Onderzoek landbouw en visserijprodukten voor Konsumenten Kontakt
Pr nr 404 0040. Projectleider dr H. Herstel

RAPPORT 89.06 Januari 1989

# Onderzoek naar verschillen in de chemische kwaliteit van vlees afkomstig van slagers en supermarkten

G. Cazemier

Afdeling Algemene Chemie

Medewerkers: R.G. Coors, M.W.A.M. Kusters

Goedgekeurd door: ir L.G.M.Th. Tuinstra

Rijks-Kwaliteitsinstituut voor land- en tuinbouwprodukten (RIKILT)
Bornsesteeg 45, 6708 PD Wageningen
Postbus 230, 6700 AE Wageningen
Telefoon 08370-19110
Telex 75180 RIKIL
Telefax 08370-17717

Copyright 1988, Rijks-Kwaliteitsinstituut voor land- en tuinbouwprodukten.

Uit deze uitgave mag niets worden gereproduceerd en/of openbaar gemaakt door door middel van fotokopie, microfilm, foto-offset of welk ander medium dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de directeur.

VERZENDLIJST

INTERN
Directeur
Sectorhoofden
Tuinstra
Cazemier
Circulatiemappen
Bibliotheek

EXTERN
Directie Landbouwkundig Onderzoek (2x)
Directie Voedings- en Kwaliteitsaangelegenheden
Directie Veehouderij en Zuivel
Secretaris NEVO - TNO Zeist
Voorlichtingsbureau voor de Voeding, dhr Van Stigt Thans

INHOUD BLZ

SAMENVATTING 3

1 INLEIDING 5

2 MATERIAAL EN METHODEN 5

3 RESULTATEN EN DISCUSSIE 6

4 CONCLUSIE 7

5 TABELLEN 8

BIJLAGE
Koopkracht januari 1988 blz. 3-4

SAMENVATTING

Om na te gaan of het prijsverschil dat er bestaat tussen slagers en supermarkten gerechtvaardigd is, liet de consumentenorganisatie Konsumenten Kontakt een aantal vleesmonsters chemisch bij het RIKILT onderzoeken.
Hiervoor werden monsters sucadelap onderzocht op het vetgehalte, monsters hamlap op het vetgehalte, monsters half om half gehakt op vet-, eiwit-, collageengehalte en collageen/eiwitverhouding en monsters gepaneerde varkensschnitzel op het paneergehalte. De monsters werden ingekocht bij 17 supermarkten, 12 slagers, 8 top- of keurslagers en 3 kiloslagers.
Hoewel het onderzoek erg beperkt is lijkt er een tendens te bestaan dat de top- en keurslagers gemiddeld de beste kwaliteit leveren. Tussen de gewone slagers en de supermarkten worden gemiddeld slechts geringe verschillen gevonden. Het aantal onderzochte kiloslagers is te klein om een oordeel te geven.

## 1 INLEIDING

Vlees wordt in Nederland aan de consument verkocht door slagers en supermarkten. De slagers zijn onder te verdelen in gewone slagers, slager die d.m.v. een aanduiding preterenderen extra kwaliteit te leveren b.v. keurslagers en topslagers en kiloslagers waar alleen grotere hoeveelheden per produkt verkrijgbaar zijn. In het algemeen is het bij slagers gekochte vlees duurder dan het vlees afkomstig van supermarkten. Om na te gaan of dit prijsverschil gerechtvaardigd is kocht de consumentenorganisatie Konsumenten Kontakt in oktober 1987 een zestal vleessoorten bij diverse slagers en supermarkten. Deze monsters werden vaktechnisch onderzocht terwijl vier vleessoorten tevens chemisch door het RIKILT werden onderzocht. De resultaten van het onderzoek werden gebruikt voor een publikatie in Koopkracht van januari 1988 (zie bijlage).

## 2 MATERIALEN EN METHODEN

De chemisch onderzochte monsters bestonden uit 37 monsters sucadelap en 38 monsters hamlap waarin de vetgehalten werden bepaald, 40 monsters half om half gehakt waarin de vet-, eiwit- en collageengehalten werden bepaald en in 38 monsters gepaneerde varkensschnitzel werd het paneergehalte bepaald.
De analysemethoden waren voor

| | |
|---|---|
| vet | NEN 3444 |
| eiwit | NEN 3442 |
| collageen | Intern RIKILTvoorschrift. |

Het paneergehalte van de monsters schnitzel werd bepaald door de paneer van het vlees te verwijderen en te wegen. Het paneergehalte werd gecorrigeerd voor opgenomen vocht met behulp van de formule

$$P = p\ (100-v)/90$$

waarin

P = bepaald paneergehalte
v = vochtgehalte
90 = correctie voor 10% vocht.

