

Projectnummer 404.0030

Onderzoek landbouw- en visserijprodukten voor de Consumentenbond

Projectleider: dr. H. Herstel

Rapport 92.18

April 1992

DE CHEMISCHE EN MICROBIOLOGISCHE KWALITEIT VAN BIJ DE DETAIL- HANDEL GEKOCHT RUNDERGEHAKT

G. Cazemier

Afdeling: Algemene Chemie

Medewerking: Afdeling Microbiologie

DLO-Rijkskwaliteitsinstituut voor land- en tuinbouwprodukten (RILILT-DLO)

Bornsesteeg 45, 6708 PD Wageningen

Postbus 230, 6700 AE Wageningen

Telefoon 08370-75400

Telex 75180 RIKIL

Telefax 08370-17717

Copyright 1992, DLO-Rijks-Kwaliteitsinstituut voor land- en tuinbouwprodukten (RIKILT-DLO).
Overname van de inhoud is toegestaan, mits met duidelijke bronvermelding.

VERZENDLIJST

INTERN:

directeur
afdelingshoofden
afdeling Algemene Chemie
afdeling Microbiologie
programmabeheer en informatieverzorging (2x)
circulatie
bibliotheek

EXTERN:

Dienst Landbouwkundig onderzoek
Directie Wetenschap en Technologie
Directie Milieu, Kwaliteit en Voeding
Directie Veehouderij en Zuivel
Consumentenbond
Secretaris NEVO-TNO Zeist
Voorlichtingsbureau voor de Voeding, ir. M.J. van Stigt Thans
Redactie De Ware(n)-Chemicus

ABSTRACT

De chemische en microbiologische kwaliteit van bij de detailhandel gekocht rundergehakt

The chemical and bacteriological quality of minced beef at retail level

Report 92.18

April 1992

G. Cazemier

DLO-State Institute for Quality Control of Agricultural Products (RIKILT-DLO)

PO Box 230, 6700 AE Wageningen, The Netherlands

The chemical composition and the bacteriological quality of 99 samples of minced beef was determined. The samples were purchased from butcher's shops and supermarkets, situated all over the country. The samples were chemically tested for the contents of moisture, fat, protein, collagen and pork and microbiologically for total viable counts, Enterobacteriaceae and Salmonellae. One sample of lean minced beef exceeded the limit of 20 percent fat of the Dutch Food Law, two other samples contained more than 10 percent of pork. The results were better than those of previous examinations.

The total viable count of 22% of the samples was higher than 1×10^7 c.f.u./g, in one sample this was higher than 1×10^8 c.f.u./g.

Keywords: meat, minced beef, chopped beef, composition, bacteriological quality, microbiological quality, moisture, fat, protein, collagen, pork determination, total viable count, Enterobacteriaceae, Salmonellae.

VOORWOORD

Het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij heeft een overeenkomst met de Consumentenbond over het laten uitvoeren van onderzoek van voedingsmiddelen door RIKILT-DLO. In dit kader heeft de Consumentenbond het RIKILT-DLO verzocht monsters rundergehakt te onderzoeken. De resultaten van dit onderzoek treft u aan in dit verslag. Voor onderzoek op een aantal andere aspecten heeft de Consumentenbond andere instituten ingeschakeld. De Consumentenbond heeft de resultaten benut voor een artikel in de Consumentengids van mei 1991, getiteld "Opnieuw hormonen in rundergehakt". Een kopie van dit artikel treft u aan in dit verslag, evenals een persreactie op dit artikel.

INHOUD	<u>blz</u>
ABSTRACT	1
VOORWOORD	3
1 INLEIDING	9
2 MATERIAAL EN METHODEN	10
2.1 Chemisch onderzoek	11
2.2 Microbiologisch onderzoek	11
3 RESULTATEN EN DISCUSSIE	11
3.1 Resultaten chemisch onderzoek	11
3.2. Resultaten microbiologisch onderzoek	14
4 CONCLUSIES	15
LITERATUUR	16
TABELLEN	17-21
BIJLAGEN	
A ARTIKEL CONSUMENTENGIDS MEI 1991	
B PVV WEEKINFO NR. 453 DD. 24-04-1991	

SAMENVATTING

In november 1990 werden 99 monsters rundergehakt chemisch en microbiologisch onderzocht. Het chemisch onderzoek bestond uit de bepaling van de gehalten aan vocht, vet, eiwit, collageen en varkensvlees. Uit de analyseresultaten werden de vocht/eiwitverhoudingen en de collageen/eiwitverhoudingen berekend. Het microbiologisch onderzoek bestond uit de bepaling van het mesofiel aëroob kiemgetal, het enterokiemgetal en de aanwezigheid van Salmonellae.

De gemiddelde kwaliteit van de onderzochte monsters was beduidend beter dan die van in 1985 en 1989 uitgevoerde onderzoeken. De gemiddelde vetgehalten waren 3% lager, terwijl slechts drie monsters (3%) niet aan de in de Warenwet gestelde eisen voldeden. Één als mager verkocht monster bevatte te veel vet en in twee monsters werd een vrij grote hoeveelheid varkensvlees aangetoond. In 1989 voldeed 17% van de monsters niet aan de in de Warenwet gestelde eisen. Vooral het aantal monsters waarin varkensvlees werd aangetoond was veel lager dan in 1989 (2% tegenover 12% in 1989).

De microbiologische kwaliteit was voor een produkt als gehakt vrij goed. Bij 22% van de monsters werd een totaal kiemgetal bepaald dat hoger was dan 1×10^7 k.v.e/g, in 1985 was dit het geval bij 57% van de monsters. In slechts één geval werd een kiemgetal bepaald dat hoger was dan 1×10^8 k.v.e/g.

Wanneer de analyseresultaten worden getoetst aan de eisen die zijn gesteld in de voor gehakt voor industriële verwerking (niet voor gehakt uit de detailhandel) bedoelde EEG Richtlijn blijkt dat 46% van de monsters aan deze zeer scherpe eisen voldoet.

1 INLEIDING

Een groot gedeelte (ca.20%) van de Nederlandse huishoudelijke vleesconsumptie bestaat uit gehakt. Dit is gemalen vlees, meestal afkomstig van rund of varken, dat kan worden aangeboden als rundergehakt, varkensgehakt of als mengsel (half om half).

Rundergehakt moet voldoen aan een aantal in de Nederlandse Warenwet gestelde eisen, verder zijn er door de EEG in Richtlijn nr 88/657/EEG (Veterinaire aangelegenheden) die uiterlijk op 1 januari 1992 in werking zou moeten treden, een aantal eisen gesteld. Deze richtlijn is echter in de eerste plaats bestemd voor industriële productie en geldt niet voor door de slager verkochte gehakt.

Enkele van de in deze twee regelingen gestelde eisen zijn:

	Warenwet	EEG	
Vetgehalte	$\leq 35\%$	$\leq 20\%$	
(mager)	$\leq 20\%$	$\leq 7\%$	
Federgetal	4		
Collageen/eiwitverh.	--	$\leq 0,15$	
(mager)	--	$\leq 0,12$	
		M	m
Mesofiel aëroob kiemgetal (k.v.e/g)	--	5×10^6	5×10^5
Escherichia coli (k.v.e/g)	--	5×10^2	50
Salmonella	--	afw(25g)	afw(25g)

M = bovengrens van aanvaardbaarheid. Een hogere uitslag wordt niet meer bevredigend geacht.

m = bovengrens. Alle uitslagen die lager zijn worden als bevredigend beschouwd.

Bovenstaande microbiologische eisen zijn een verkorte weergave van wat er in de EEG Richtlijn is vastgelegd, omdat daarin tevens rekening is gehouden met de spreiding van de analysemethoden. Hierdoor is de normwaarde (m) voor het totaal kiemgetal met een factor 3 verhoogd van 5×10^5 naar $1,5 \times 10^6$ k.v.e/g, verder zijn er normen vastgelegd voor anaërobe sulfaatreducerende bacteriën en voor Stafylococcen.

In tegenstelling tot de EEG Richtlijn worden in de Warenwet geen normen voor de microbiologische kwaliteit genoemd. Voor gehakt zoals dat door de meeste nederlandse slagers wordt verkocht is de eis van een totaal kiemgetal van 5×10^5 zeer scherp, zelfs de bovengrens van aanvaardbaarheid (M) is lager dan de grens die in het algemeen door de Inspectie Gezondheidsbescherming wordt gehanteerd. Dit is omdat een belangrijk deel van de voor het nederlandse gehakt gebruikte grondstoffen bestaat uit afsnijdsels en kleinere reststukken, waardoor het aanvangskiemgetal in het algemeen groter zal zijn dan wanneer wordt uitgegaan van grotere stukken. Voor volgens de EEG Richtlijn geproduceerde gehakt mag de grondstof niet uit afsnijdsels e.d. bestaan.

Tussen de nederlandse en de europese regelgevingen bestaan voor wat de chemische samenstelling betreft vrij grote verschillen. De volgens de EEG regeling normale kwaliteit rundergehakt zou in Nederland mager mogen worden genoemd. Een gedeelte van de nederlandse tartaar (eis max.10% vet) zou echter volgens de EEG niet eens mager genoemd mogen worden.

De Consumentenbond liet in het najaar van 1990 99 monsters rundergehakt zowel chemisch als microbiologisch bij het RIKILT-DLO onderzoeken. In dit verslag worden de analyseresultaten van dit onderzoek weergegeven, getoetst aan de verschillende regelgevingen en tevens vergeleken met eerder op het RIKILT-DLO uitgevoerd onderzoek (Vermunt, 1986 en Cazemier, 1991). Bij deze onderzoeken werden resp. 21 en 100 monsters rundergehakt onderzocht.

2 MATERIAAL EN METHODEN

Het onderzoek werd uitgevoerd in 99 monsters rundergehakt die op 6, 7, 8, 13, 14, 15, 20, 21, en 22 november 1990 werden bij slagers en supermarkten, verdeeld over het hele land, ingekocht. De monsters werden op de zelfde dag of de volgende dag gekoeld bij het RIKILT-DLO afgeleverd. De monsters werden genummerd van 53889 t/m 53910, 53978 t/m 53988, 54290 t/m 53400, 54377 t/m 54386, 54408 t/m 54419, 54460 t/m 54469, 54562 t/m 54572 en 54576 t/m 54587.

