

MINISTERIE VAN LANDBOUW

Bestuur voor Landbouwkundig Onderzoek

Commissie voor T.W.O.Z.

Werkgroep « Behandeling Vis »

No 6

Eigendom van het  
Westvlaams Economisch Studiebureau  
Brugge Reeks / Boek

Instituut voor Zeevotarschappelijk onderzoek  
Instituut voor Zeevotarschappelijk onderzoek  
Prinses Elisabethlaan 69  
8401 Bredene - Belgium - tel. 059 / 80 37 15

BEHANDELING VAN DE VIS  
bij de  
KLEINHANDEL

Door P. HOVART,  
met medewerking van  
R. BOELS, C. GILLIS  
en W. VERSTRAETE

MINISTERIE van LANDBOUW  
Bestuur voor Landbouwkundig Onderzoek  
Commissie voor T.W.O.Z.  
Werkgroep "Behandeling Vis"

---  
No. 6

E E N O N D E R Z O E K  
naar de  
B E H A N D E L I N G van V I S  
bij de  
K L E I N H A N D E L .

---

Door P. HOVART,  
met medewerking van  
R. BOELS, C. GILIS  
en W. VERSTRAETE.

## I N L E I D I N G.

=====

Op het einde van de ketting van personen die voor de behandeling en de kwaliteit van de vis een verantwoordelijkheid dragen, staan de kleinhandelaars en leurders. Hun positie in de schakel is betrekkelijk moeilijk. Enerzijds zijn de meeste kleinhandelaars en leurders ver van de producent verwijderd. De tijd die verloopt tussen de vangst en de aankomst van de vis bij de kleinhandelaar of leurder, alsook de in deze periode liggende behandelingsprocessen zijn voor de kwaliteit van uitzonderlijk belang, doch door de kleinhandelaar of leurder over het algemeen niet te beïnvloeden; hun verantwoordelijkheid voor de kwaliteit begint pas in een later stadium. Anderzijds moeten de kleinhandelaars en leurders de hun geleverde vis in de beste staat aan hun klanten verkopen. Bij het verkopen van hun produkten staan zij echter zeer onafhankelijk en dit kan invloed hebben op de behandeling, de hygiëne en de wijze van aanbieden van de vis. In dit licht is hun funktie belangrijk voor het visverbruik.

Teneinde de positie van de klein- en leurhandel bij de behandeling van de vis te kunnen afwegen, werd bij een aantal handelaars van het land een enquête verricht. Behalve de kenmerken van de geënquêteerde kleinhandelaars of leurders werden in het onderzoek volgende punten bestudeerd: (a) de levering aan de kleinhandel, (b) het vervoer van groothandelaar tot kleinhandelaar, (c) de ontvangst en het bewaren van de vis, (d) de verkoop van de vis en (e) de inrichting en het onderhoud van de winkel of het voertuig.

De ontleding van de kenmerken van de enquête werd betrekkelijk diep doorgevoerd, doch bij de studie van de behandeling zelf bleek het soms onmogelijk de uiteenlopende gegevens onder één noemer te brengen. Hierdoor werd de splitsing van de kleinhandel in eigenlijke viswinkels, grootwarenhuizen en gemengde inrichtingen en van de leurhandel naar de wijze van leuren niet steeds doorgetrokken. De analyse van de gegevens volgens de provincies kon eveneens, wegens het sterk uiteenlopen van de resultaten, niet steeds worden gehandhaafd. Ook dient er nadruk gelegd te worden op het feit dat het rapport betrekking heeft op enquêtegegevens, zodat er meer een relatieve dan een absolute betekenis moet aan gehecht worden. Het rapport bedoelt niet bepaalde toestanden aan te klagen, doch wel een beeld op te hangen van de factoren die in de kleinhandel op een gunstige of een ongunstige manier de kwaliteit van de vis beïnvloeden. Verder moet er op gewezen worden dat de enquête enkel betrekking heeft op de behandeling van verse vis. Tenslotte dient vermeld te worden dat voor de leurhandel de enquête plaats had tijdens het uitoefenen van de handel, doch achteraf werd aangevuld door een onderzoek bij de handelaar thuis; de gegevens werden evenwel gerangschikt volgens de plaats waar de leurhandel werd uitgeoefend.

\*

\* \*

Het steekproefonderzoek werd verricht door de Diensten voor Algemene Economische Inspectie van het Ministerie van Economische Zaken en had betrekking op 354 handelaars, w.v. 274 gevestigde handelaars en 80 leurders. Het onderzoek had plaats van 22 juli tot 11 augustus 1959.

De geografische spreiding van de enquêtes lag voor de gevestigde handelaars enigszins anders dan voor de leurders ; in tabel 1 is deze spreiding opgenomen.

Tabel 1 - Geografische spreiding van de enquêtes.

Provincies	Gevestigde handel		Leurhandel	
	Aantal	%	Aantal	%
Antwerpen	41	15,0	8	10,0
Brabant	52	19,0	21	26,3
W.-Vlaanderen	33	12,0	6	7,5
O.-Vlaanderen	22	8,0	7	8,8
Henegouwen	46	16,8	13	16,2
Luik	43	15,7	8	10,0
Limburg	16	5,8	5	6,3
Luxemburg	8	2,9	1	1,2
Namen	13	4,8	11	13,7
Het Rijk	274	100	80	100

Voor de gevestigde handel werden de meeste enquêtes verricht in de provincie Brabant (19 %) ; dan volgen Henegouwen (16,8 %), Luik (15,7 %), Antwerpen (15 %), West-Vlaanderen (12 %), Oost-Vlaanderen (8 %), Limburg (5,8 %), Namen (4,8 %) en Luxemburg (2,9 %). Voor de leurhandel was de rangorde Brabant (26,3 %), Henegouwen (16,2 %), Namen (13,7 %), Antwerpen en Luik (elk 10 %), Oost-Vlaanderen (8,8 %), West-Vlaanderen (7,5 %), Limburg (6,3 %) en Luxemburg (1,2 %).

Behalve de gegevens die voor de behandeling van de vis van belang zijn, werden bij het onderzoek ook enkele algemene inlichtingen verzameld. Deze inlichtingen karakteriseren de geënquêteerde kleinhandelaars en hebben betrekking op de aard van de handel, het tewerkgesteld personeel en de omzet.