De monsters sucadelap, hamlap en gehakt werden voor het analyseren gehomogeniseerd in een Robot coupe R4.
De monsters werden door KK gecodeerd naar aankooppunt van 1 t/m 48, waarbij de nummers 12, 22, 29, 33 t/m 36 en 38 ontbraken. De RIKILT codering was 7/4/6581 t/m 7/4/6733. Er werden 17 series monsters gekocht bij supermarkten, 12 series bij 'gewone slagers', 8 bij keurslagers en topslagers en 3 bij kiloslagers.

## 3 RESULTATEN EN DISCUSSIE

De resultaten van het chemisch onderzoek staan uitgesplitst per soort verkooppunt, vermeld in tabel 1.
Het aantal onderzochte kiloslagers is zo gering dat hierover geen goed oordeel is te geven.
Bij de monsters sucadelap werd het laagste gemiddelde vetgehalte gevonden bij de top- en keurslagers (4,5%), gevolgd door de supermarkten (5,9%) en de gewone slagers (6,7%). Dezelfde volgorde werd gevonden bij de gemiddelde vetgehalten van de monsters hamlap resp. 4,7%, 5,1% en 6,5%. Bij de monsters gehakt werden de laagste vetgehalten weer gevonden bij de top- en keurslagers (19,6%) nu gevolgd door de gewone slagers (22,3%) en de supermarkten (23,3%). In dezelfde monsters werden de hoogste gemiddelde eiwitgehalten gevonden bij de top- en keurslagers (18,2%) gevolgd door de slagers (17,7%) en supermarkten (17,3%). De laagste gemiddelde collageen/eiwitverhoudingen in de monsters gehakt werden aangetroffen bij de slagers (0,17) gevolgd door de supermarkten en de top- en keurslagers (beide 0,19). De gemiddelde gecorrigeerde paneergehalten van de monsters schnitzel ontliepen elkaar weinig, 9% bij de top- en keurslagers en de supermarkten, 10% bij de gewone slagers.
Bij alle groepen verkooppunten werden bij de onderzochte parameters zowel hoge als lage gehalten gevonden.

## 4 CONCLUSIE

Chemisch gezien is de gemiddelde kwaliteit van de onderzochte vleesmonsters bij de top- en keurslagers iets beter dan bij de supermarkten en gewone slagers. Bij de laatstgenoemde twee groepen worden slechts zeer geringe verschillen waargenomen.
Opgemerkt dient te worden dat dit onderzoek zeer beperkt is voor wat betreft de aantallen verkooppunten, onderzochte produkten en parameters.

Tabel 1 Resultaten chemisch onderzoek sucadelap en hamlap

| KK nr. | Soort slager | Sucadelap vet% | Hamlap vet% |
|---|---|---|---|
| 1 | supermarkt | 11,3 | 4,1 |
| 2 | " | 12,4 | 5,6 |
| 4 | " | 4,8 | 7,0 |
| 6 | " | 3,3 | 5,4 |
| 9 | " | - | - |
| 11 | " | 10,0 | 2,2 |
| 13 | " | 2,8 | 3,3 |
| 17 | " | 3,2 | 8,4 |
| 19 | " | 2,9 | 9,4 |
| 21 | " | 6,8 | 4,6 |
| 24 | " | 2,0 | 4,4 |
| 26 | " | 3,8 | 5,8 |
| 27 | " | - | 2,9 |
| 28 | " | 4,3 | 2,6 |
| 39 | " | 8,9 | 8,4 |
| 41 | " | 5,9 | 5,7 |
| 47 | " | 6,0 | 2,4 |
| | gemiddeld | 5,9 | 5,1 |
| | s.d. | 3,3 | 2,3 |
| 7 | slager | 9,8 | 4,8 |
| 8 | " | 6,6 | 2,3 |
| 15 | " | 7,6 | 3,3 |
| 16 | " | 4,9 | 4,9 |
| 20 | " | 7,2 | 5,5 |
| 23 | " | - | 10,1 |
| 25 | " | 10,4 | 15,7 |
| 30 | " | 5,2 | 5,2 |
| 31 | " | 3,2 | 4,6 |
| 40 | " | 7,8 | 7,6 |
| 42 | " | 4,3 | 9,6 |
| 43 | " | 6,8 | 4,3 |
| | gemiddeld | 6,7 | 6,5 |
| | s.d. | 2,2 | 3,7 |