Opmerking: De monsters 54408 t/m 54419 werden een nacht bij te hoge temperatuur bewaard, waardoor de microbiologische resultaten kunnen zijn beïnvloed.

2.1 Chemisch onderzoek

De monsters werden gemalen in een Robot Coupe R4 en verdeeld in deelmonsters die werden ingevroren tot de dag van onderzoek.

De gehalten aan vocht, vet en eiwit werden gemeten met behulp van Nabij Infrarood Reflectie Spectroscopie (NIRS) met een Technicon Infralyzer 6500. De nauwkeurigheid van deze methode is voor vocht $\pm 2,0\%$, vet $\pm 1,4\%$ en eiwit $\pm 1,6\%$.

De monsters werden gescreend op de aanwezigheid van varkensvlees met behulp van een dot-blot methode, zoals beschreven door Janssen et al. (1989). De detectielimiet van deze methode is ca. 5%. In de positieve monsters werd het gehalte bepaald volgens Intern RIKILT voorschrift A309 (Laurell elektroforese). Van de monsters die meer dan 10% varkensvlees bevatten werd het gehalte opgegeven. De monsters waarin minder dan 10% werd gevonden zijn aangegeven met +. De collageengehalten werden bepaald volgen Intern RIKILT voorschrift A0557. De nauwkeurigheid van deze methode is $\pm 0,4\%$ collageen

In één monster mager gehakt, waarin met NIRS een vetgehalte van meer dan 20% was bepaald, werd de vetbepaling herhaald volgens NEN 3443.

2.2 Microbiologisch onderzoek

De monster werden op de dag na monsternamen microbiologisch onderzocht op:

Mesofiel aëroob kiemgetal	volgens RSV A0016 (plate count agar i.p.v. plate count agarmelk)
Enterobacteriaceae	volgens RSV A0053 (pfz i.p.v. fosfaatbuffer)
Salmonellae	volgens RSV A0405 (extra: RV als selectief medium)

3 RESULTATEN EN DISCUSSIE

3.1 Resultaten chemisch onderzoek

De gemiddelde analyseresultaten van het chemisch onderzoek staan vermeld in tabel 1, evenals die van de onderzoeken uit 1989 en 1985. Verder zijn de vetgehalten, collageengehalten en de collageen/eiwitverhoudingen met de resultaten van de onderzoeken uit 1989 en 1985 als histogram samengevat in de figuren 1 t.m. 3. De complete analyseresultaten staan vermeld in tabel 2.

Met uitzondering van de vocht- en vetgehalten komen de gemiddelde analyseresultaten van dit onderzoek goed overeen met die van 1989 en 1985 (tabel1).

Tabel 1. Chemische samenstelling van rundergehakt. Gemiddelde waarden van onderzoeken uit 1990, 1989 en 1985.

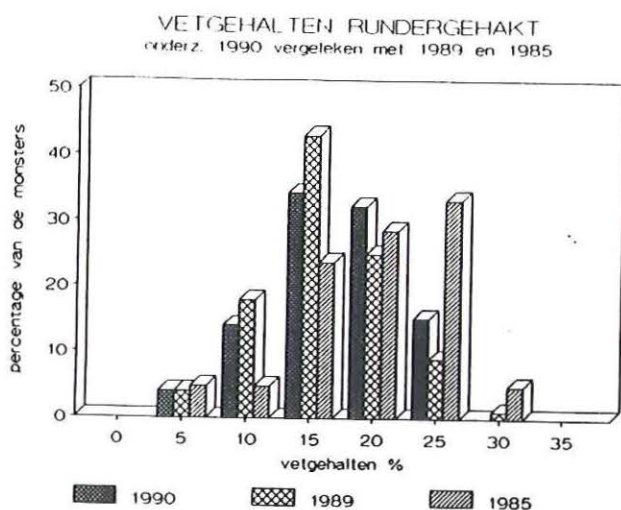
	RIKILT-DLO 1990	RIKILT-DLO 1989	RIKILT-DLO 1985
aantal monsters	99	100	21
vocht	65 (57-74)	63 (54-71)	63 (57-74)
vet	15 (3-24)	18 (5-30)	18 (5-30)
eiwit	19 (17-22)	19 (16-23)	18 (15-22)
vocht/eiwit	3,4 (3,1-3,8)	3,4 (3,1-3,8)	3,5 (3,1-4,3)
collageen	3,2 (1,3-5,0)	3,2 (2,0-5,7)	3,2 (2,4-4,7)
coll./eiwit	0,17 (0,06-0,25)	0,18 (0,10-0,32)	0,18 (0,12-0,33)

In de tabel zijn de gemiddelde gehalten aangegeven, de laagste en de hoogste gevonden waarden staan tussen haakjes.

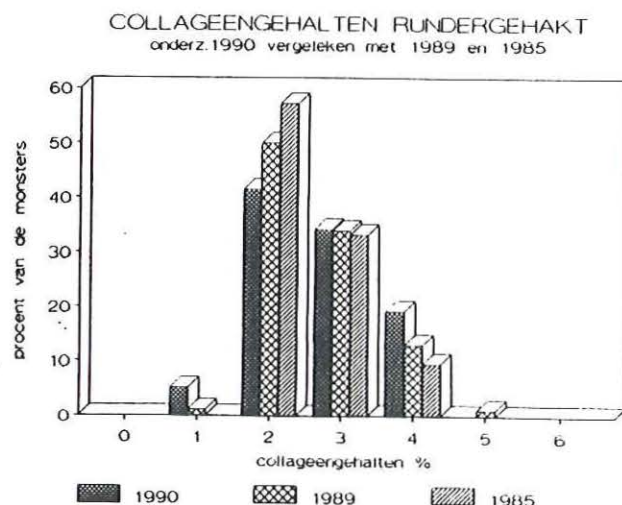
Het gemiddelde vochtgehalte is 2% hoger, het vetgehalte is 3% lager dan dat van de twee voorafgaande onderzoeken (figuur 1). Het hoogste vetgehalte was 24%, dat van de beide andere onderzoeken 30%. Hiermee overschreed geen van de monsters de Warenweteis van maximaal 35% vet. Één van de 14 monsters die waren ingekocht als mager bevatte meer dan 20% vet. Bij het in 1989 uitgevoerde onderzoek was het gemiddelde vetgehalte van de monsters mager gehakt nagenoeg gelijk aan dat van de andere monsters. Bij dit onderzoek was het gemiddelde vetgehalte van de magere monsters 4% lager dan het totaal gemiddelde vetgehalte.

Als de EEG regeling voor deze monsters van kracht zou zijn geweest zouden 15 monsters die meer dan 20% vet bevatten niet als rundergehakt verkocht mogen worden. Van de 14 monsters magere gehakt voldeden er 12 niet aan de EEG eis voor dit produkt van maximaal 7% vet.

Figuur 1



Figuur 2

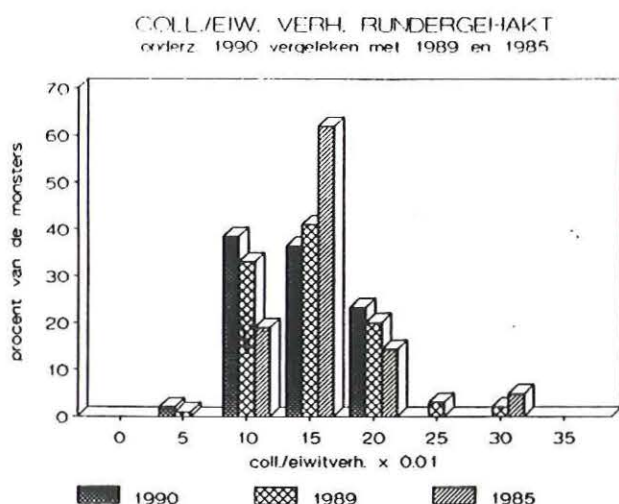


De gemiddelde vocht/eiwitverhouding was evenals in 1989 3,4. Alle waarden lagen tussen 3,1 en 3,8, zodat kan worden gesteld dat de maximale eis voor het Federgetal (=4,0) niet werd overschreden.

De gemiddelde collageengehalten waren even hoog als bij de beide voorafgaande onderzoeken (figuur 2). De collageen/eiwitverhouding bedroeg gemiddeld 0,17 (tussen 0,06 en 0,25).

Van de 99 onderzochte monsters waren er 59 met een c/e verhouding die groter was dan 0,15, de door de EEG voorgestelde maximumeis (figuur 3).

figuur 3



Het aantal monsters waarin varkensvlees werd aangetoond is, in vergelijking met het onderzoek uit 1989, vrij gering. In twee monsters werd ca 30% varkensvlees aangetoond terwijl zes monsters een geringe (<10%) hoeveelheid varkensvlees bevatten. In 1989 werden er 12 monsters gevonden waarin meer dan 10% varkensvlees werd aangetoond (met een hoogstgevonden gehalte van 50%) terwijl in 14 monsters een geringe hoeveelheid (>10%) werd gevonden.

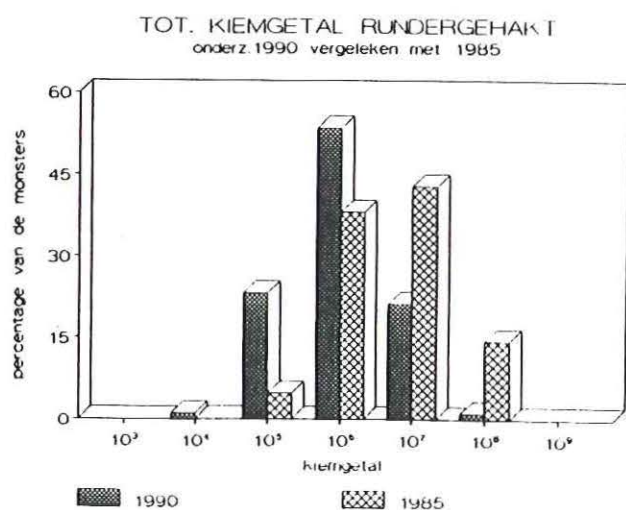
3.2. Resultaten microbiologisch onderzoek

De resultaten van het microbiologisch onderzoek staan vermeld in tabel 3. In figuur 4 zijn de resultaten van de bepaling van het mesofiel kiemgetal als histogram samengevat en vergeleken met het in 1985 uitgevoerde onderzoek. De enterokiemgetallen staan als histogram in figuur 5.