#### 1. Gevestigde handel.

##### Aard van handel.

Van de 274 gevestigde kleinhandelsinrichtingen waren er 187 eigenlijke viswinkels, 22 grootwarenhuizen met een

speciale afdeling voor vis en 65 gemengde bedrijven. Per provincie waren de eigenlijke viswinkels als volgt gespreid : Antwerpen 35, Brabant 42, West-Vlaanderen 32, Oost-Vlaanderen 20, Henegouwen 38, Luik 6, Limburg 8, Luxemburg 2 en Namen 5. Voor de grootwarenhuizen was de verdeling : Antwerpen 3, Brabant (Brusselse agglomeratie) 5, Oost-Vlaanderen 1, Henegouwen 2, Luik 6, Limburg 2, Luxemburg 1 en Namen 2. De geënquêteerde gemengde viswinkels waren gevestigd in de provincie Antwerpen 3, Brabant 5, West-Vlaanderen 1, Oost-Vlaanderen 1, Henegouwen 7, Luik 31, Limburg 6, Luxemburg 5 en Namen 6.

De gemengde inrichtingen behelsden in overwegende mate, nl. bijna 50 %, de verkoop van vis samen met kruidenierswaren. Ook de combinatie van vis met een leurhandel van vis en met verkoop van wild en gevogelte kwam veel voor. In nog andere gevallen ging de verkoop van vis samen met twee nevenactiviteiten (bv. vis -groenten en fruit - wild en gevogelte). Opvallend is het feit dat voor de provincies die het verst van de kust verwijderd zijn, het aantal gemengde inrichtingen dit van de eigenlijke viswinkels overtrof.

#### Tewerkstelling.

De analyse van het aantal tewerkgestelden volgens de aard van de inrichting (zie tabel 2) wijst uit dat het meeste personeel bij de verkoop van de vis betrokken is op de donderdag en de vrijdag. De geënquêteerde viswinkels hadden de vrijdag 413 personen in dienst, de donderdag 351 en de overige dagen 265. In de grootwarenhuizen waren de cijfers voor deze dagen resp. 94, 87 en 50, terwijl er voor de gemengde winkels resp. 140, 120 en 100 personen werden opgenomen.

Uit tabel 2 komt eveneens tot uiting dat in de meeste eigenlijke viswinkels en gemengde inrichtingen de visdistributie geschiedde door 1 tot 2 à 3 personen ; in overwegende mate ging het dan nog over de handelaar zelf met zijn echtgeno(o)t(e) en/of kinderen. Het aantal inrichtingen met 1 of 2 personen in dienst wijkt echter af volgens de verkoopdagen. Bij de eigenlijke viswinkels werden er in de enquête op de donderdag 78 inrichtingen of 41,7 % door alleenstaande handelaars uitgebaat, terwijl bij 75 of 40,1 % twee personen in dienst waren ; op de vrijdag beliepen de verhoudingscijfers resp. 28,3 % en 47,6 % en op de overige dagen resp. 52,9 % en 25,1 %. Van de 65 gemengde winkels telde men er op de donderdag 34 of 52,3 % met één persoon in dienst en 17 of 26,2 % met twee personen ; voor de vrijdag bedroeg de verhouding resp. 36,9 % en 38,4 % en op de overige dagen resp. 64,6 % en 23,0 %.

Tabel 2 - Aantal tewerkgestelden volgens aard van inrichting.

Aantal tewerkgestelden	Aard van de inrichting						
	Eigenlijke viswinkels		Grootwarenhuizen		Gemengde inrichtingen		
	Aantal	Totaal personeel	Aantal	Totaal personeel	Aantal	Totaal personeel	
Op donderdag	1	78	78	1	1	34	34
	2	75	150	9	18	17	34
	3	20	60	2	6	4	12
	4	-	-	3	12	4	16
	5	4	20	4	20	1	5
meer dan	5	6	43	3	30	3	19
geen (a)		4	-	-	-	2	-
			351		87		120
Op vrijdag	1	53	53	1	1	24	24
	2	89	178	7	14	25	50
	3	30	90	3	9	6	18
	4	3	12	2	8	6	24
	5	5	25	5	25	1	5
meer dan	5	7	55	4	37	3	19
			413		94		140
Op de overige dagen	1	99	99	8	8	42	42
	2	47	94	7	14	15	30
	3	8	24	1	3	3	9
	4	2	8	2	8	3	12
	5	4	20	1	5	-	-
meer dan	5	3	20	1	12	1	7
geen (a)		24	-	2	-	1	-
			265		50		100

(a) De vermelding "geen" dient opgevat te worden in de zin dat op de betrokken dagen geen verkoop van vis plaats had.

In de grootwarenhuizen is vanzelfsprekend meer bezoldigd personeel in dienst; in de enquête waren er inrichtingen waar van 1 tot 17 personen werkzaam waren bij de verkoop van vis. Toch blijkt uit tabel 2 dat, met uitzondering van de verkoop op de vrijdag, de meeste grootwarenhuizen slechts één of twee personen met de verkoop van vis belastten. Op de donderdag telde men 1 inrichting met 1 persoon en 9 met 2 personen in dienst; op de vrijdag was er 1 inrichting die 1 persoon en 7 die 2 personen tewerkstelden, doch 5 grootwarenhuizen hadden 5 personen in dienst en 4 zelfs meer dan 5. Op de

overige verkoopdagen stelden 8 inrichtingen 1 persoon en 7 twee personen tewerk.

De tewerkstelling naar provincie beschouwd, komt in grote trekken overeen met het algemeen beeld. Voor de eigenlijke viswinkels was het meeste personeel in dienst genomen in de provincies West-Vlaanderen, Brabant, Antwerpen en Henegouwen. De grootwarenhuizen in de provincies Brabant, Antwerpen en Luik hadden het grootste tewerkstellingscijfer, terwijl voor de gemengde viswinkels de provincies Brabant, Antwerpen en Luik in aanmerking kwamen.

Omzet.

In het onderzoek werd ook de omzet van verse vis genoteerd voor de week die de enquête voorafging. Tabel 3 geeft een beeld van de bekomen gegevens.

Tabel 3 - Omzet van verse vis volgens aard van inrichting.