Vervolg tabel 1 resultaten chemisch onderzoek sucadelap en hamlap

| KK nr. | Soort slager | Sucadelap vet% | Hamlap vet% |
|---|---|---|---|
| 5 | Topslager | 1,8 | 2,2 |
| 10 | " | 3,4 | 3,9 |
| 14 | Keurslager | 1,6 | 5,2 |
| 18 | " | 2,8 | 3,6 |
| 32 | " | 5,7 | 5,9 |
| 37 | Topslager | 6,6 | 2,9 |
| 45 | Keurslager | 9,4 | 8,7 |
| 48 | " | 4,6 | 5,0 |
| | gemiddeld | 4,5 | 4,7 |
| | s.d. | 2,7 | 2,0 |
| 3 | Kiloslager | 4,2 | 8,9 |
| 44 | " | 6,9 | - |
| 46 | " | 11,8 | 7,4 |
| | gemiddeld | 7,6 | 8,2 |
| | s.d. | 3,9 | 1,1 |
| Totaal gemiddelde | | 6,0 | 5,6 |
| s.d. | | 3,0 | 2,8 |

Tabel 2 Resultaten chemisch onderzoek gehakt

| | | Gehakt | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| KK nr. | Soort slager | vet% | eiwit% | collageen% | C/E |
| 1 | supermarkt | 16,8 | 18,4 | 2,81 | 0,15 |
| 2 | " | 20,4 | 17,5 | 2,63 | 0,15 |
| 4 | " | 27,1 | 16,5 | 3,50 | 0,21 |
| 6 | " | 20,8 | 18,5 | 3,48 | 0,19 |
| 9 | " | 24,5 | 17,1 | 3,21 | 0,19 |
| 11 | " | 26,6 | 16,3 | 3,26 | 0,20 |
| 13 | " | 28,7 | 16,7 | 3,34 | 0,20 |
| 17 | " | 17,4 | 19,9 | 4,22 | 0,21 |
| 19 | " | 27,9 | 15,0 | 3,44 | 0,23 |
| 21 | " | 27,6 | 15,1 | 3,71 | 0,25 |
| 24 | " | 21,5 | 19,7 | 3,54 | 0,18 |
| 26 | " | 14,3 | 19,8 | 2,20 | 0,11 |
| 27 | " | 31,2 | 13,9 | 2,68 | 0,19 |
| 28 | " | 24,0 | 17,7 | 3,29 | 0,19 |
| 39 | " | 22,0 | 17,4 | 3,54 | 0,20 |
| 41 | " | 17,6 | 19,0 | 3,58 | 0,19 |
| 47 | " | 28,2 | 14,7 | 3,29 | 0,22 |
| | gemiddeld | 23,3 | 17,3 | 3,28 | 0,19 |
| | s.d. | 5,0 | 1,9 | 0,47 | 0,03 |
| 7 | slager | 17,9 | 19,3 | 3,36 | 0,17 |
| 8 | " | 20,7 | 17,4 | 2,78 | 0,16 |
| 15 | " | 18,0 | 19,8 | 3,76 | 0,19 |
| 16 | " | 29,0 | 16,8 | 3,78 | 0,23 |
| 20 | " | 24,5 | 18,3 | 2,67 | 0,15 |
| 23 | " | 24,4 | 17,8 | 3,79 | 0,21 |
| 25 | " | 16,3 | 19,4 | 1,96 | 0,10 |
| 30 | " | 19,2 | 14,0 | 1,71 | 0,12 |
| 31 | " | 23,1 | 16,7 | 2,36 | 0,14 |
| 40 | " | 18,5 | 19,4 | 2,68 | 0,14 |
| 42 | " | 28,8 | 16,6 | 3,57 | 0,22 |
| 43 | " | 27,6 | 16,5 | 3,91 | 0,24 |
| | gemiddeld | 22,3 | 17,7 | 3,03 | 0,17 |
| | s.d. | 4,5 | 1,7 | 0,77 | 0,05 |

Vervolg tabel 2 Resultaten chemisch onderzoek gehakt

| | | Gehakt | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| KK nr. | Soort slager | vet% | eiwit% | collageen% | C/E |
| 5 | Topslager | 22,2 | 18,0 | 3,74 | 0,21 |
| 10 | " | 15,1 | 19,0 | 2,58 | 0,14 |
| 14 | Keurslager | 17,1 | 17,6 | 2,44 | 0,14 |
| 18 | " | 17,6 | 19,7 | 4,76 | 0,24 |
| 32 | " | 28,5 | 14,3 | 2,55 | 0,18 |
| 37 | Topslager | 21,8 | 18,8 | 2,86 | 0,15 |
| 45 | Keurslager | 15,5 | 19,2 | 4,43 | 0,23 |
| 48 | " | 19,3 | 18,9 | 3,84 | 0,20 |
| | gemiddeld | 19,6 | 18,2 | 3,40 | 0,19 |
| | s.d. | 4,4 | 1,7 | 0,91 | 0,04 |
| 3 | Kiloslager | 25,9 | 18,2 | 5,54 | 0,30 |
| 44 | " | 23,4 | 16,5 | 2,88 | 0,17 |
| 46 | " | 28,7 | 16,1 | 3,84 | 0,24 |
| | gemiddeld | 26,0 | 16,9 | 4,09 | 0,24 |
| | s.d. | 2,7 | 1,1 | 1,35 | 0,07 |
| Totaal gemiddelde | | 22,5 | 17,5 | 3,29 | 0,19 |
| s.d. | | 4,8 | 1,7 | 0,76 | 0,04 |