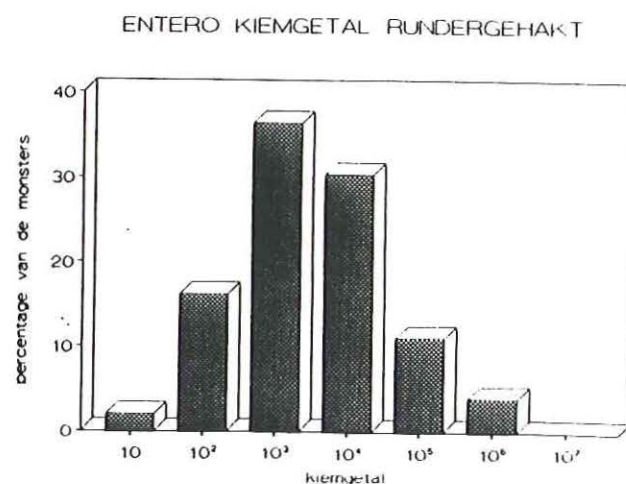
Het mesofiel aëroob kiemgetal ligt tussen $7,2 \times 10^4$ en $1,8 \times 10^8$ k.v.e/g. Van de 99 monsters hadden 39 (39%) een kiemgetal dat groter was dan de in de EEG Richtlijn genoemde bovengrens van 5×10^6 k.v.e/g, in 1985 waren dit 15 van de 21 monsters (71%). Van 42 monsters (42%) lag het kiemgetal tussen 5×10^5 en 5×10^6 k.v.e/g, in 1985 waren dit alle overige monsters (21%, er werden toen geen monsters met een kiemgetal $< 5 \times 10^5$ k.v.e/g gevonden). De microbiologische kwaliteit is duidelijk beter dan bij het onderzoek uit 1985 (figuur 4). Wanneer, in plaats van de voor door de detailhandel verkochte gehakt niet geldende EEG Richtlijn, wordt uitgegaan van een in Nederland veel gehanteerde norm voor het totaal kiemgetal van maximaal 1×10^7 k.v.e/g blijkt dat 22 monsters (22%) deze waarde overschreden, in 1985 waren dit 12 monsters (57%). Bij één monster (1%) werd een kiemgetal gevonden dat hoger was dan 1×10^8 k.v.e/g, in 1985 waren dit 3 monsters (14%).

Het enterokiemgetal geeft een indicatie van de bewaartemperatuur, hoge waarden ($> 1 \times 10^5$ k.v.e/g) duiden op bewaring bij te hoge temperaturen. Een goed produkt mag niet meer dan 1×10^3 k.v.e/g Enterobacteriaceae bevatten. De enterokiemgetallen liepen uiteen van 80 tot $3,0 \times 10^6$ k.v.e/g (figuur 5). Bij 18 monsters werd een enterokiemgetal gevonden dat kleiner was dan 1×10^3 k.v.e/g, bij 15 monsters was dit groter dan 1×10^5 k.v.e/g.

Figuur 4



figuur 5



Uit twee van de 99 monsters (2%) werd Salmonella geïsoleerd. In één monster werden de serotypen S. london en S. typhimurum en in het andere S. stanleyville gevonden. Bij het in 1985 uitgevoerde onderzoek werd in vijf van de 21 monsters (24%) Salmonella aangetoond.

4 CONCLUSIES

De kwaliteit van de onderzochte monsters was, zowel chemisch als microbiologisch, gemiddeld beduidend beter dan die van eerder bij het RIKILT-DLO uitgevoerde onderzoeken.

De vetgehalten waren gemiddeld 3% lager dan bij de onderzoeken uit 1985 en 1989. Drie monsters (3%) voldeden niet aan de in de Warenwet gestelde eisen, in 1989 waren dit 17 monsters (17%). Één als mager verkocht monster bevatte meer dan 20% vet, in 1989 waren dit er vijf en bij twee monsters werd meer dan 10% varkensvlees aangetoond, in 1989 waren dit 12 monsters.

Omdat in 1989 geen microbiologisch onderzoek is uitgevoerd, is vergelijking van de microbiologische resultaten alleen mogelijk met die van het onderzoek uit 1985 waarin slechts 21 monsters rundergehakt werden onderzocht. De verschillen met deze betrekkelijk kleine steekproef zijn groot. Bij 22% van de monsters werd een totaal kiemgetal bepaald dat groter was dan 1×10^7 k.v.e/g, in 1985 was dit het geval bij 57% van de monsters. In 1985 was 14% van de monsters voor wat het totaal kiem getal betreft van zeer slechte kwaliteit (kiemgetal $> 1 \times 10^8$ k.v.e/g), in 1990 was dit nog maar bij 1% van de monsters het geval. Ook het aantal monsters waarin Salmonella werd aangetoond was met 2% duidelijk lager dan in 1985 toen uit 24% van de monster Salmonella werd geïsoleerd.

Hoewel de in de EEG Richtlijn voor gehakt gestelde eisen niet van toepassing zijn op bij de detailhandel verkochte gehakt voldoen 46 van de 99 monsters aan de belangrijkste van deze eisen (vetgehalte $< 20\%$, varkensvlees afwezig, kiemgetal $< 5 \times 10^6$ k.v.e/g, Salmonella afwezig).

LITERATUUR

Cazemier G.

Samenstelling van rundergehakt

Wageningen 1991 RIKILT-rapport 91.08

Janssen F.W., J.A. de Baaij, H. Stigter en G.H. Hägele.

Een gekombineerde methode voor species-identifikatie en het aantonen van schildklierweefsel in rauwe vleesprodukten door middel van een dot-blot immuno-assay op nitrocellulose.

De Ware(n)-Chemicus, 19 (1989) 12-21

Vermunt A.E.M.

Microbiologisch, chemisch en histologisch onderzoek naar de kwaliteit van gehakt

Wageningen 1986 RIKILT-rapport 86.80

Tabel 2. Chemische samenstelling van rundergehakt.

RIKILTnr.	Vocht %	Vet %	Eiwit %	Collageen %	Vocht/ eiwit	Collageen/ eiwit	Varkens- vlees
53889	63	18	18	2,6	3,5	0,14	n.a.
53890	64	17	19	3,4	3,4	0,18	n.a.
53891	68	11	20	3,6	3,4	0,18	n.a.
53892	60	22	17	3,5	3,5	0,21	+
53893	57	24	18	3,7	3,2	0,21	+
53894	61	19	18	3,7	3,4	0,21	n.a.
53895	64	18	18	3,6	3,6	0,20	n.a.
53896	64	17	18	3,3	3,6	0,18	n.a.
*53897	68	11	20	3,6	3,4	0,18	n.a.
53898	64	17	19	2,6	3,4	0,14	n.a.
53899	59	24	17	2,1	3,5	0,12	ca. 30%
53900	63	17	18	3,0	3,5	0,17	n.a.
53901	65	14	19	4,5	3,4	0,24	n.a.
53902	66	14	19	3,0	3,5	0,16	n.a.
53903	69	7	21	2,6	3,3	0,12	n.a.
53904	64	15	18	2,6	3,6	0,14	+
53905	60	21	17	2,0	3,5	0,12	+
53906	60	21	17	2,4	3,5	0,14	+
*53907	66	13	20	4,1	3,3	0,21	n.a.
53908	66	12	19	2,8	3,5	0,15	n.a.
53909	67	13	19	3,1	3,5	0,16	n.a.
53910	59	21	17	2,4	3,5	0,14	n.a.
53978	64	17	19	3,3	3,4	0,17	n.a.
53979	68	12	20	2,1	3,4	0,11	n.a.
*53980	67	13	20	2,3	3,4	0,12	n.a.
53981	59	23	18	3,8	3,3	0,16	n.a.
53982	57	24	18	4,2	3,2	0,23	n.a.
*53983	67	13	20	2,8	3,4	0,14	n.a.
53984	61	19	18	2,3	3,4	0,13	n.a.
53985	66	15	19	2,9	3,5	0,15	n.a.
53986	66	14	20	3,4	3,3	0,17	n.a.
53987	61	21	18	4,4	3,4	0,24	n.a.
*53988	66	14	20	3,2	3,3	0,16	n.a.
*54290	70	4	22	1,5	3,2	0,15	n.a.
54291	66	14	19	2,3	3,5	0,12	n.a.
*54292	74	3	22	1,3	3,4	0,06	n.a.
54293	65	16	19	3,5	3,4	0,18	n.a.
54294	66	13	19	3,0	3,5	0,16	n.a.
54295	69	10	20	3,3	3,5	0,17	n.a.
54296	70	8	21	1,9	3,3	0,09	n.a.

Vervolg tabel 2.