Omzet	Aard van de inrichting		
	Aantal eigenlijke viswinkels	Aantal grootwarenhuizen	Aantal gemengde inrichtingen
tot 24 kg	12	-	21
van 25- 49 kg	27	-	17
van 50- 74 kg	30	2	9
van 75- 99 kg	15	1	3
van 100-149 kg	39	2	8
van 150-199 kg	16	5	2
van 200-299 kg	16	4	2
van 300-399 kg	10	-	2
van 400-499 kg	5	1	1
van 500-999 kg	13	3	-
1.000 kg en meer	4	4	-
Totaal	187	22	65

Zoals blijkt uit tabel 3, vertonen de geënuquëteerde eigenlijke viswinkels en grootwarenhuizen een ruime spreiding inzake omzet. De meeste eigenlijke viswinkels boekten een verkoop tot 150 kg, nl. 123 inrichtingen of 65,8 %. Voor de grootwarenhuizen ging de omzet overwegend tot 300 kg, nl. 14 inrichtingen of 63,0 %. Zowel bij de eigenlijke viswinkels als bij de grootwarenhuizen werden 4 inrichtingen genoteerd die meer dan 1.000 kg vis per week verkochten. Voor de gemengde winkels was de verkoop van vis eerder gering. In 38 inrichtingen op de 65 of 58,5 % bleef de omzet beperkt tot 50 kg.

De analyse van de omzetcijfers per provincie en aard van inrichting wijst uit dat voor de eigenlijke viswinkels de laagste verkoop werd genoteerd in de provincies Limburg, Luik en Luxemburg ; voor de grootwarenhuizen werd de kleinste omzet vastgesteld in de provincies Limburg, Henegouwen en Luxemburg, terwijl voor de gemengde winkels de provincies Luik, Brabant, Limburg, Namen en Luxemburg in aanmerking kwamen.

## 2. Leurhandel.

### Aard van handel.

De leurhandel geschiedt in België op drie verschillende wijzen, nl. op een openbare markt (al dan niet overdekt), op de openbare weg en van deur tot deur. Van de 80 geënquêteerde leurders waren er 3 die hun bedrijvigheid uitoefenden op een overdekte markt, 59 op een openbare markt, 11 op de openbare weg en 7 van deur tot deur.

Per provincie waren de leurders op een overdekte markt als volgt verdeeld : Brabant 1 en Oost-Vlaanderen 2. Voor de leurders op een openbare markt was de spreiding : Antwerpen 5, Brabant 17, West-Vlaanderen 2, Oost-Vlaanderen 4, Henegouwen 10, Luik 8, Limburg 5 en Namen 8. Op de openbare weg werden leurders geënquêteerd in Brabant 1, West-Vlaanderen 3, Henegouwen 3, Luxemburg 1 en Namen 3. Leurders van deur tot deur werden opgenomen in Antwerpen 3, Brabant 2, West-Vlaanderen 1 en Oost-Vlaanderen 1.

De meeste geënquêteerde leurders, nl. in 54 gevallen of 67,5 %, hadden naast de verkoop van vis geen andere activiteit. Slechts 26 leurders beoefenden nog andere bezigheden, waarvan er 3 zelfs twee nevenactiviteiten hadden. Voor de 23 leurders met één nevenactiviteit waren de meest voorkomende vormen de verkoop van vis samen met groenten (7 gevallen) of met koloniale waren en kruidenierswaren (5 gevallen). Voor de 3 leurders met twee nevenactiviteiten waren de combinaties : vis - vlees en kaas, vis - groenten en conserven, wild en gevogelte en vis - groenten en koloniale waren.

De leurders met één nevenactiviteit kwamen vooral voor in de provincies Brabant (6), Namen (6), Henegouwen (4) en Limburg (3) ; twee leurders met twee nevenactiviteiten werden geënquêteerd in de provincie Luik en één in de provincie Oost-Vlaanderen.

Praktisch alle leurders beoefenden hun activiteit het hele jaar door ; 4 van de 80 geënquêteerden waren gedurende 9 maanden bedrijvig en 1 gedurende 8 maanden. Van de 26 leurders met één of twee nevenactiviteiten waren er 20 die hun bijkomende bedrijvigheid het hele jaar beoefenden, 1 gedurende 6 maanden, 1 gedurende 5 maanden en 4 gedurende slechts 3 maanden.

Tewerkstelling.

Zoals voor de gevestigde kleinhandel wordt bij de verschillende vormen van leurhandel - met uitzondering van de leurhandel van deur tot deur - het meeste personeel betrokken op de donderdag en de vrijdag. In totaal waren op de donderdag 109 personen in dienst, op de vrijdag 137 en op de overige dagen slechts 77. Deze gegevens zijn in tabel 4 opgenomen.

Tabel 4 - Aantal tewerkgestelden volgens aard van leurhandel.

Aantal tewerkgestelden		Aard van leurhandel									
		Overdekte markt		Openbare markt		Openbare weg		Van deur tot deur		Totaal	
		(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Op donderdag	1	-	-	10	10	8	8	6	6	24	24
	2	1	2	22	44	2	4	1	2	26	52
	3	1	3	10	30	-	-	-	-	11	33
			5		84		12		8	61	109
Op vrijdag	1	1	1	17	17	8	8	6	6	32	32
	2	1	2	29	58	3	6	-	-	33	66
	3	-	-	10	30	-	-	-	-	10	30
	4	-	-	1	4	-	-	-	-	1	4
	5	1	5	-	-	-	-	-	-	1	5
			8		109		14		6	77	137
Op de overige dagen	1	-	-	7	7	6	6	4	4	17	17
	2	-	-	23	46	1	2	-	-	24	48
	3	-	-	4	12	-	-	-	-	4	12
			-		65		8		4	45	77

(1) = aantal  
(2) = totaal personeel

Tabel 4 toont eveneens aan dat de leurders niet alle dagen van de week hun activiteit uitoefenden. Zo telde men op de donderdag 61 leurders, w.v. 2 op een overdekte markt, 42 op een openbare markt, 10 op de openbare weg en 7 van deur tot deur. Op de vrijdag noteerde men 77 leurders, w.v. 3 op een overdekte markt, 57 op een openbare markt, 11 op de openbare weg en 6 van deur tot deur. Het laagste cijfer werd bekomen voor de overige dagen van de week, nl. 45, w.v. 34 op een openbare markt, 7 op de openbare weg en 4 van deur tot deur.

Tevens blijkt uit tabel 4 dat de leurhandel meestal uitgeoefend werd door 1 tot 2 à 3 personen ; het aantal leurders met 1 of 2 à 3 personen verschilt daarenboven volgens de verkoopdagen. Voor de verschillende vormen van leurhandel telde men op de donderdag 24 leurders of 39,3 % met één persoon in dienst en 26 of 42,6 % met twee personen ; voor de vrijdag beliep de verhouding resp. 41,5 % en 42,8 % en voor de overige dagen resp. 37,7 % en 53,3 %.