Tabel 3 Resultaten chemisch onderzoek gepaneerde schnitzel

| KK nr. | Soort slager | Gepaneerde schnitzel gewicht | paneer | vocht paneer | gecorr.paneer |
|---|---|---|---|---|---|
| | | gram | % | % | % |
| 1 | supermarkt | 255 | 17 | 60,1 | 8 |
| 2 | " | 250 | 32 | 63,4 | 13 |
| 4 | " | 243 | 31 | 57,5 | 15 |
| 6 | " | 197 | 7 | 70,4 | 2 |
| 9 | " | 560 | 19 | 69,7 | 6 |
| 11 | " | 411 | 33 | 57,8 | 15 |
| 13 | " | 376 | 14 | 66,0 | 5 |
| 17 | " | 286 | 18 | 65,6 | 7 |
| 19 | " | 188 | 10 | 62,4 | 4 |
| 21 | " | 494 | 36 | 60,0 | 16 |
| 24 | " | 441 | 9 | 60,0 | 4 |
| 26 | " | - | - | - | - |
| 27 | " | 509 | 32 | 58,5 | 15 |
| 28 | " | 413 | 15 | 65,8 | 6 |
| 39 | " | 199 | 11 | 68,4 | 4 |
| 41 | " | 251 | 17 | 65,6 | 6 |
| 47 | " | 379 | 34 | 58,5 | 16 |
| | gemiddeld | | 21 | | 9 |
| | s.d. | | 10 | | 5 |
| 7 | slager | 216 | 33 | 57,8 | 16 |
| 8 | " | - | - | - | - |
| 15 | " | 349 | 28 | 59,2 | 13 |
| 16 | " | 312 | 21 | 69,3 | 7 |
| 20 | " | 196 | 12 | 61,3 | 5 |
| 23 | " | 364 | 37 | 61,1 | 16 |
| 25 | " | 364 | 12 | 62,0 | 5 |
| 30 | " | 383 | 29 | 62,9 | 12 |
| 31 | " | 498 | 36 | 62,0 | 15 |
| 40 | " | 215 | 13 | 65,0 | 5 |
| 42 | " | 156 | 24 | 55,9 | 12 |
| 43 | " | 252 | 18 | 66,6 | 7 |
| | gemiddeld | | 24 | | 10 |
| | s.d. | | 9 | | 5 |

Vervolg tabel 3 Resultaten chemisch onderzoek gepaneerde schnitzel

| KK nr. | Soort slager | Gepaneerde schnitzel gewicht | paneer | vocht paneer | gecorr.paneer |
|---|---|---|---|---|---|
| | | gram | % | % | % |
| 5 | Topslager | 308 | 27 | 65,3 | 10 |
| 10 | " | 363 | 10 | 63,0 | 4 |
| 14 | Keurslager | 366 | 33 | 63,0 | 14 |
| 18 | " | 294 | 15 | 53,6 | 4 |
| 32 | " | 414 | 25 | 66,9 | 9 |
| 37 | Topslager | 203 | 30 | 62,4 | 13 |
| 45 | Keurslager | 192 | 28 | 63,5 | 12 |
| 48 | " | 192 | 17 | 62,9 | 7 |
| | gemiddeld | | 23 | | 9 |
| | s.d. | | 8 | | 4 |
| 3 | Kiloslager | 480 | 16 | 63,7 | 7 |
| 44 | " | 337 | 15 | 57,9 | 7 |
| 46 | " | 304 | 24 | 57,6 | 12 |
| | gemiddeld | | 18 | | 9 |
| | s.d. | | 5 | | 3 |
| Totaal gemiddelde | | | 22 | | 9 |
| s.d. | | | 9 | | 4 |

ONDERZOEK VLEES

# Weinig kwaliteitsverschil supermarkt en slager

**Koopkracht heeft, samen met de Industriebond CNV, de kwaliteit van vlees onderzocht. We wilden weten hoe het met prijs en kwaliteit van het vlees van de slager, de keurslager of Top-slager was gesteld.**
**Bij 42 supermarkten en slagers kochten we zes verschillende soorten varkens- en rundvlees. Experts beoordeelden zo'n 250 vleesprodukten op vak-technische kwaliteit. Daarnaast is het vlees in het laboratorium onderzocht. De vier onderzochte Top-slagers leverden het beste vlees, maar zijn ook het duurst, zo bleek uit het onderzoek. De vier onderzochte Kiloslagers leverden de minste kwaliteit vlees voor het minste geld. Zelfstandige slagers en supermarkten en Keurslagers leveren vlees van gemiddeld dezelfde kwaliteit. Er is nauwelijks prijsverschil tussen het vlees van de supermarkt en de zelfstandige slager. Dirk van de Broek/Bas van der Heijden is een uitzondering. Het vlees is bij deze supermarkt bijna even duur als bij de Keur- en Topslagers.**