RIKILTnr.	Vocht %	Vet %	Eiwit %	Collageen %	Vocht/ eiwit	Collageen/ eiwit	Varkens- vlees
54297	67	13	20	5,0	3,4	0,25	n.a.
54298	69	10	21	2,8	3,3	0,13	n.a.
54299	65	16	19	4,3	3,4	0,23	n.a.
54300	66	15	19	4,0	3,5	0,21	n.a.
54377	69	9	20	2,9	3,5	0,15	n.a.
54378	67	13	20	3,0	3,4	0,15	n.a.
54379	65	15	20	4,3	3,3	0,22	n.a.
54380	66	15	19	2,4	3,5	0,13	n.a.
54381	59	22	17	4,1	3,5	0,24	n.a.
54382	66	14	20	3,6	3,3	0,18	n.a.
54383	65	16	19	4,1	3,4	0,22	n.a.
54384	64	16	19	3,0	3,4	0,16	n.a.
54385	70	7	21	2,7	3,3	0,13	n.a.
54386	65	16	19	2,7	3,4	0,14	n.a.
54408	71	8	20	1,9	3,6	0,10	n.a.
54409	59	21	18	3,2	3,3	0,18	n.a.
54410	65	15	20	4,9	3,3	0,25	n.a.
54411	73	5	22	3,3	3,3	0,15	n.a.
54412	63	19	17	2,9	3,7	0,17	n.a.
54413	66	14	20	4,1	3,3	0,21	n.a.
54414	61	20	18	3,1	3,4	0,17	n.a.
54415	65	15	19	4,3	3,4	0,23	n.a.
54416	60	20	19	3,2	3,2	0,17	n.a.
54417	66	15	19	4,4	3,5	0,23	n.a.
54418	64	17	19	2,6	3,4	0,14	+
*54419	69	10	21	2,4	3,3	0,11	n.a.
54460	65	16	19	2,9	3,4	0,15	n.a.
54461	71	8	21	3,1	3,4	0,15	n.a.
*54462	67	12	19	3,2	3,5	0,17	n.a.
54463	67	13	20	3,4	3,4	0,17	n.a.
54464	63	18	18	2,8	3,5	0,16	n.a.
54465	59	23	18	3,9	3,3	0,22	n.a.
*54466	71	8	21	4,2	3,4	0,20	n.a.
54467	63	18	19	4,2	3,3	0,22	n.a.
54468	68	11	20	2,5	3,4	0,13	n.a.
54469	58	23	17	3,0	3,4	0,18	n.a.
54562	65	16	19	3,1	3,4	0,16	n.a.
54563	70	10	20	2,5	3,5	0,13	n.a.
54564	65	16	18	3,5	3,6	0,19	n.a.
54565	64	18	18	3,9	3,6	0,22	n.a.

Vervolg tabel 2.

RIKILTnr.	Vocht %	Vet %	Eiwit %	Collageen %	Vocht/ eiwit	Collageen/ eiwit	Varkens- vlees
54566	71	9	21	2,9	3,4	0,14	n.a.
54567	59	23	17	3,1	3,5	0,18	n.a.
54568	67	13	20	2,8	3,4	0,14	n.a.
*54569	59	22	18	3,3	3,3	0,18	n.a.
54570	65	15	19	4,1	3,4	0,22	n.a.
54571	62	18	20	3,9	3,1	0,20	n.a.
54572	71	9	20	2,4	3,6	0,12	n.a.
*54576	73	8	19	2,2	3,8	0,12	n.a.
*54577	67	13	20	2,5	3,4	0,13	n.a.
54578	69	11	20	3,6	3,5	0,18	n.a.
54579	63	18	19	4,8	3,3	0,25	n.a.
54580	64	17	19	2,4	3,4	0,13	n.a.
54581	63	18	18	2,3	3,5	0,13	n.a.
54582	62	20	18	2,7	3,4	0,15	n.a.
54583	63	19	18	2,9	3,5	0,16	n.a.
54584	69	12	19	3,2	3,6	0,17	n.a.
54585	71	5	22	3,5	3,2	0,16	ca. 30%
54586	65	16	19	4,1	3,4	0,22	n.a.
*54587	65	16	18	3,6	3,6	0,20	n.a.
Totaal gem.	65	15	19	3,2	3,4	0,17	
Mager gem.	68	11	20	2,4	3,4	0,15	

* Monsters gedeclareerd als mager

n.a. = niet aangetoond

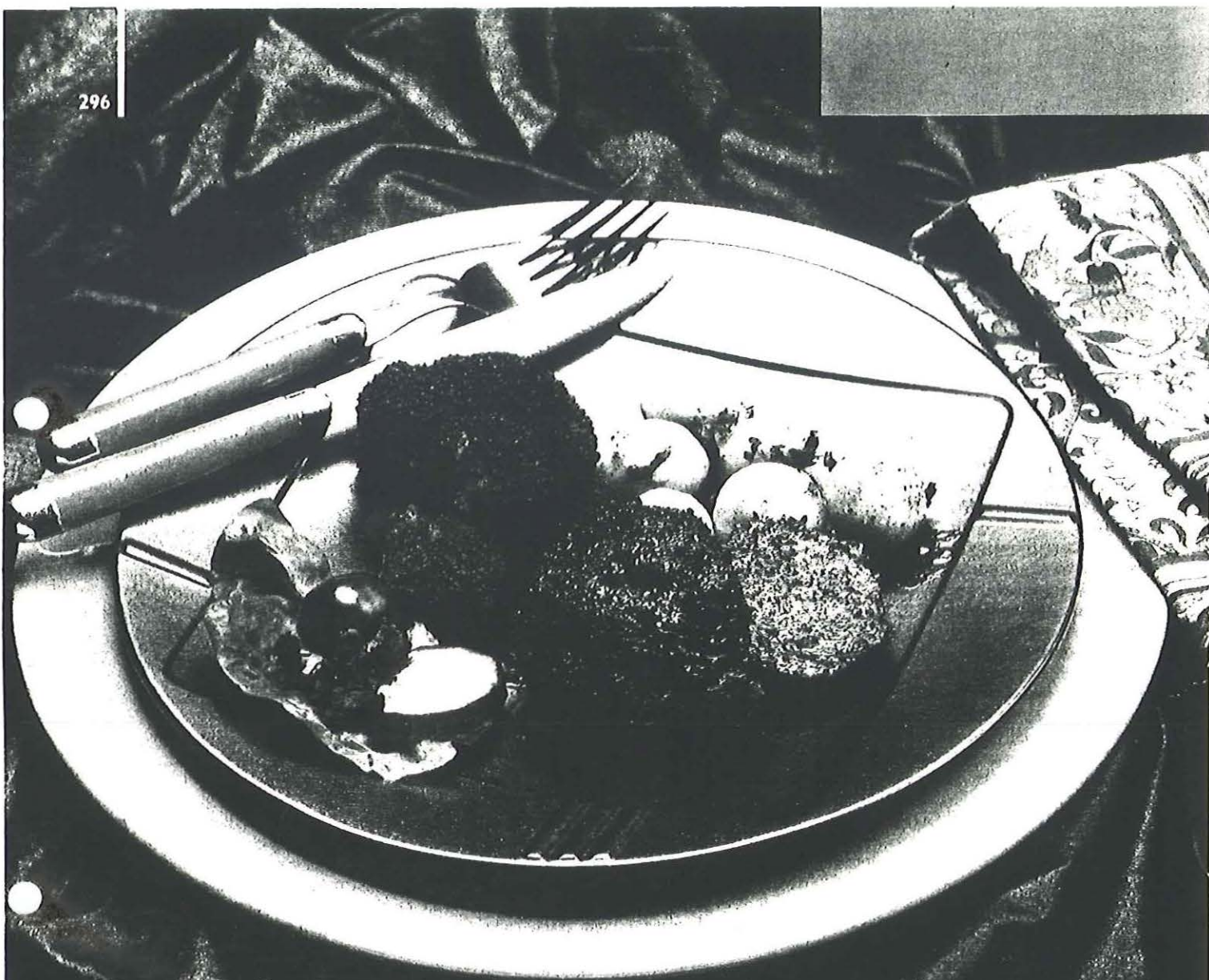
+ = $\leq 10\%$

Tabel 3. Resultaten microbiologisch onderzoek van rundergehakt.

RIKILTnr.	Mesofiel kiemgetal (KVE/g)	Entero- bacteriaceae (KVE/g)	Salmonella per 25 g	Bijzonderheden
53889	$3,8 \times 10^5$	$1,3 \times 10^4$	negatief	
53890	$2,7 \times 10^6$	$1,6 \times 10^3$	negatief	
53891	$1,0 \times 10^{5*}$	$6,4 \times 10^3$	negatief	*bepaald na invriezen
53892	$7,8 \times 10^6$	$8,1 \times 10^4$	negatief	
53893	$1,2 \times 10^7$	$2,5 \times 10^6$	negatief	
53894	$1,8 \times 10^8$	$2,8 \times 10^{4*}$	negatief	*bepaald na invriezen
53895	$9,0 \times 10^6$	$1,4 \times 10^5$	negatief	
53896	$1,3 \times 10^5$	$1,2 \times 10^3$	negatief	
53897	$2,9 \times 10^6$	$3,5 \times 10^4$	negatief	
53998	$2,7 \times 10^6$	$8,4 \times 10^3$	negatief	
53899	$2,2 \times 10^5$	$1,8 \times 10^{3*}$	negatief	*bepaald na invriezen
53900	$4,2 \times 10^5$	$6,5 \times 10^3$	negatief	
53901	$3,3 \times 10^7$	$3,8 \times 10^5$	negatief	
53902	$5,7 \times 10^6$	$8,1 \times 10^2$	negatief	
53903	$1,5 \times 10^6$	$7,3 \times 10^3$	negatief	
53904	$2,1 \times 10^6$	$7,7 \times 10^3$	negatief	
53905	$3,4 \times 10^6$	$5,4 \times 10^4$	negatief	
53906	$1,0 \times 10^6$	$2,4 \times 10^3$	negatief	
53907	$5,5 \times 10^{6*}$	$6,3 \times 10^4$	negatief	*bepaald na invriezen
53908	$2,3 \times 10^7$	$1,5 \times 10^6$	negatief	
53909	$8,5 \times 10^5$	$1,2 \times 10^3$	negatief	
53910	$2,4 \times 10^7$	$7,9 \times 10^4$	negatief	
53978	$2,8 \times 10^6$	$6,6 \times 10^{2*}$	negatief	*bepaald na invriezen
53979	$4,5 \times 10^5$	$5,4 \times 10^2$	negatief	verpakking niet dicht
53980	$6,4 \times 10^6$	$2,3 \times 10^4$	negatief	
53981	$2,6 \times 10^6$	$8,1 \times 10^3$	negatief	
53982	$8,4 \times 10^5$	$5,4 \times 10^3$	negatief	verpakking opengeklapt
53983	$1,2 \times 10^{6*}$	$5,7 \times 10^3$	S. london	*bepaald na invriezen
			S. typhimurium	
53984	$3,6 \times 10^7$	$1,1 \times 10^6$	negatief	
53985	$4,3 \times 10^7$	$3,0 \times 10^6$	negatief	
53986	$1,1 \times 10^6$	$1,0 \times 10^4$	negatief	
53987	$1,2 \times 10^6$	$1,7 \times 10^4$	negatief	
53988	$2,2 \times 10^7$	$5,2 \times 10^5$	negatief	
54290	$2,5 \times 10^6$	$3,4 \times 10^4$	negatief	
54291	$4,9 \times 10^5$	$3,0 \times 10^2$	negatief	
54292	$1,5 \times 10^6$	$5,7 \times 10^3$	negatief	
54293	$2,5 \times 10^7$	$1,6 \times 10^4$	negatief	
54294	$3,6 \times 10^5$	$7,3 \times 10^2$	negatief	
54295	$9,1 \times 10^6$	$4,1 \times 10^4$	negatief	
54296	$4,8 \times 10^5$	$1,2 \times 10^3$	negatief	
54297	$1,3 \times 10^6$	$4,0 \times 10^3$	negatief	
54298	$1,2 \times 10^7$	$8,7 \times 10^4$	negatief	verpakking beide kanten open
54299	$2,3 \times 10^7$	$1,3 \times 10^4$	negatief	
54300	$6,2 \times 10^6$	$4,2 \times 10^2$	negatief	
54377	$1,7 \times 10^6$	< 100	negatief	
54378	$3,5 \times 10^7$	$4,0 \times 10^3$	negatief	
54379	$9,9 \times 10^6$	$3,5 \times 10^4$	negatief	
54380	$2,0 \times 10^6$	$8,2 \times 10^3$	negatief	
54381	$8,6 \times 10^6$	$8,3 \times 10^3$	negatief	

