beide methoden vermeld.

Tabel 1.

Herhaalbaarheid en reproduceerbaarheid van eiwitbepaling
volgens Kjeldahl in melk in %.

serie datum	NEN 3198 (standaard kleur)				Herziene NEN 3198 (pH=4,6)				gem. verschil
	s(h)	s(l)	s(R)	gewogen gem.	s(h)	s(l)	s(R)	gewogen gem.	oud-nieuw
<u>volle melk</u>									
8 1979-07-10	0,018	0,011	0,021	3,256	0,007	0,010	0,012	3,257	-0,001
9 1980-03-27	0,012	0,009	0,015	3,286	0,013	0,024	0,027	3,281	+0,005
10 1980-04-28	0,009	0,009	0,013	3,128	0,013	0,019	0,023	3,127	+0,001
11 1980-05-21	0,015	0,009	0,017	3,291	0,039	afwezig	0,039	3,279	+0,012
gemiddeld	0,0135	0,0095	0,0165		0,018	0,013	0,025		+0,004
<u>ondermelk</u>									
8 1979-07-10	0,010	0,017	0,020	3,296	0,009	0,014	0,017	3,289	+0,007
9 1980-03-27	0,010	0,015	0,018	3,252	0,012	0,019	0,022	3,249	+0,003
10 1980-04-28	0,006	0,009	0,011	3,131	0,008	0,016	0,018	3,121	+0,010
11 1980-05-21	0,008	0,027	0,028	3,402	0,008	0,006	0,010	3,376	+0,026
gemiddeld	0,0085	0,017	0,019		0,009	0,014	0,017		+0,012
totaal gem.	0,011	0,013	0,018		0,014	0,014	0,021		+0,008

$$\text{herhaalbaarheid} = 2\sqrt{2} s(h)$$

$$\text{reproduceerbaarheid} = 2\sqrt{2} s(R)$$

$$s^2(R) = s^2(h) + s^2(l)$$

(l) = spreiding tussen laboratoria

Tabel 2.

Vershil tussen Oude Norm en Herziene Norm per monster en per laboratorium
van eiwitbepalingen volgens Kjeldahl in melk in %.

Serie	Volle melk				Ondemelk				gemiddeld
	8	9	10	11	8	9	10	11	
RIKILT	-0,005	-0,025	+0,001	-0,009	-0,004	-0,001	+0,010	-0,006	-0,005
BvCZF	-0,014	-0,002	-0,032	+0,039	-0,014	-0,003	-0,023	+0,026	-0,003
KCS F	-0,028	+0,008	+0,018	+0,027	-0,006	+0,010	+0,010	+0,013	+0,006
CvM	+0,008	+0,026	-0,003	-0,009	+0,036	+0,004	+0,020	+0,069	+0,019
CCF	+0,017	-0,013		+0,038	+0,008	-0,004		+0,011	+0,010
GOZ		+0,021	+0,022	+0,028		+0,013	+0,023	0,000	+0,018
gemiddeld	-0,005	+0,002	+0,001	+0,019	+0,004	+0,003	+0,008	+0,019	+0,007