Koopkracht meldde in april dat de slagers een te hoge prijs voor hun vlees vragen. Dalingen van de vleesprijs werden niet of in beperkte mate aan de consument doorberekend. Dit schoot veel slagers in het verkeerde keelgat. Ze zouden een beter produkt afleveren dan de supermarkten en andere goedkope aanbieders. Daarom zou hun prijs „terecht" hoger liggen. Met de feestdagen in het vooruitzicht wilde KK weten of deze claim terecht is.
We kochten, verspreid over het land, vlees bij vijftien supermarkten, dertien gewone slagers, zes Keurslagers, vier Topslagers en vier Kiloslagers. Het vleesassortiment dat we kochten bestond uit rundvlees (biefstuk, sucadelap), varkensvlees (gepaneerde schnitzel, hamlap, ribkarbonade) en half-om-half gehakt.
Elk stuk vlees werd door experts beoordeeld op uiterlijk, vakmanschap bij het uitsnijden, versheid en kleur (zie tabel 1). Daarnaast is gemeten hoe vet de sucadelappen, de hamlappen en het gehakt waren. Bij het gehakt is gekeken of er een goede kwaliteit vlees was verwerkt (zie

## Vlees nog steeds te duur

*In februari berekenden de Industrie- en Voedingsbond CNV dat vlees bij de slager 20 procent te duur was. De slagers en de tussenhandel gaven de prijsverlaging van de groothandelsprijzen niet door aan de consument. De berekeningen van Konsumenten Kontakt en de Industrie- en Voedingsbond van het CNV waren gebaseerd op CBS-cijfers in de periode 1982 tot en met december 1986. De prijs die slagers en tussenhandel voor een koe betalen is sinds 1982 met 18 procent gedaald. Voor een varken wordt maar liefst 33 procent minder betaald. Er is sinds de berekeningen van Konsumenten Kontakt niet veel met de prijzen gebeurd. De lagere inkoopprijzen komen nog steeds niet of nauwelijks tot uitdrukking in de prijs die u bij slager of supermarkt voor vlees betaalt. De prijs die u voor rund- en varkensvlees betaalt daalde tussen december 1986 en november 1987 met slechts 0,9 procent.*
*De boeren ontvangen sinds december 1986 5,2 procent meer voor een slachtkoe. Maar voor een varken krijgen ze 4,2 procent minder.*

INHOUD


KK-kort pagina 6
Klachtendossier pagina 8
Test koelkasten pagina 10
Electriciteitstarieven pagina 13
Wegwijzer Nutsbedrijven pagina 14
KK-kort pagina 17
Prijzen levensmiddelen pagina 18
Autofinanciëring pagina 21
Schadelijke stoffen in parket pagina 22
Banken pagina 24
Vuurwerk pagina 25
Brieven pagina 26
Link pagina 28


INHOUD

tabel 2). Tenslotte is onderzocht hoeveel paneermeel op de schnitzels zat. De hoeveelheid paneermeel moet voldoen aan wettelijke eisen, omdat het een goedkope grondstof is.
We onderzochten vlees van drie Albert Heijn en twee Edah-filialen. Bij de andere supermarkten ging het steeds om één filiaal. Van de Top-, de Kilo- en de Keurslagers zijn relatief kleine aantallen onderzocht.

## Rundvlees

Tussen stukken vlees van de koe kan behoorlijk kwaliteitsverschil zitten. Vlees van jonge dieren is malser, vooral als het vet evenwichtig over de spieren verspreid zit. Bij oude dieren zit er veel bindweefsel in het vlees, met als gevolg dat het taai is. Konsumenten Kontakt onderzocht de kwaliteit van sucadelappen en biefstuk.
vraag naar sucadelappen is groter dan het aanbod. De gemiddelde kwaliteit van de sucadelappen was goed. De Topslagers kwamen zelfs zeer goed voor de dag. Maar de Kilo-slagers en de zelfstandige slagers maakten er een potje van. Vaak leverden ze andere stooflappen dan de gevraagde sucadelap, of een sucadelap van mindere kwaliteit.
De sucadelappen die we kochten waren over het algemeen mager. De verschillen in het vetgehalte zijn klein. Op de gewone biefstuk bleek weinig aan te merken. De gemiddelde kwaliteit was goed, en bij de Top-slagers zelfs zeer goed. In enkele gevallen werden afwijkingen genoteerd als: hard, zenen, los vlees en bloedaders. Alleen bij de Profimarkt kregen we een uitgesproken slechte biefstuk mee.