Vervolg tabel 3.

RIKILTnr.	Mesofiel kiemgetal (KVE/g)	Entero- bacteriaceae (KVE/g)	Salmonella per 25 g	Bijzonderheden
54382	$1,4 \times 10^7$	$4,3 \times 10^3$	negatief	verpakking open
54383	$2,2 \times 10^5$	$9,3 \times 10^2$	negatief	
54384	$3,6 \times 10^6$	$7,8 \times 10^4$	negatief	
54385	$1,4 \times 10^6$	$4,4 \times 10^3$	negatief	
54386	$4,3 \times 10^7$	$3,7 \times 10^5$	negatief	verpakking open
54408	$1,4 \times 10^7$	$4,3 \times 10^5$	negatief	
54409	$7,2 \times 10^{4*}$	$1,5 \times 10^2$	negatief	
54410	$4,6 \times 10^6$	$2,9 \times 10^3$	negatief	
54411	$3,6 \times 10^7$	$1,4 \times 10^5$	negatief	*bepaald na invriezen **van monsternrs. 55 t/m 66, zijn de resul- taten beïnvloed, door- dat de temp. tijdens opslag > 60C was.
54412	$3,5 \times 10^5$	$1,2 \times 10^3$	negatief	
54413	$5,5 \times 10^6$	$1,4 \times 10^5$	negatief	
54414	$1,7 \times 10^5$	80*	negatief	
54415	$2,4 \times 10^6$	$7,4 \times 10^3$	negatief	*bepaald na invriezen verpakking open
54416	$2,1 \times 10^7$	$8,0 \times 10^3$	negatief	
54417	$5,1 \times 10^6$	$2,4 \times 10^3$	negatief	
54418	$1,8 \times 10^6$	$7,8 \times 10^2$	negatief	
54419	$2,5 \times 10^6$	$7,0 \times 10^3$	negatief	*bepaald na invriezen
54460	$7,2 \times 10^6$	$5,3 \times 10^2$	negatief	
54461	$8,6 \times 10^6$	$8,4 \times 10^4$	negatief	
54462	$1,6 \times 10^7$	$1,5 \times 10^4$	negatief	
54463	$1,5 \times 10^7$	$1,8 \times 10^5$	negatief	*bepaald na invriezen
54465	$1,7 \times 10^{6*}$	$2,8 \times 10^{2*}$	negatief	
54465	$1,4 \times 10^6$	$2,2 \times 10^{3*}$	negatief	
54466	$9,1 \times 10^6$	$1,8 \times 10^4$	negatief	
54467	$1,4 \times 10^{7*}$	$1,1 \times 10^{4*}$	negatief	*bepaald na invriezen
54468	$2,9 \times 10^6$	$1,2 \times 10^4$	negatief	
54469	$3,6 \times 10^7$	$3,9 \times 10^4$	negatief	
54562	$9,1 \times 10^6$	$1,8 \times 10^4$	negatief	
54563	$2,7 \times 10^6$	$5,0 \times 10^3$	negatief	afgesloten bakje, met veel lucht
54564	$1,7 \times 10^6$	$6,6 \times 10^4$	negatief	
54565	$2,6 \times 10^6$	$1,4 \times 10^3$	negatief	
54566	$6,6 \times 10^6$	$1,9 \times 10^4$	negatief	
54567	$2,1 \times 10^6$	$7,2 \times 10^3$	negatief	S.stanleyville
54568	$7,2 \times 10^6$	$3,5 \times 10^5$	negatief	
54569	$6,8 \times 10^5$	$2,1 \times 10^4$	negatief	
54570	$4,2 \times 10^6$	$5,5 \times 10^3$	negatief	
54571	$1,8 \times 10^7$	$2,3 \times 10^5$	negatief	negatief
54572	$3,0 \times 10^6$	$5,7 \times 10^3$	negatief	
54576	$3,4 \times 10^6$	$4,5 \times 10^2$	negatief	
54577	$4,0 \times 10^5$	$6,5 \times 10^2$	negatief	
54578	$7,3 \times 10^5$	$6,4 \times 10^2$	negatief	negatief
54579	$1,3 \times 10^6$	$4,5 \times 10^2$	negatief	
54580	$4,5 \times 10^6$	$1,0 \times 10^5$	negatief	
54581	$2,7 \times 10^5$	$2,9 \times 10^3$	negatief	
54582	$8,7 \times 10^5$	$9,6 \times 10^4$	negatief	negatief
54583	$5,9 \times 10^5$	$4,7 \times 10^4$	negatief	
54584	$2,0 \times 10^5$	$1,1 \times 10^3$	negatief	
54585	$4,9 \times 10^6$	$1,3 \times 10^4$	negatief	
54586	$4,4 \times 10^5$	$2,3 \times 10^3$	negatief	negatief
54587	$3,4 \times 10^5$	$3,0 \times 10^2$	negatief	



Opnieuw hormonen in rundergehakt

Maar kwaliteit is wel beter geworden

Goed en slecht nieuws: de kwaliteit van rundergehakt is op bepaalde punten duidelijk verbeterd. Maar smetteloos is het nog niet, blijkt uit ons laatste onderzoek. Met name onze vondst van opnieuw gehakt met hormonen vinden wij zeer verontrustend.

We gingen al eerder bij de slagers op bezoek. Toen was er vaak iets mis mee: varkensgehakt toegevoegd, te vet, te zenig of gewoon onfris. Bovendien was er een kleine kans op gehakt van rundvlees dat was besmet met kunstmatige groeihormonen.

Geen al te best resultaat. Vandaar dat we opnieuw op pad gingen.

We hebben bij bijna 100 gespreid over het land liggende winkels rundergehakt gekocht. Omdat we nieuwsgierig waren of de tegenvallende slagers van ons laatste onderzoek hun leven – en vooral hun gehakt – hadden verbeterd, gingen we opnieuw bij hen langs. Daarnaast werd een groot aantal nieuwe adressen bezocht.

Herkansing

In totaal hebben we in november vorig jaar 99 slagers bezocht. Een bonte mengeling: slagers in supermarkten, slagereien die bij een keten horen, zelfstandige

slagers, zoals Keurslagers, Topslagers, kiloslagers, scharrelslagers en biologisch-dynamische slagers. We kochten – anoniem – steeds 2,5 kilo in en noteerden de prijs per kilo, controleerden de voorgeschreven wettelijke aanduiding dat het om rundergehakt ging (bij 9 slagers ontbrak deze), eventueel het merk vlees, of er sprake was van een merknaam (zie in de tabel onder **bijzonderheden**), of er mager rundergehakt werd verkocht, enzovoort.

Zevenentwintig slagers kenden we al van ons vorige onderzoek naar rundergehakt. Ze scoorden toen slecht. Deze keer zijn er daarvan vier die we aanbevelen. Dat lijkt nog niet erg bemoedigend, maar ze hebben hun leven wel in menig opzicht gebeterd. Vooral van het mengen van varkensvlees in hun rundergehakt zijn ze afgestapt.

De resultaten vindt u uitgebreid in de tabel. Hierna gaan we op enkele algemene aspecten in.

Hormonen

In Nederland is het gebruik van hormonen bij het mesten van kalveren en dergelijke al sinds 1961 verboden. Sinds 1 januari 1988 geldt dit verbod voor alle landen van de EG. Toch blijven er berichten verschijnen over het gebruik van hormonen, meestal in verband met het sneller laten groeien van runderen.

Hormonen komen voor in alle landbouwhuisdieren en in de produkten die daarvan afkomstig zijn. Het zijn een soort boodschappers die allerlei lichaamsprocessen regelen. Op zich is daar dus niets tegen, maar de bezwaren richten zich tegen stoffen die van buitenaf worden toegediend. Hieraan zijn voor de consument (gezondheids)risico's verbonden. Tegenwoordig is het mogelijk met kunstmatige hormonen de groei te versnellen en ervoor te zorgen dat er

meer vlees en minder vet worden gevormd. Dat mag in het belang van de mester zijn, maar zeker niet in het belang van onze gezondheid. Ook als het risico beperkt is, staat ons de gedachte van een dergelijke geforceerde groei niet aan.