Een verdeling van de tewerkstelling volgens de provincies brengt tot uiting dat voor de leurhandel in de provincies Henegouwen, Luik en Namen het meest personeel in dienst genomen werd.

Omzet.

Voor de leurhandel werd eveneens de omzet nagegaan van de week die het onderzoek voorafging. De door de leurders verkochte hoeveelheid bleef meestal tot 150 kg beperkt : 46 leurders of 57,5 % verkochten een hoeveelheid tot 150 kg ; tussen 150 en 300 kg noteerde men 23 leurders en boven de 300 kg 11 leurders (zie tabel 5).

Tabel 5 - Omzet van verse vis volgens aard van leurhandel.

Omzet	Aard van inrichting				Totaal
	Overdekte markt	Openbare markt	Openbare weg	Van deur tot deur	
tot 50 kg	1	9	4	-	14
van 50- 74 kg	-	7	1	1	9
van 75- 99 kg	-	7	-	4	11
van 100-149 kg	-	11	1	-	12
van 150-199 kg	1	4	-	1	6
van 200-299 kg	-	12	4	1	17
van 300-399 kg	-	2	1	-	3
van 400-499 kg	-	5	-	-	5
500 kg en meer	1	2	-	-	3
Totaal	3	59	11	7	80

Voor de leurders met één of twee nevenactiviteiten lag de omzet over het algemeen in de laagste omzetklassen, terwijl ook bleek dat de leurders in de provincies West-Vlaanderen, Brabant en Antwerpen een hoog omzetcijfer behaalden.

§ 1. De levering aan de kleinhandel.

Behalve de rechtstreekse aankoop in één van de Belgische vismijnen, kan de kleinhandel zijn bevoorrading nog verzekeren op een vismarkt of bij een groothandelaar die aan de kust of in het binnenland gevestigd is. De bevoorradingsbron van de viskleinhandelaar wordt in grote mate gede-termineerd door de ligging van het bedrijf of de uitoefening van de activiteit en door de kwalitatieve en kwantitatieve structuur van zijn afzet.

In de enquête (zie tabel 6) kocht de gevestigde kleinhandel in overwegende mate bij de groothandel aan de kust ; 90 eigenlijke viswinkels of 48,1 % betrokken hun vis van een kustgroothandelaar, terwijl voor de gemengde inrichtingen er 47 of 72,3 % werden genoteerd. Voor de grootwarenhuizen kwam in hoofdzaak het hoofdhuis (13) in aanmerking. De leurders namen hun produkten ook vooral af bij de kustgroothandel (40 leurders of 50,0 %).

Tabel 6 - Wijze van aankoop volgens aard van handel.

Wijze van aankoop	Gevestigde kleinhandel			Leurhandel
	Eigenlijke viswinkels	Grootwarenhuizen	Gemengde inrichtingen	
Vismijn	4	3	-	-
Vismarkt	25	1	2	18
Kustgroothandel	90	3	47	40
Groothandel in binnenland	45	-	9	12
Hoofdhuis	-	13	-	-
Kleinhandel	-	-	-	1
Kombinatie	23	2	7	9
Totaal	187	22	65	80

Zoals tabel 6 ook naar voren brengt, zijn er kleinhandelaars die meerdere bevoorradingsbronnen hebben. Aldus waren er 23 (1) eigenlijke viswinkels die twee leveranciers hadden ; voor de gemengde inrichtingen bedroeg het cijfer 7 (2),

- (1) nl. vismijn en kustgroothandel 6, vismarkt en kustgroothandel 7 en kustgroothandel en groothandel in het binnenland 10.
- (2) nl. vismarkt en kustgroothandel 2 en kustgroothandel en groothandel in het binnenland 5.

voor de grootwarenhuizen 2 (1) en voor de leurhandel 9 (2).

De eigenlijke vishandelaars die in de vismijn kochten, waren allen op één na gevestigd in de provincie West-Vlaanderen. Op de vismarkt (te Brussel) bestelden uiteraard vooral handelaars uit de Brusselse agglomeratie. De kustgroot-handelaars leverden hoofdzakelijk aan winkels in de provincies West-Vlaanderen, Henegouwen en Oost-Vlaanderen, terwijl de groot-handelaars in het binnenland verkochten aan inrichtingen uit de provincies Antwerpen en Henegouwen.

Aan de gemengde inrichtingen leverden de kustgroot-handelaars hoofdzakelijk in de provincies Luik en Limburg. De hoofdzetels van de grootwarenhuizen kochten voor hun inrichtingen van het ganse land ; in de Brusselse agglomeratie waren er grootwarenhuizen die rechtstreeks uit de vismijn of van een kustgroot-handelaar hun produkten betrokken.

Op de vismarkt kochten vooral de leurders uit de provincie Brabant, terwijl de groot-handelaars uit het binnenland leverden aan leurders voor de provincie Antwerpen. De kustgroot-handelaars zetten hun produkten af bij de leurders die hun activiteit hadden in praktisch alle provincies, doch in hoofdzaak in de provincies Luik, Namen, Henegouwen en West-Vlaanderen.

Bij aankoop in een vismijn of op een vismarkt staat de kleinhandelaar of leurder rechtstreeks tegenover het aanbod ; hij kan aldus onmiddellijk een oordeel vellen over kwaliteit, soorten en prijs. De kleinhandelaar of leurder die zich bij een groot-handelaar bevoorraadt, is inzake kwaliteit meer afhankelijk van laatstgenoemde ; zijn invloed op en verantwoordelijkheid voor de kwaliteit begint pas in een later stadium.

In België is ook een verschil vast te stellen betreffende de bevoorrading vanwege de kustgroot-handelaar en de groot-handelaar van het binnenland. De kustgroot-handelaar legt zich hoofdzakelijk toe op de aankoop van vis die door de nationale vaartuigen wordt aangevoerd ; in mindere mate wordt vis uit het buitenland betrokken. De groot-handelaars van het binnenland zijn vooral te Antwerpen en te Brussel van betekenis en zij vervullen in de eerste plaats de rol van importeurs.

Zowel de groot-handelaars aan de kust als de groot-handelaars in het binnenland beweren het best geplaatst te

- 
- (1) nl. kustgroot-handel en groot-handel in het binnenland 1 en verschillende leveranciers 1.
  - (2) nl. kustgroot-handel en groot-handel in het binnenland 8 en kustgroot-handel, vismijn en groot-handel in het binnenland 1.

zijn om de kleinhandel in te lichten over de kwantitatieve en kwalitatieve mogelijkheden van de aan- of invoer. De handelaars die zich aan de kust bevinden, beroepen zich op het feit dat zij nauwere voeling hebben met de visserij zelf, terwijl de handelaars uit het binnenland steunen op het feit dat zij beter op de hoogte zijn van de behoeften van de kleinhandel en de wensen van de verbruiker.