## Varkensvlees

n het varken onderzochten we hamlappen, ribkarbonade en gepaneerde schnitzels. De kwaliteit van het varkensvlees is in principe ongeveer gelijk. Kwaliteitsverschillen ontstaan doordat niet alle slagers er even goed mee omgaan. Van het onderzochte varkensvlees lieten de hamlappen het meest te wensen over. Vooral de hamlappen van de vier Kiloslagers waren slecht. Veel zenen, bloedvaten, bot, kraakbeen, of een grote rand vet. Soms kregen we in plaats van hamlap, een schouderlap of ander vlees. De kwaliteit van de hamlappen van de zelfstandige slager was matig. De supermarkten en de Keur- en de Top-slagers leverden een hamlap van goede kwaliteit. De onderzochte hamlappen waren niet vet.
De ribkarbonade die we onderzochten was van goede tot zeer goede kwaliteit. Met uitzondering van één Keurslager en één zelfstandige slager die ons een karbonade van zeer slechte kwaliteit in de maag splitste. Bij de supermarkten is de gemiddelde kwaliteit van de ribkarbonade goed, maar er zijn onderling grote verschillen. Miro en Dirk van de Broek leverden slechte kwaliteit. Albert Heijn, Edah en Supercoop kwamen niet verder dan de beoordeling matig. Maar bij Jac Hermans, Super en de Profimarkt kochten we zeer goede ribkarbonades.
Ook het vlees van de gepaneerde schnitzels is gemiddeld goed van kwaliteit. Al troffen we bij de keur- en kiloslagers nog wel eens een matig exemplaar aan. De schnitzels van de Digros en de Profimarkt zijn ronduit slecht.
De Edah en twee zelfstandige slagers gebruikten veel te veel paneer op hun schnitzel, zo bleek uit ons onderzoek. Volgens de Warenwet is vijf tot tien procent acceptabel. Bij de andere vleesverkopers en slagers was het gebruik van paneermeel in orde. Gemiddeld troffen we acht tot tien procent aan.

## Half-om-half gehakt

Half-om-half gehakt moet voor de helft uit rundvlees en voor de helft uit varkensvlees bestaan. Het mag maximaal 35 procent vet bevatten.
Gehakt wordt gemaakt van gemalen vlees, randjes vet, en van slecht verkoopbare stukken vlees, bijvoorbeeld hals en nek. Deze stukken bevatten meer bindweefsel. Hoe meer bindweefsel is verwerkt, hoe slechter de kwaliteit van gehakt. Bindweefsel-eiwit heeft namelijk een lage voedingswaarde. Het half-om-half gehakt van de onderzochte Kilo-slagers bestond voor 25 procent uit dit bindweefselrijke vlees. Dat is veel. Het gehakt van deze kiloslagers is volgens de vleesexperts dan ook van matige kwaliteit. De overige slagers en supermarkten verwerken ongeveer evenveel bindweefselrijk vlees in gehakt. De kans dat u uitgesproken slecht gehakt koopt is niet erg groot. Het overkwam ons bij twee zelfstandige slagers en bij supermarkt nieuwe Weme.
Vergeleken met het Koopkracht-onderzoek van vier jaar geleden is de kwaliteit van gehakt vooruit gegaan. Toen bleek één op de twee monsters van slechte kwaliteit. Eén op de vier monsters bevatte meer dan 30 procent vet. Het hoogste vetgehalte dat we bij dit onderzoek aantroffen was 29 procent. Het gehakt van de kiloslagers was gemiddeld het vetst. De Top- en Keurslagers verkochten gehakt van gemiddeld 20 procent vet. Het vetgehalte van de half-om-half gehakt uit de supermarkt en van de zelfstandige slager kan variëren van 17 tot 28 procent.