Evenals vorig jaar hebben we daarom samen met de Veterinaire Hoofddinspectie van het Ministerie van WVC in het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne (RIVM) naar resten van verboden stoffen in het rundergehakt gezocht. Vonden wij vorig jaar bij 3 van de 100 bezochte slagers de verboden stof nortestosteron, ditmaal speurden wij naar een groep andere stoffen, waaronder medroxyprogesteron. Naast nortestosteron en natuurlijke hormonen behoort medroxyprogesteron namelijk tot de illegaal meest gebruikte groeibevorderaars. De stof hoopt zich met name in vetweefsel op en zal daarom in mager rundvlees niet voorkomen. Maar we kunnen 'm wel verwachten in het relatief vette rundergehakt.

Indien u zo min mogelijk kans wilt lopen op vlees met onnatuurlijke hormonen, kunt u beter een stuk vetloos spiervlees kopen en dat (laten) malen.

En inderdaad: vijfmaal was het raak. Een kwalijke zaak. Medroxyprogesteron wordt in de humane geneeskunde onder andere gebruikt als ovulatieregulator, in de anticonceptiepillen. Daarnaast kan medroxyprogesteron effect hebben op de ontwikkeling van het nageslacht.

De door ons gevonden gehalten in rundergehakt vormen weliswaar geen rechtstreekse bedreiging voor de gehakte, maar het toedienen ervan is nu eenmaal – terecht – bij wet verboden. De hoeveelheid medroxyprogesteron op de spuitplaats is bij consumptie wel riskant en vormt bij produkten waarvan de samenstelling niet ondubbelzinnig vastligt, een reëel risico.

Een opmerking terzijde: de hormonen worden toegediend tijdens de mestperiode. De slager die u uw vlees verkoopt, heeft de hormonen er dus niet zelf ingestopt. Maar uiteraard is hij wel verantwoordelijk voor de kwaliteit van het gehakt dat hij aan u verkoopt.

Dat het nodig blijft alert te zijn op het voorkomen van verboden hormonen in vlees, is geen hersenschim van de Consumentenbond; ook de slagersbranche erkent deze noodzaak. Zo is de stichting Kwaliteitsgarantie vleeskalverensector bezig met het opzetten van een intensieve controle op het gebruik van illegale groeimiddelen door kalvermesterijen. De laatste jaren is deze sector in oppraak gekomen door het gebruik van de middelen clenbuterol en salbutamol. Wetenschappelijk is vastgesteld dat beide stoffen bij de mens tot vergiftigingsverschijnselen kunnen leiden.

Uit onvrede over dezelfde kwestie was de Federatie van de Nederlandse Mengvoederindustrie (FNM) vorig jaar augustus al met preventieve stalcontroles begonnen. De FNM zal deze taak officieel overdragen op het moment dat de hiervoor genoemde stichting haar controleactiviteiten start.

"Gehakt, dáár zit wat in". Maar wát?

Wie om rundergehakt vraagt, mag verlangen dat hij puur rundvlees krijgt en niet een mengsel met 30% varkensvlees, zoals ons tweemaal in deze test is overkomen. Verder werd zesmaal tot 5% varkensvlees of varkensbloed aangetroffen. In de laatste gevallen hoeft er lang niet altijd van opzet sprake te zijn en kan het simpelweg om verontreiniging gaan. Maar bij een juiste werkwijze is die te voorkomen.

Wij constateren niettemin een flinke verbetering ten opzichte van vorig jaar. Toen verkochten 12 slagers rundergehakt dat 10 tot 50% varkensgehakt bevatte.

Minder vet

Nog meer goed nieuws: het rundergehakt is minder vet geworden. Bleek vorig jaar het gemiddelde vetgehalte op 18% te liggen, dit jaar kwamen we op een gemiddelde van 15% uit. En dat terwijl er in rundergehakt wettelijk maximaal 35% vet mag zitten. Een grens die overigens wel veel te hoog ligt, zoals de Consumentenbond al eerder heeft gezegd.

We troffen zelfs 18 keer een vetgehalte tussen 3 en 10% aan; deze aankopen hadden zelfs als rundertartaar mogen

Actie!

Als we het resultaat van ons onderzoek combineren met recente gegevens over het gebruik van clenbuterol en salbutamol (zie ook onder het kopje "Hormonen") komen we tot de conclusie dat er nog steeds sprake is van een veelvuldig gebruik van verboden groeibevor-

derende stoffen. Een voorzichtige schatting wijst erop dat wellicht 10 tot 20% van de kalveren en andere runderen wordt behandeld met een verboden groeibevorderende stof!

Dat moet nu maar eens afgelopen zijn. De Consumentenbond is buitenge-

woon verontrust en verontwaardigd dat de huidige wetgeving nog steeds zoveel mazen bevat. Wij hebben in een spoedbrief aan de verantwoordelijke minister gepleit voor harde economische sancties en een effectievere controle op groeibevorderaars.

worden aangeduid. De wet stelt voor deze klasse namelijk een maximum van 10% vet.

We kochten 14 keer rundergehakt dat als "mager" werd aangeduid. Inderdaad zat er, op één uitzondering na, steeds minder dan 20% vet in. In 5 winkels had hun rundergehakt zelfs het predikaat runderhartaar mogen dragen. Een verheugende ontwikkeling.

Kwaliteit eiwit

Vlees is een leverancier van eiwit. Maar spiervlees heeft een hogere voedingswaarde dan bindweefsel, zwoerd en dergelijke. Als een slager afval, slecht verkoopbaar vlees en dergelijke door zijn gehakt draait, daalt de voedingswaarde drastisch.

Wij gingen uit van maximaal 17% bindweefseleiwit (dus minimaal 83% spiervleeseiwit), een door de Keuringsdienst van Waren reeds jaren geleden voorgestelde norm voor een goede eiwitkwaliteit van rundergehakt.

Er bleek tussen de slaggers een heel groot verschil te bestaan in de eiwitkwaliteit van hun rundergehakt. De waarden liepen uiteen van 10% tot 25% laagwaardig eiwit, het gemiddelde lag op 17%. We konden het gehakt op dit aspect 60 keer met een plus waarderen en 39 maal met een min. Dit resultaat wijkt nauwelijks af van dat van vorig jaar; in die zin is er dus geen verbetering. Wel was er toen een veel extremere hoogste waarde, namelijk van 32%.

Veel bacteriën

Zoals u in het kader "Wat de wet wil" kunt lezen, stelt de Nederlandse wet aan gemalen vlees geen maxima voor de toegelaten besmetting met micro-organismen. Daarom zijn wij bij het onderzoek uitgegaan van de concept EG-verordening. Aan de hand hiervan konden we 59 van de 99 monsters microbiologisch "in orde" verklaren. Maar dat betekent wel dat 40% van het door ons gekochte rundergehakt te veel kiemen bevatte en daardoor nauwelijks nog houdbaar was!

Eénmaal werd ons vlees verkocht dat gewoon stonk en bedorven was: bij De Groene Weg in Rotterdam.

We hebben ook gekeken of er salmonellabacteriën in het gehakt zaten. Dat bleek reuze mee te vallen: slechts tweemaal was dit het geval. Niettemin herhalen we de waarschuwing om nooit rauw gehakt te eten, ook geen kleine stukjes. Gehakt door en door gaar bereiden doodt salmonella en de meeste andere, mogelijk aanwezige, ziekmakers en voorkomt

Wat de wet wil

Gehakt is lekker makkelijk te verwerken en biedt voor relatief weinig geld vlees bij het eten. Een bezwaar is echter dat je aan gemalen vlees niet goed kunt zien wat je nu precies koopt. Er is weliswaar een Warenwetbesluit waarin voor gehakt een aantal scherpe bepalingen is vastgelegd, maar dat biedt u nog geen waterdichte bescherming. Uit onze eerdere tests is gebleken dat er veel met gehakt wordt geknoeid.

Wat staat er nu in de Warenwet over gehakt?

- er mag maximaal 35% vet in zitten;
- mager gehakt mag maximaal 20% vet bevatten;
- het dier waarvan het is gemaakt (dus rundergehakt behoort puur van rundvlees te zijn);
- als kleurbehoudende middelen zijn alleen citroen- en ascorbinezuur toegestaan (sulfiet is verboden);
- om te zorgen dat de slager géén water bij zijn gehakt voegt, is de verhouding

tussen het water- en eiwitgehalte vastgelegd.

Dat lijkt al heel wat, maar wij missen een grens voor het gehalte aan "laagwaardig" vlees (bindweefsel, zwoerd en dergelijke). Ook is er geen wettelijke grens voor het gehalte aan micro-organismen dat aanwezig mag zijn, en worden er geen nadere eisen gesteld aan het rundvlees zelf. De wet zegt bijvoorbeeld niet dat gehakt alleen maar van bepaalde delen van het dier gemaakt mag worden.

EG op goede pad

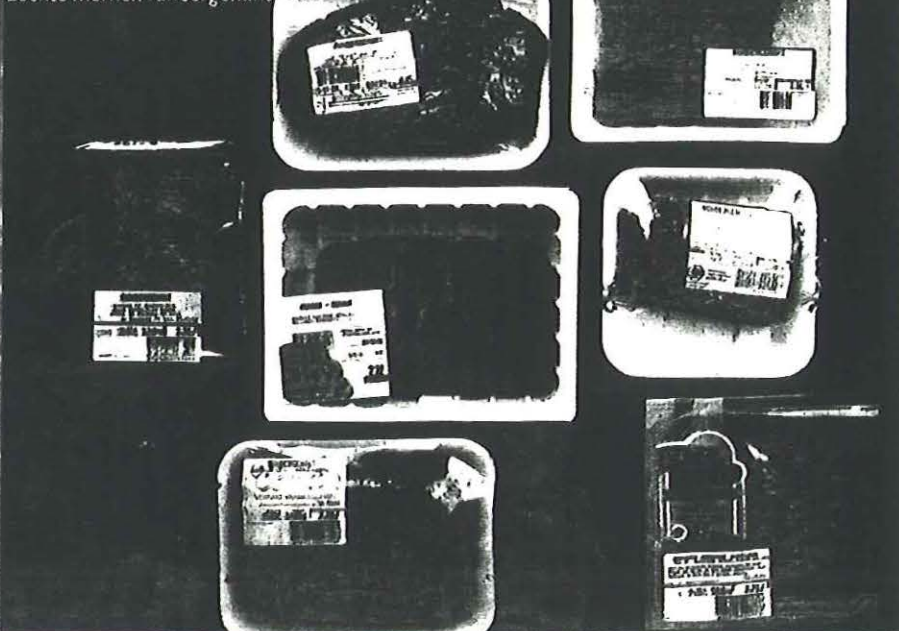
Beter dan de huidige Nederlandse wet vinden wij de verordening waaraan de EG momenteel werkt. Hierin worden strengere eisen aan gehakt gesteld, met als uitgangspunt dat er sprake moet zijn van gemalen hoogwaardig vers vlees. Dit laat een aantal in Nederland gangbare praktijken voor gehakt niet meer toe.