De positie van de groothandelaar in het binnenland is vaak beter dan deze der groothandelaars aan de kust. Zij kennen minder concurrentie en zijn minder gehinderd door de schommelingen van de nationale aanvoer. Onder dit lichtpunt is het te begrijpen dat de groothandelaars in het binnenland eerder streven naar vrije import.

De geografische spreiding van de plaatsen van aan- en invoer heeft wel als nadeel dat zich een gemis aan coördinatie voordoet tussen de twee bevoorradingsbronnen : aanvoer en invoer. Tussen deze twee bronnen wordt dikwijls het kwalitatief element, alsmede de behandeling van de vis uitgespeeld.

\*

\* \*

De beperkte houdbaarheid van de vis heeft niet alleen invloed op de omvang van de aankoop door de kleinhandelaar, maar ook op het tijdstip waarop de vis voor het eerst betrokken wordt. Met de tijd gaat de kwaliteit achteruit en daarom moet een te lange bewaartijd vermeden worden ; er kan hier wel aan toegevoegd worden dat de beperkte houdbaarheid ten dele kan ondervangen worden door een degelijke wijze van bewaring (1). Vermits de verkoop van verse vis in België tot nog toe in hoofdzaak op de vrijdag geconcentreerd is, kan het bepalen van de eerste ontvangst van de vis voor deze verkoopdag een licht werpen op de achteruitgang van de houdbaarheid.

In het onderzoek werd nagegaan wanneer de vis voor het eerst door de kleinhandelaar betrokken wordt ; tabel 7 geeft hiervan een beeld.

De gevestigde handel ontving meestal zijn vis voor het eerst op een donderdag (ca 48 %) en in hoofdzaak dan nog vóór 13 uur. Voor de leurhandel werden twee dagen genoteerd, nl. de dinsdag (ca 30 %) en de donderdag (ca 28 %), doch op beide dagen geschiedde de ontvangst meestal ook vóór 13 uur.

---

(1) Zie § 3.

Tabel 7 - Dag van eerste ontvangst volgens aard van handel.

Dag van ontvangst	Gevestigde handel			Leurhandel
	Eigenlijke viswinkels	Grootwarenhuizen	Gemengde inrichtingen	
maandag	21	2	2	9
dinsdag	39	7	5	25
woensdag	42	2	9	16
donderdag	82	43	6	23
vrijdag	3	11	-	7
Totaal	187	65	22	80

Bij ontleding van de gegevens naar de provincies komt naar voren dat voor de gevestigde handel in West-Vlaanderen de eerste aankomst vooral de maandag plaats had, in Antwerpen de dinsdag en in Oost-Vlaanderen de woensdag; de handelaars uit de overige provincies betrokken de eerste leveringen meestal de donderdag. De leurders die hun produkten meestal betrokken op de dinsdag hadden hun activiteit in de provincies Oost-Vlaanderen, Antwerpen en Henegouwen; voor de bestellingen op de donderdag kwamen de leurders voor de provincies Brabant, Limburg en Namen in aanmerking.

De reden van deze regionale verschillen moet gezocht worden in de bevoorradings- en afzetmogelijkheden, de koop- en verkoopgewoonten en de transportmogelijkheden.

De enquête wees ook uit dat een groot aantal handelaars meerdere bestellingen per week doen; aldus noteerde men 99 gevestigde handelaars (1) die meerdere aankopen verrichtten, terwijl het cijfer voor de leurhandel 51 (2) bedroeg. Voor de gevestigde handel werden meerdere bestellingen vooral in de provincies Antwerpen, Henegouwen en West-Vlaanderen genoteerd, terwijl voor de leurders in hoofdzaak de provincies Brabant, Luik en Antwerpen werden opgenomen.

Uit het onderzoek mag worden vooropgesteld dat de tijd tussen aankoop en verkoop eerder gering is en zich beperkt tot een periode van 1 tot 3 dagen. Tot dezelfde vaststelling blijkt men eveneens te zijn gekomen in een enquête over de kleinhandel in West-Duitsland (3). Verder wees dit onderzoek in West-Duitsland uit dat, wanneer de kleinhandelaar zowel bij de kustgroothandel als bij de groothandel in het binnenland

(1) w.v. 51 met 2, 14 met 3, 27 met 4 en 7 met 5 bestellingen.

(2) w.v. 25 met 2, 11 met 3, 10 met 4 en 5 met 5 bestellingen.

(3) Rationalisierungs-Kuratorium der Deutschen Wirtschaft - Die Deutsche Fischwirtschaft - Berichtsteil VI - Fischfach-einzelhandel, 1960, blz. 19.

bestellingen deed, er een onderscheid te maken was naar hoeveelheid en tijdstip van aankoop. Bij de kustgroothandelaar plaatste de kleinhandelaar iedere week de meeste bestellingen, terwijl bij de groothandelaar in het binnenland de aankopen zich over de ganse week spreidden, doch tot kleine hoeveelheden beperkt bleven (1). Deze vaststelling kon in de enquête over de Belgische distributie niet achterhaald worden.

## § 2. Het vervoer.

Waar ook de viskleinhandelaar zijn bevoorrading verzekert, eens de koop afgesloten is, rijst het probleem van het vervoer.

Gezien de bederfelijkheid vormt het vervoer van vis een speciale tak in de schoot van het transportwezen (2). Het vervoer moet namelijk snel en regelmatig geschieden. Een snel vervoer wordt vereist niet alleen wegens de bederfbaarheid van het produkt, maar ook wegens het feit dat de vis tijdig ter bestemming moet aankomen met het oog op de verkoop. Het regelmatig vervoer is noodzakelijk voornamelijk met het oog op de verkoop op bepaalde vooraf vastgelegde dagen. Daarenboven moet het vervoermiddel aan speciale voorwaarden voldoen. Dit sluit o.m. in zich (a) dat het vervoer tegen lage temperatuur moet kunnen plaatsgrijpen (vandaar isotherme gekoelde en geïsoleerde voertuigen en het gebruik van ijs), (b) dat het vervoermiddel een aangepast vermogen moet hebben, berekend op de snelheid en het regelmatigte vervoervolume, (c) dat het vervoermiddel gemakkelijk te onderhouden en te reinigen moet zijn, (d) dat het laden gemakkelijk moet kunnen geschieden en (e) dat het vervoermiddel eventueel een speciale konstruktie moet hebben (o.m. voor afvoer van het smeltwater). Al deze factoren mogen als beslissend beschouwd worden voor de kwaliteit en de verdere behandelings- en afzetmogelijkheden van de vis in de kleinhandel.