## Conclusie

De kwaliteit van de onderzochte vleessoorten viel niet tegen. De schnitzels, biefstukken en ribkarbonades waren gemiddeld goed van kwaliteit. Minder tevreden waren de experts over de kwaliteit van het gehakt, en van de ham- en sucadelappen. Vooral de zelfstandige slager en de Kilo-slagers laten het op dit punt afweten. Binnen hetzelfde type slagersbedrijf zijn er wel aanzienlijke kwaliteitsverschillen.
Wat kwaliteit betreft maakt het niet uit of uw vlees bij een supermarkt of slager koopt. De gemiddelde beoordelingen va de vleesexperts ontlopen elkaar weinig. Hetzelfde geldt voor de resultaten van h chemisch onderzoek. Uit het chemisch onderzoek bleken wel grote verschillen tussen Top- en Kiloslagers. Het vlees va de Top-slagers was mager, en het geha bevatte het minst bindweefsel. Het gehakt van de Kilo-slager was het vetst, en bevatte het meest bindweefsel.
De vleesexperts gaven de supermarkte 28 van de 40 punten, de gemiddelde sla ger 30. Op het punt van de kwaliteit scoren de Kiloslagers het laagst met „matig Ze kregen maar 23 punten van de vlees experts. De Topslagers scoren zeer goe met puntenaantal van 36 (zie tabel 3).
De supermarkten, zelfstandige slagers Keurslagers bewegen zich tussen de uitersten van de Top- en de Kiloslagers. Z kregen allemaal een goede beoordeling al zijn er minimale kwaliteitsverschillen.
Uit het onderzoek bleek dat het vlees va de slager gemiddeld van gelijkmatige kwaliteit is. Maar het gaat niet altijd goed Een slager in Den Haag verkocht ons sti kend en verouderd vlees. Bij supermark ten en Keurslagers werden meer onderlinge verschillen aangetroffen. Als u vlee bij de supermarkt haalt maakt het dus nogal wat uit bij welke u koopt. We kochten uitstekend vlees bij Jac. Hermans. D Supercoop, Dirk van den Broek, C1000, V&D, Super en Albert Heijn leverden goed vlees. Het vlees van Edah, Digros, Profimarkt en Nieuwe Weme kwam mat uit de bus. Bij sommige supermarkten, onder andere Nieuwe Weme en Profimarkt kan een behoorlijk verschil zitten tussen het ene en het andere filiaal.

## Prijzen

Behalve naar de kwaliteit keken we ook naar de prijzen, die voor vlees moesten worden neergeteld. Ons koopkrachtpar noteerde de prijzen van ribkarbonade, s cadelap, hamlap, half-om-half gehakt, g paneerde schnitzel en biefstuk bij zo'n 200 supermarkten en 200 slagers. Bij d supermarkten noteerden de panellede de prijzen van vers- en verpakt vlees. B de slagers noteerden ze de prijzen van vers vlees. Als een vleesprodukt in de aanbieding was noteerden ze de prijs v de aanbieding, en de normale prijs.
Op grond van de prijsnoteringen en rek ning houdend met CBS-cijfers van de consumptie van de verschillende vleesprodukten komen we tot de volgende pr

zen voor een kilo van dit gemiddeld pakket vlees. Koopt u het vlees verpakt bij de supermarkt dan betaalt u ƒ 15,77. Vers kost hetzelfde pakket bij de supermarkt ƒ 15,82. Bij de zelfstandige slager betaalt u ƒ 15,85 per kilo. Supermarkten en slagers zijn dus gemiddeld ongeveer even duur. Maar er zijn wel grote prijsverschillen tussen de supermarkten onderling. Slechts drie supermarkten zijn goedkoper dan de gemiddelde zelfstandige slager. (zie tabel)
Er wordt erg veel vlees met korting of in de aanbieding verkocht. Dat scheelt soms van ƒ 1,50 per kilo gehakt tot wel ƒ 7,— à ƒ 8,— per kilo biefstuk. Supermarkten geven in de aanbiedingen over het algemeen grotere kortingen dan slagers.

## Conclusie

De Kiloslagers zijn verreweg het goedkoop[ste], maar de kwaliteit van de monsters die we bij vier van deze slagers kochten liet op veel punten te wensen over. Er is weinig verschil tussen de gemiddelde kwaliteit van het vlees uit de supermarkt en van de zelfstandige slager. Van de drie supermarkten die goedkoper waren dan de gemiddelde zelfstandige slager kreeg alleen het vlees van C1000 de beoordeling „goed". De rest van de onderzochte supermarkten zijn duurder dan de gemiddelde slager. Dirk van de Broek/Bas van der Heijden slaat alles. Deze supermarkt is bijna even duur als de Top-slager. De prijzen liggen ruim 10 procent boven het gemiddelde. Voor varkensvlees kunt u bij Albert Heijn goed terecht.
Keurslagers en Topslagers zijn dure slagers. De kwaliteit van het vlees van de Top-slager sprong er wel uit. De Kiloslagers [zijn] heel goedkoop, maar de kwaliteit van de monsters die we bij vier van deze slagers namen liet te wensen over.

**VLEESPRIJZEN SUPERMARKT TEN OPZICHTE VAN SLAGERS**

| | *% duurder* |
|---|---|
| 1 KILOSLAGERS | 0 |
| 2 Miro | 18,1 |
| 3 C1000 | 20,4 |
| 4 Edah | 23,8 |
| 5 SUPERMARKT. GEM. | 26,6 |
| 6 SLAGERS. GEM. | 27,0 |
| 7 Spar* | 28,0 |
| 8 Jac. Hermans | 28,5 |
| 9 Albert Heijn | 29,6 |
| 10 Super | 30,7 |
| 11 Coop | 31,8 |
| 12 Dirk van de Broek/Bas van de Heijden | 37,9 |
| 13 TOP-SLAGER GEM. | 38,5 |
| 14 KEURSLAGERS | 38,6 |

*niet gemonsterd voor kwaliteitsonderzoek.