Belangrijke verschillen tussen de Nederlandse wet en de komende EG-veror-

dening zijn dat volgens deze laatste bevroren vlees niet voor gehakt bestemd mag worden en dat bepaalde delen van het dier niet in aanmerking mogen komen. Essentieel is ook dat men er een vers gemalen produkt van wil maken dat niet vervoerd mag worden van de plaats van bereiding naar het verkooppunt. Positief vinden we ook dat de EG-verordening strenge microbiologische eisen stelt aan het gemalen vlees. Dit geeft de garantie dat de grondstof zéér hygiënisch moet zijn behandeld.

Geen overbodige luxe, vinden we. Rundergehakt blijkt nog steeds niet brandschoon. Weliswaar troffen we nog in slechts enkele gevallen varkensvlees in rundergehakt aan, maar tweemaal vonden we salmonellabacteriën, waar je goed ziek van kunt worden. Daarnaast eenmaal sulfiet en vijfmaal een groeibevorderend hormoon; beide stoffen zijn verboden.

De zeven in onze test onderzochte merken rundergehakt



RUNDERGEHAKT

GE-MEENTE	WINKEL	BIZONDERHEDEN PRIJS PER KG (J)	KWALITEIT VET (%)	BACTERIOLOGISCH ENWIT	VARKENSOORDEEL	AANBEVOLEN
Alkmaar	De Boer, Vondelstraat 57	10,00	21	—	+	□
Alkmaar	Meermarkt, Fred. Hendriklaan 3-5	13,00	8	+	—	+
Almelo	Ginsel, Schuttenstraat 11	19,50	b	18	—	—
Almelo	Harink, Ootmarsumsestraat 391	15,90	9	+	+	+
Amstelveen	Stronkhorst, Amsterdamseweg 126	15,00	17	+	+	+
Amsterdam	A'damse Vleeshal, Rijnstraat 221	7,95	mit	13	+	+
Amsterdam	A. v.d. Raa, Joh. Huijsingalaan 81	12,00	19	+	—	+
Amsterdam	Kiloknaller, Uiterwaardenstraat 107	10,00	23	+	+	+
Amsterdam	Vleeschmeester, Bos en Lommerweg 287	13,95	15	+	—	+
Amsterdam	Balsing, Waalstraat 17	17,00	m	13	+	+
Amsterdam	Gijssbers Quality, Rijnstraat 88	12,00	24	—	+	+
Amsterdam	Spar, Buitenveldertsebaan 184	13,50	12	+	+	+
Apeldoorn	Golf, Kon. Lodewijklaan 168	10,95	16	+	—	+
Apeldoorn	Super, Operaplein 17	13,00	10	+	+	+
Arnhem	Co-op, Hanzestraat 149	14,90	9	+	+	+
Arnhem	Edah, Hanzestraat 26	13,95	13	+	—	□
Assen	De Boer, Noordersingel 15	13,50	11	+	+	□
Breda	Groenwoudt, Belenweg 7	14,45	10	+	—	+
Delft	Albert Heijn, M. Nijhofflaan 15	13,50	11	—	+	+
Delft	De Vleeshop, Minervaweg 4	8,95	y	22	—	+
Delft	Jac. Hermans, Troelstraan 61	14,90	K	17	—	+
Den Bosch	C-1000, Helftheuvelpassage 99-101	13,00	16	+	+	+
Den Bosch	Hoevenaars, Helftheuvelpassage 232	12,00	7	+	+	+
Den Bosch	Meermarkt, Kooikersweg 365	10,00	G	16	—	+
Den Haag	Brandenburg, Fahrenheitstraat 572	18,50	lm	3	+	+
Den Haag	A.A. Peek, De Eerensplein 9	14,50	m	11	—	+
Den Haag	Spaans, Keizerstraat 150	14,50	17	+	+	+
Den Haag	Het Vleespaleis, Duinstraat 16	9,00	x	24	+	+
Den Haag	JES Boekje, Neptunusstraat 73	9,80	16	—	—	+
Den Helder	Blaauwboer, Bernhardplein 20	13,50	5	+	—	—
Den Helder	Vomar, Drooghe Bol 1008	13,90	15	—	+	□/+
Deventer	Plusmarkt, Nijhofflaan 2	14,50	18	—	+	+
Deventer	Super Service, Deltaplein 11	15,00	H	16	—	+
Dordrecht	Bas v.d. Heijden, Brouwersdijk 30	13,95	13	+	+	+
Drachten	Hiemstra, Raadhuisplein 65	10,00	20	+	—	+
Drachten	Spar, Middelwijk 31	10,00	15	—	+	+
Ede	A. van Deutekom, Arnhemseweg 2	16,00	y	21	+	+
Ede	Maxis, Keesomstraat 3-7	13,00	y	15	+	+
Ede	Spar, Bellesteijn 63	9,95	y	21	+	+
Eindhoven	Gruha, Woensel 101	13,70	20	+	+	+
Eindhoven	Spar, Gerretsonlaan 147	9,90	18	+	+	+
Eindhoven	Weltevreden, Pagelaan 9	14,00	17	+	+	+
Emmen	Vleespaleis, Min. Kanstraat 17	11,00	23	—	—	—
Enschede	A-markt, Hengelosestraat 1	13,90	Wm	22	—	+
Enschede	Sanders, Usselerweg 42	13,00	15	—	+	□
Gennep	Aarnoutse, Zandstraat 71	14,50	m	8	+	+
Gorinchem	Super Direkt, Piazza 22-30	12,90	G	15	—	—
Gorinchem	Vleespaleis, Piazza 50	11,00	16	—	—	+
Groningen	De Weerd, Overwinningplein 115	15,00	m	8	—	—
Groningen	Hommes, Van Lennepaan 105	13,90	18	—	—	+

L = Limousin
E = Edelland
G = Groeneveld
H = Hanskamp
K = Kennemerland
W = Wageningen
V = Verba Vlees
S = Soomers

b = biologisch-dynamisch
m = claim "mager"
t = met Salmonella besmet
x = 30% varkensvlees
y = tot 5% varkensvlees

2 Inmiddels opgeheven
3 Onnatuurlijke hormonen
aangetroffen
4 Met sulfiet behandeld

++ = ZEER GOED; + = GOED; □ = REDELIJK;
-- = MATIG; --- = SLECHT

GE-MEENTE	WINKEL	BIZONDERHEDEN PRIJS PER KG (J)	KWALITEIT VET (%)	BACTERIOLOGISCH ENWIT	VARKENSOORDEEL	AANBEVOLEN
Groningen	Van der Zee, Paterwoldseweg 306	10,00	23	—	+	+
Harderwijk	W.P. Hal, Ampèrestraat 12	13,50	m	10	+	+
Hengelo	Albert Heijn, P.C. Hooftlaan 141	13,50	23	—	+	+
Hengelo	Hertong, P.C. Hooftlaan 155	13,90	13	+	—	+
Hengelo	Koopmans, Lambertuspassage 12	13,95	9	+	—	+
Leende	Super 199, Dorpsstraat 68	10,00	V	19	+	+
Leeuwarden	Albert Heijn, Tijnjedijk 76	13,50	14	—	—	□
Leeuwarden	Nieuwe Weme, Emmakade 168	13,90	20	+	+	+
Lelystad	Dekmarkt, Neringpassage 3	13,90	y	17	+	+
Lelystad	Klaver, Dukaatpassage 5	14,50	15	—	+	+
Maastricht	Albert Heijn, Brusselse Poort 55	10,00	16	—	+	+
Maastricht	Edah, Kleine Straat 3	14,90	m	16	—	+
Maastricht	Kopak, Oude Maasstraat 39	14,50	S	12	+	+
Maastricht	Van Melik, Brusselse Poort 47	17,80	tx	5	+	+
Nijmegen	De Jong Vleesp., v't Santstraat 86	10,00	14	—	—	—
Nijmegen	Groenwoudt, Zwanenveld 9037	14,45	15	—	—	□
Nijmegen	Jac. Hermans, Zwanenveld 9054	14,90	15	+	+	+
Nijmegen	Torro, Zwanenveld 9084	14,00	L	22	—	—
Ommen	Van Aalderen, Bouwstraat 25	10,50	18	+	+	□
Oosterhout	Gruha, Arendshof 40	10,00	13	—	+	□
Oosterhout	Hopman, Rulstraat 1	14,90	L	10	+	—
Raamsdonk	C-1000, Het Anker 7	13,00	8	+	+	+
Rijswijk	Vleeschmeester, Herenstraat 73	14,00	18	+	+	+
Rotterdam	AVC Slagerijen, Schieweg 119-121	8,90	y	24	—	□/+
Rotterdam	Both, Bergweg 102b	17,80	lm	4	+	+
Rotterdam	Edah, Statenweg 103-107	14,90	17	—	+	+
Rotterdam	Gebr. de Jong, Botersloot 19	15,00	18	—	—	+
Rotterdam	De Groene Weg, Botersloot 28a	19,00	b	19	—	—
Rotterdam	M. van Kesteren, Bergweg 276	14,50	14	+	+	+
Sneek	Uilbe Wijnja, Lemmerweg 40-42	7,95	19	+	+	+
Utrecht	Dagmarkt, Biltstraat 90	15,00	E	13	+	+
Utrecht	De Groene Weg, Biltstraat 66	18,00	b	21	+	—
Utrecht	P. van Luntenen, 't Goylaan 77	13,90	m	14	+	—
Veenendaal	Albert Heijn, Passage 50	13,50	14	+	—	+
Veenendaal	De Vakslagers, Scheepshof	7,90	7	+	+	+
Veenendaal	Hoogvliet, Kerkewijk 31-33	9,95	14	—	—	—
Venlo	Coopmans, Gasthuisstraat 9	14,50	lm	13	+	+
Venlo	Jan Linders, Zuidsingel 18	13,50	L	18	—	+
Venlo	Massa Markt, Witherenstraat 36	12,50	11	—	+	+
Waalwijk	Maros, Grotestraat 309	10,00	16	+	—	+
Wageningen	C-1000, Tarchorst 1257	13,00	17	+	+	+
Zaandam	Co-op, Westzijde 59a	9,90	14	+	+	+
Zaandam	De N-Holl. Vleeshal, Westzijde 73	7,95	21	—	+	□
Zeist	Arie de Kaller, Voorhevel 52	7,95	m	13	—	—
Zeist	Hensbergen, Van Reenenweg 147	9,95	12	+	—	+
Zwolle	A-markt, Herfsterplein 19	12,50	8	+	—	+
Zwolle	Dagmarkt, Assendorperstraat 76	15,00	E	16	+	—
Zwolle	T. van Rick, Roggenstraat 13	16,00	L	13	+	—
Zwolle	Vleespaleis Noevers, Melkmarkt 46	11,00	m	12	+	—