In het onderzoek werd aandacht besteed aan de wijze van vervoer, de duur van het vervoer en de verpakking van de verzendingen ; de omstandigheden waaronder het vervoer geschiedt, moesten in dit kader evenwel ook in het kort aangesneden worden.

### A. Wijze van vervoer.

In België geschiedt het vervoer ofwel per spoor, ofwel langs de baan. In dit laatste geval wordt de bestelwagen van de handelaar zelf of deze van de leverancier gebruikt ; ook derden laten zich met het vervoer in, terwijl het eveneens voorkomt dat verschillende wijzen van vervoer gecombineerd worden. Tabel 8 geeft een beeld van de wijze van vervoer voor de geënquêteerde kleinhandelaars en leurders.

Globaal gezien werd in de enquête bij 22,3 % van de handelaars de vis per spoor ontvangen, terwijl voor 77,7 % de bestellingen langs de baan kwamen (3). De bekomen verhouding

(1) Rationalisierungs-Kuratorium der Deutschen Wirtschaft - op. cit. blz. 15.

(2) Zie Enquête over de Behandeling van de Vis tijdens het Vervoer.

(3) Met de combinatiegevallen werd geen rekening gehouden.

spoor-baan ligt bij benadering in de algemene lijn van het vervoer van vis in België. Zekere aanduidingen wijzen er op dat vóór de tweede wereldoorlog ongeveer 2/3 van de vervoerde hoeveelheid vis over het spoor ging, terwijl slechts 1/3 op een andere manier werd verzonden ; sedert de oorlog zijn de verhoudingen juist omgekeerd (1). Deze omschakeling moet toegeschreven worden aan de grotere soepelheid en snelheid van het baanvervoer en de uitschakeling van complementair vervoer bij het baantransport, aan de betrekkelijk korte afstanden die moeten worden afgelegd en aan de geringere kosten van het vervoer langs de baan voor korte afstanden.

Tabel 8 - Wijze van vervoer volgens aard van handel.

Wijze van vervoer	Gevestigde handel			Leurhandel	Totaal
	Eigenlijke viswinkels	Grootwarenhuizen	Gemengde inrichtingen		
Per spoor	19	4	35	14	72
Bestelwagen					
- van leverancier	74	9	20	25	128
- van handelaar	71	5	4	31	111
- van derde	8	1	2	1	12
In combinatie	15 (a)	3 (b)	4 (c)	9 (d)	31
Totaal	187	22	65	80	354

- (a) nl. spoor en auto leverancier 8, spoor en auto handelaar 3, auto leverancier en auto handelaar 4.  
 (b) nl. auto leverancier en auto handelaar (of hoofdhuis) 2, spoor en derde 1.  
 (c) nl. spoor en auto handelaar 2, spoor en auto leverancier 2.  
 (d) nl. spoor en wagen leverancier 5, spoor en wagen leurhandelaar 1 en wagen leverancier en wagen leurhandelaar 3.

Bij een verdere analyse van tabel 8 valt op dat de verhouding spoor-baan afwijkt volgens de aard van de handel. Voor de eigenlijke viswinkels beliep de verhouding 11,0 % - 89,0 %, voor de grootwarenhuizen 21,1 % - 78,9 % en voor de gemengde inrichtingen 57,4 % - 42,6 % ; voor de leurhandel bedroeg de verdeling 19,7 % per spoor en 80,3 % langs de baan. Deze afwijkende verhoudingen vinden een verklaring in de omvang van de te verzenden hoeveelheid, m.a.w. in het rendement naar het te vervoeren kwantum. Voor de verkoper is het lonender het vervoer van kleine verzendingen, onder vorm van colli's, aan de spoorweg toe te vertrouwen dan hiervoor baanvervoer in te schakelen. Voor de gemengde inrichtingen bijvoorbeeld, die

(1) Zie O. Vanneste en P. Hovart - De Belgische Zeevisserij - Een economische Studie - Brugge, 1959, blz. 158.

slechts kleine hoeveelheden betrekken (1), ligt het aandeel van het spoorwegvervoer betrekkelijk hoog in vergelijking met de andere kleinhandelsinrichtingen.

Het algemeen overwicht van het vervoer van vis langs de baan lijkt zich verder te accentueren wanneer het vervoer betreft met bestemming de provincies West-Vlaanderen, Oost-Vlaanderen, Brabant en Antwerpen. Het transport voor de provincies Luik en Henegouwen gebeurt meestal per spoor, terwijl voor de provincies Limburg, Luxemburg en Namen de verzendingen zowel langs de baan als per spoor geschieden. Bij een ontleding van de wijze van vervoer volgens de provincies werden in de enquête deze tendenzen ook teruggevonden.

In het onderzoek werd eveneens vastgesteld dat de aankopen in de vismijn door de eigenlijke viswinkels meestal met eigen wagen werden weggehaald, terwijl de leveringen vanuit de vismijn aan grootwarenhuizen ook wel per spoor geschieden. Voor de aankopen op de vismarkt door eigenlijke viswinkels werd overwegend de bestelwagen van de leverancier gebruikt. Bij verkoop van kustgroothandelaars aan eigenlijke viswinkels werd de bestelwagen van de kustgroothandelaar aangewend of deze van de kleinhandelaar zelf; in veel mindere mate werden de bestellingen per spoor verzonden. Aan de grootwarenhuizen en gemengde inrichtingen leverden de kustgroothandelaars respectievelijk meestal met eigen wagen en met het spoor. De groothandelaars in het binnenland verzonden hun produkten met eigen wagen of met de wagen van de kleinhandelaar wanneer het eigenlijke viswinkels gold en praktisch uitsluitend met eigen wagen wanneer de bestellingen voor gemengde inrichtingen bestemd waren. Langs het hoofdhuis om betrokken de grootwarenhuizen hun visprodukten meestal met eigen vervoer.

Op de vismarkt en bij groothandelaars in het binnenland kwamen de leurders meestal met eigen wagen hun produkten halen, terwijl de kustgroothandelaars zowel het spoor als hun eigen bestelwagen voor verzendingen aan leurders inschakelden.