**2. TABEL CHEMISCH ONDERZOEK**

| *Supermarkt* | *vetgehalte half om half gehakt *) in %* | *bindweefsel **)* | *paneermeel ***) schnitzel* |
|---|---|---|---|
| Albert Heijn (3x) | 00 | 00 | 0 |
| Miro | 0 | 000 | 0 |
| Edah (2x) | 000 | 000 | 000 |
| Super | 00 | 00 | 0 |
| V en D | 000 | 00 | 00 |
| Jac. Hermans | 0 | 0 | 0 |
| C1000 | 00 | 0 | 00 |
| Digros | 000 | 000 | 00 |
| Dirk v.d. Broek | 00 | 00 | 0 |
| Nieuwe Weme | 000 | 0000 | 0 |
| Supercoöp | 00 | 00 | 0 |
| Profimarkt [1]) | 000 | 000 | 0 |
| Gemiddelde supermarkt (12x) | 00 | 00 | 0 |
| Keurslagers (6x) | 0 | 00 | 0 |
| Topslagers (4x) | 0 | 00 | 0 |
| Zelfstandige slagers (13x) | 00 | 00 | 0 |
| Kiloslagers (4x) | 000 | 000 | 0 |
| Gemiddelde slagers (27x) | 00 | 00 | 0 |

*) Vetgehalte:
minder dan 20% = 0
20–25% = 00
meer dan 25% = 000

**) Hoeveelheid bindweefsel in gehakt:
15% of minder = 0
16–20% = 00
21–15% = 000
meer dan 25% = 0000

***) Hoeveelheid paneer:
10% of minder = 0
11–15% = 00
meer dan 15% = 000

[1]) filiaal Veenendaal

**3. TABEL VLEESKWALITEIT BIJ SLAGERS EN SUPERMARKT**

| | totaal punten vaktechnisch *) | vetgehalte half om half gehakt % | bindweefsel % | paneermeel schnitzel % | vetgehalte hamlap % | vetgehalte sucadelap % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Gemiddelde supermarkt (12x) | 28 (+ ) | 23 | 20 | 8 | 5 | 6 |
| Gemiddelde slagers | 30 (+ ) | 22 | 19 | 10 | 6 | 6 |
| Keurslagers (6x) | 31 (+ ) | 20 | 20 | 9 | 6 | 5 |
| Topslagers (4x) | 36 (++) | 20 | 17 | 9 | 3 | 4 |
| Zelfstandige slagers (13x) | 29 (+ ) | 22 | 17 | 10 | 6 | 7 |
| Kiloslagers (4x) | 23 (= ) | 26 | 24 | 9 | 8 | 8 |

*) Beoordeling van 0-40 punten 0 = zeer slecht 10 = slecht 20 = matig 30 = goed 40 = zeer goed

**1. TABEL VLEES VOLGENS DE VLEESEXPERTS**

| Supermarkt | sucadelap | half om half gehakt | schnitzel | hamlap | biefstuk | rib-karbonade | totaal vak-technisch |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Albert Heijn (3x) | ++ | + | ++ | + | + | = | + (32)** |
| Miro | + | ++ | + | − | + | − | = (25) |
| Edah (2x) | + | = | = | = | = | = | = (22) |
| Super | −− | + | = | + | ++ | ++ | + (27) |
| V en D | ++ | + | + | + | ++ | + | + (33) |
| Jac. Hermans | ++ | ++ | ++ | ++ | + | ++ | ++ (38) |
| C1000 | ++ | ++ | = | = | ++ | + | + (32) |
| Digros | ++ | + | − | = | = | + | = (25) |
| Dirk v.d. Broek | ++ | ++ | + | = | | − | + (28) |
| Nieuwe Weme | + | −− | = | ++ | + | + | = (25) |
| Supercoöp | = | + | + | + | ++ | = | + (28) |
| Profimarkt *) | −− | | − | + | −− | ++ | = (16) |
| Gemiddelde supermarkt (12x) | + | + | + | + | + | + | + (28) |
| Keurslagers (6x) | + | + | + | + | + | + | + (31) |
| Topslagers (4x) | ++ | + | ++ | + | ++ | ++ | ++ (36) |
| Zelfstandige slagers (13) | = | + | + | = | + | + | + (29) |
| Kiloslagers (4x) | − | = | + | − | + | ++ | = (23) |
| Gemiddelde slagers (27x) | + | + | + | + | + | + | + (30) |

−−: zeer slecht: 0 −: slecht: 10 =: matig: 20 +: goed: 30 ++: zeer goed: 40

*) Profimarkt filiaal Veenendaal: volgens de directie van Profimarkt niet representatief voor de andere filialen.