zo een voedselvergiftiging.

In het rundergehakt van een Delftse slager troffen we sulfiet aan. Dit is een kwalijke overtreding van de Warenwet.

Vakwerk?

Als onderdeel van onze test hebben we een panel van deskundigen laten beoordelen of het ingekochte gehakt goed van samenstelling was, niet te grof en niet te fijn gemalen en voldoende vers; en of het als gehakt rook en oogde. Let wel: zij konden niet nagaan of er varkensvlees in het gehakt zat.

Acht van de bijna 100 slagers scoorden in deze opzichten zeer goed en 65 goed. In totaal 73 slagers kwamen dus met een gunstig resultaat uit de bus; een duidelijke toename vergeleken bij de 43 van vorig jaar.

Opnieuw moesten wij echter constateren dat een aantal slagers betere kwaliteit zou moeten leveren: acht slagers scoorden slecht.

Elastische prijzen

De prijzen voor rundergehakt variëren enorm. Voor een kilo betaalden we tussen de f8 en bijna f20! Gemiddeld kostte het rundergehakt f13 per kilo, evenveel als in ons laatste onderzoek.

De kiloslagers zitten met een kiloprijs van f8 tot f11 aan de onderzijde van de markt. De scharrel- en BD-slagerijen zijn aan de dure kant, met kiloprijzen die schommelen tussen f14,50 en f19,50. Waarschijnlijk is er enige relatie tussen een hoge prijs en het gebruik van speciale rundvleesrassen, zoals Limou-

sin. Zie ook pagina 250 in de Consumentengids van april.

Natuurlijk keken we ook naar de prijs/kwaliteitsverhouding. Een hoge prijs werd vaak niet verklaard door een duidelijk magerder produkt of een qua eiwitsamenstelling beter produkt. Kijkt u maar. Van de 7 monsters Limousin-gehakt werden er 5 niet aanbevolen. De porties BD-gehakt kwamen er nog slechter vanaf: van de 3 konden we er niet één aanbevelen. Het rundergehakt van de 7 Keurslagers was in alle gevallen duur, maar niettemin was het van 5 ervan niet aan te bevelen. Tot slot: van de 9 voorverpakte porties gehakt met een merknaam vonden we 7 geen aanbeveling waard. Omgekeerd kunt u voor niet al te veel geld goed rundergehakt krijgen, zoals u in de tabel kunt nagaan.

Bij rundergehakt zegt de prijs dus weinig over de kwaliteit.

What's in a name?

De industrie probeert vlees gaandeweg wat uit de anonimiteit te halen. In deze ontwikkeling past de langzaam groeiende tendens om rundergehakt onder een merknaam te verkopen; zie in de tabel onder bijzonderheden. Het merk wordt vooral opgehangen aan het ras van het slachtdier. Bekend zijn rassen als Limousin, Charolais, Blonde d'Aquitaine, Piemontese en Belgische Blauwe.

Zo is in Noord-Nederland een samenwerkingproject gestart tussen mesters, veevoederindustrie, slachterij, supermarktketen en het stamboek voor een hoogwaardig soort rundvlees onder

merk. Ook worden er garanties gegeven ten aanzien van het niet toedienen van groeibevorderende stoffen.

Op zich een goede zaak, maar we moeten oppassen dat de consument niet voor veel geld misleid gaat worden met mooie namen en titels. Zo verkocht één slager uit onze test duur rundergehakt onder de vlag van "Viande Supérieur", dat bij nader onderzoek van ordinaire koeien bleek te zijn gemaakt. Verkopers van scharrelvarkensvlees noemen zich "scharrel"-slagers, maar dit zegt verder niets over de kwaliteit van de andere vleessoorten die ze verkopen. Bovendien had één scharrelslager uit ons onderzoek hormonen in zijn rundergehakt.

Aanbevolen

Rundergehakt verdient in onze ogen een aanbeveling als er geen varkensvlees in zit, als het maximaal 20% vet bevat, als de eiwit- en de bacteriologische kwaliteit goed zijn, als er geen sulfiet of verboden hormoon in zit en het vakmansoordeel minstens goed uitpakt.

Op basis van deze criteria kunnen wij het rundergehakt van 26 van de 99 onderzochte slagers aanbevelen. Een verbetering ten opzichte van vorig jaar. U vindt ze in de tabel.

Conclusie

Een duidelijk verband tussen de prijs en de kwaliteit van rundergehakt valt nog steeds niet te ontdekken. Met name de BD- en Keurslagers blijven onder de maat en boven de prijs. Hetzelfde geldt voor het Limousin-gehakt en het voorverpakte merkgehakt.

Hoewel het nu met het rundergehakt beter is gesteld dan vorig jaar, blijven veel slagers wel ergens de plank misslaan. Mede daarom lijkt het ons een goede zaak dat de EG-richtlijn voor gemalen vlees wordt doorgezet. Daarmee wordt een verdergaande bescherming van de vlees-etende consument bereikt.

De controle op hormonen blijkt helaas niet waterdicht; in maar liefst 5 porties rundergehakt troffen we een verboden hormoon aan. We dringen er met klem op aan dat de overheid op korte termijn maatregelen treft. ■

Verscheidene vleesveerassen



PVV Weekinfo m 453 d.d. 24 04 91

13

Gehaktkwaliteit blijft aandachtspunt

Het jongste onderzoek van de Consumentenbond naar de kwaliteit van rundergehaakt bewijst, dat verdere beheersing van het productieproces in de vee- en vleessector van het grootste belang is. Nog meer dan nu al het geval is, moet van fok tot kok worden gewerkt volgens van tevoren afgesproken normen.

Het invoeren van een sluitend identificatie- en registratiesysteem in de rundsector per 1 oktober aanstaande is daarbij een nieuwe stap in de goede richting, zo vinden het Produktschap Vee en Vlees (PVV), het Bedrijfschap Slagersbedrijf (BS) en de Federatie van Nederlandse Slagersbonden (FNS).

Vakmanschap

Door actieve voorlichting naar de slagers toe zijn de resultaten van het nieuwe gehaktonderzoek van de Consumentenbond beter dan die van vorig jaar. Ditmaal scoorden 73 van de 99 onderzochte vleesverkooppunten "goed" of "zeer goed" op het onderdeel vakbekwaamheid. Een jaar geleden waren dat er 43.

Vet

Het rundergehaakt blijkt nu ook minder vet dan vorig jaar. In 1990 lag het gemiddelde vetgehalte op 18%. Nu komt de Consumentenbond op gemiddeld 15%.

Absoluut verwerpelijk

Het PVV, het BS en de FNS vinden het onacceptabel, dat er varkensvlees in rundergehaakt terecht komt, ook al betrof het dit jaar slechts enkele gevallen.

Verder betreuren deze organisaties het, dat ook bij dit onderzoek weer verboden groeibevorderende stoffen zijn aangetoond. In vijf gevallen is het middel medroxyprogesteron gevonden. Hoewel de vastgestelde hoeveelheid volgens de

Consumentenbond geen enkel gevaar opleverde voor de volksgezondheid, is het gebruik van zulke stoffen toch "absoluut verwerpelijk". Voor degenen die daarvoor verantwoordelijk zijn, kan geen enkel begrip worden opgebracht.

Door onverantwoord handelen van enkelen raakt de bedrijfstak als geheel in opspraak en wordt het vertrouwen van de consument geschaad.

Onderzoek RVV

Het PVV, het BS en de FNS zijn van mening, dat de schatting van de Consumentenbond, als zou 10 tot 20% van de kalveren en runderen worden behandeld met een verboden groeibevorderende stof, tendentiekus en sterk overtrokken is. Steekproefsgewijs onderzoek van de Rijksdienst voor de Keuring van Vee en Vlees (RVV) heeft dergelijke percentages nooit aangetoond.

Betrouwbaar vlees

Dit neemt niet weg, dat de drie organisaties in de vee- en vleessector het van harte eens zijn met de Consumentenbond dat de klant recht heeft op betrouwbaar vlees. In dit licht is de eerder genoemde identificatie- en registratieregeling van belang.

Met dit systeem is het mogelijk de herkomst van vlees en vleesprodukten in elke fase van be- en verwerking terug te vinden. In geval van overtredingen kunnen dan passende maatregelen worden getroffen.