Aansluitend bij deze vaststellingen over de wijze van vervoer in België kan gewezen worden op de wijze van vervoer in enkele buurlanden. In Nederland geschiedt het transport overwegend langs de baan. In West-Duitsland wordt ongeveer 80 % van de aanvoer per spoor en 20 % langs de baan vervoerd (2), doch sedert de jongste wereldoorlog zijn het spoor en de baan in scherpe konkurrentie getreden; men verkiest vooral het baanvervoer voor korte afstanden (tot ca 200 km). Voor Frankrijk blijkt het vervoer langs de baan in hoofdzaak te geschieden tussen de grote aanvoerplaatsen (Boulogne, Lorient, Concarneau) en de grote distributiecentra (Parijs, Lyon, Dijon, Grenoble, Nancy); voor de bevoorrading van de Hallen van Parijs komt het baanvervoer bijvoorbeeld voor 50 à 55 %

---

(1) Zie blz. 6.

(2) K.H. Krohn en A. Alewell - La commercialisation du poisson dans la République fédérale d'Allemagne - F.A.O., Rome, 1957, blz. 67.

tussen (1). In Groot-Brittannië neemt het spoorvervoer de belangrijkste plaats in voor de verzendingen van vis, doch vaak wordt kritiek uitgebracht op de techniek van dit vervoer (o.m. laattijdig leveren, ruwe behandeling, onvoldoende hygiëne en onderhoud van de wagons, gebrek aan bescherming van de vis bij het overladen in de rangeerstations) (2).

### B. Duur van het vervoer.

Onder de factoren die inzake vervoer een belangrijke invloed hebben op de kwaliteit is de duur van de reis te vermelden. De duur van de reis kan het bederf van de vis in de hand werken, vooral wanneer de vervoersomstandigheden te wensen overlaten. Hoe langer de reisduur, hoe groter het gevaar dat de temperatuur van de vis gaat stijgen en het bederf gaat toenemen. Dit kan in grote mate vermeden worden door een voldoende en doelmatig ijsgebruik, een stevige verpakking en de degelijke uitrusting van het voertuig. Tevens kan bij een lange reisduur de vis beschadigd worden, o.m. wanneer de verpakking of de wijze van opstapeling te wensen overlaten. Om de duur van de reis te ondervangen, wordt in de meeste landen de vis als ijlgoed verstuurd. In België laat de Nationale Maatschappij der Belgische Spoorwegen dagelijks uit Oostende en Zeebrugge een zg. "vistrein" vertrekken; met deze trein wordt de vis verzonden als ijlgoed tegen normaal tarief. In Frankrijk anderzijds moet de te verzenden vis bestand zijn tegen een vertraging van 12 uur (3).

Voor de gevestigde handel werd vastgesteld (zie tabel 9), dat grosso modo 26,4 % van de leveringen ter bestemming is binnen het uur, 19,8 % tussen 1 en 2 uur, 11,2 % tussen 2 en 3 uur, 8,3 % tussen 3 en 5 uur, 8,3 % tussen 5 en 8 uur, 7,4 % tussen 8 en 12 uur en 18,6 % boven de 12 uur (4). Voor de leurhandel waren de verhoudingscijfers: 43,7 % binnen het uur, 15,5 % tussen 1 en 2 uur, 7,0 % tussen 2 en 3 uur, 8,5 % tussen 3 en 5 uur, 5,6 % tussen 5 en 8 uur, 7,0 % tussen 8 en 12 uur en 12,7 % boven de 12 uur (4).

Bij de eigenlijke viswinkels die zich in de vismijn of op de vismarkt bevoorraadden, was de duur van de reis kort (maximum 3 uur). Ook de groothandelaars in het binnenland zorgden voor een snelle levering, terwijl voor de kustgroot-handelaars een grotere spreiding inzake reisduur genoteerd werd: 52,2 % ging tot 3 uur en 26,6 % van 7 tot 12 uur en meer.

- (1) Duclos - Le transport par route des produits de la pêche maritime - in La Revue Générale du Froid, september 1958, blz. 863 e.v.
- (2) Dr C.L. Cutting - Quality and Control - in Fish Trades Gazette, 16 mei 1959, blz. 11.
- (3) J.B. Verlot - Le Transport de la Marée par chemin de fer - in La Revue Générale du Froid, september 1958, blz. 867.
- (4) Met de combinatiegevallen werd geen rekening gehouden.





Volgens de diverse wijzen van aankoop konden de grootwarenhuizen hun produkten over het algemeen betrekkelijk vlug betrekken. Voor de gemengde inrichtingen is opnieuw opvallend dat de leveringen door kustgroot-handelaars een langere duur vereisten (80,9 % lag tussen de grenzen 7 tot 12 uur en meer).

Bij de leurhandelaars die op de vismarkt of bij een groot-handelaar in het binnenland kochten, was de reisduur zeer kort (maximum 2 uur), terwijl de aankopen bij kustgroot-handelaars meer tijd in beslag namen (45 % lag tussen de grenzen 7 en 12 uur en meer).

De langere reisduur van de leveringen door de kustgroot-handelaars moet toegeschreven worden aan : (a) het veelvuldiger gebruik van het spoor als vervoermiddel (1), (b) de grote afstand tussen de plaats van afzending en de plaats van bestemming en (c) het meer regionale karakter van de aankopen bij andere bevoorradingsbronnen dan de kustgroot-handel. Bij het afwegen van de reisduur bij kustgroot-handel en groot-handel in het binnenland moet ook rekening gehouden worden met het feit dat de groot-handelaar van het binnenland zijn produkten reeds heeft ontvangen van de kust of uit het buitenland, zodat uit het oogpunt kwaliteit dit supplementair vervoer in acht genomen moet worden.

De reisduur beschouwd naar de wijze van vervoer (zie tabel 10) toont aan dat spoorvervoer heel wat meer tijd vraagt dan baanvervoer. In grote lijnen lag 73,6 % van het vervoer per spoor tussen 8 en 12 uur en meer, terwijl voor het vervoer langs de baan 78,8 % binnen de 3 uur plaats had. Deze tendens werd teruggevonden zowel bij de eigenlijke viswinkels en de grootwarenhuizen als bij de gemengde inrichtingen en de leurhandel.

Bij ontleding van de reisduur volgens de provincies blijkt dat voor de provincies West-Vlaanderen, Oost-Vlaanderen en Antwerpen respectievelijk 96,8 %, 100 % en 92,3 % van de leveringen binnen de 3 uur verzekerd waren (wegens de korte afstanden en het overwegen van het baanvervoer), terwijl voor de provincies Henegouwen, Luik en Luxemburg respectievelijk 43,2 %, 83,7 % en 87,5 % van de verzendingen langer dan 8 uur duurden (wegens de langere afstanden en het overwegen van het vervoer per spoor).

---

(1) Zie hiernavolgend.

### C. De verpakking.

Met het oog op de kwaliteit moet het vervoer van verse vis geschieden in een aangepaste verpakking. Dit betekent (1) : (a) een zo isolerend mogelijke verpakking teneinde te vermijden dat het ijs te vlug gaat smelten : wanneer het ijs smelt, kan bij een lange reisduur de temperatuur van de vis oplopen en het bederf toenemen, (b) een verpakking die beantwoordt aan de afmetingen van de vis, (c) een verpakking die stevig is om voldoende weerstand te kunnen bieden aan de reis en de opslag, doch die meteen goedkoop is, (d) een verpakkingvorm die gemakkelijk te verhandelen en te verzenden is en die tevens toelaat dat het smeltwater wegvloeit en (e) een verpakking die hygiënisch is en die - wanneer zij meerdere malen gebruikt wordt - gemakkelijk te reinigen is. Voor het vervoer van vis wordt de verpakking vaak meerdere malen aangewend. Wegens het feit dat de reinheid van deze hergebruikte verpakking te wensen kan overlaten, is deze werkwijze niet steeds aan te bevelen. Veel hangt echter af van het gebruikte materiaal, van de kosten van aankoop en van de mogelijkheid tot degelijk onderhoud. In Noorwegen bijvoorbeeld mogen voor verzendingen in het binnenland reeds gebruikte kisten aangewend worden op voorwaarde dat zij met chloorwater gereinigd worden (2).

Onder de verschillende soorten verpakking die voor het vervoer van verse vis gebruikt worden, kunnen vermeld worden tenen manden, houten kisten, aluminium kisten of kisten in ander metaal.

In België worden overwegend houten kisten aangewend. Dit blijkt duidelijk uit de bekomen enquêtegegevens. Wegens de combinatiegevallen (3) konden voor de gevestigde kleinhandel 330 gegevens verwerkt worden en voor de leurhandel 85. Op de 330 gevallen in de gevestigde handel waren er 222 of 67,3 % waarbij de vis in houten kisten verpakt werd, 62 of 18,8 % in tenen manden, 39 of 11,8 % in aluminium kisten en 7 of 2,1 % in zinken kisten of kisten uit roestvrij staal. Voor de leurhandel bedroegen de cijfers : houten kisten 60 gevallen of 70,6 %, manden 14 gevallen of 16,5 %, aluminium kisten 9 of 10,6 % en zinken kisten of kisten van roestvrij staal 2 of

- 
- (1) Zie o.m. F.J. Grahl - Matériaux pour l'Emballage du poisson frais congelé - in "Comment améliorer l'emballage du poisson frais pour stimuler la consommation" - Agence Européenne de Productivité, Parijs, 1955, blz. 41 e.v.; R.G. Williams - L'industrie britannique de la pêche - in "Comment améliorer l'emballage du poisson frais pour stimuler la consommation" - Agence Européenne de Productivité, Parijs, 1955, blz. 51 e.v. ; W. Ludorff en R. Kreuzer - Der Fisch vom Fang bis zum Verbrauch - Bremerhaven, 1956, blz. 56 ; C.L. Cutting, D.L. Nicol, R. Spencer, F.A. Paine en D. Wathinson - Current Research work on fish boxes - in Fishing News, 1956, n° 2.251, blz. 7 en n° 2.252, blz. 7.
- (2) F.J. Grahl - op. cit. blz. 44.
- (3) D.w.z. dat sommige handelaars vis ontvangen die op verschillende manieren verpakt is.

2,3 %.

Zowel voor de gevestigde handel als voor de leurhandel zijn de verhoudingscijfers volgens de aard van de verpakking praktisch gelijklopend : houten kisten en tenen manden werden het meest aangewend ; laatstgenoemde verpakking wordt meestal gebruikt door kustgroothandelaars voor verzendingen per spoor. Het gebruik van aluminium kisten is anderzijds niet sterk doorgevoerd ; meestal worden zij aangewend door kleinhandelaars die hun vis met eigen wagen bij de leveranciers gaan afhalen.

Naar de provincies beschouwd, bleken de tenen manden vooral toepassing te vinden voor verzendingen naar gevestigde handelaars in de provincies Henegouwen en Luik en voor de leurders in de provincie Luik ; door de gevestigde handelaars werden aluminium kisten gebruikt in de provincies Henegouwen en West-Vlaanderen en door de leurders in de provincie Brabant.

Voor de kwaliteit is niet alleen de buitenverpakking van belang, maar ook het materieel dat de vis beschermt tegen de invloed van de verpakking. Voor verzendingen naar de gevestigde kleinhandel werd overwegend perkamentpapier gebruikt, nl. in 269 gevallen of 81,5 % ; in 42 gevallen of 12,7 % werden polyethylen bladen aangewend, in 12 gevallen of 3,6 % rieten matten en in 7 gevallen of 2,2 % was de vis niet beschermd. Voor verzendingen naar de leurders waren de verhoudingscijfers praktisch gelijklopend, nl. 71 gevallen of 83,6 % met perkamentpapier, 10 gevallen of 11,8 % met polyethylen bladen, 2 gevallen of 2,3 % met rieten matten en 2 gevallen of 2,3 % zonder bescherming.

Men mag vooropstellen dat het probleem van de aard van de verpakking nog niet afdoende is opgelost. Houten kisten zijn stevig en isolerend, maar ook poreus en moeilijk te reinigen. De kleinhandelaars beschikken gewoonlijk niet over de nodige uitrusting om de kisten degelijk te reinigen (1) ; het gevaar bestaat dan ook dat deze kisten een ernstige besmettingsbron gaan vormen bij hergebruik. Een studie omtrent houten viskisten in Groot-Brittannië verricht (2), wees uit dat vóór de reiniging een kist die slechts eenmaal gebruikt werd 20 miljoen bacteriën per vierkante duim (6,45 cm<sup>2</sup>) bevatte en na de reiniging met een waterlans 2 miljoen ; op kisten die reeds meerdere malen werden aangewend, vond men vóór de reiniging 450 miljoen bacteriën per vierkante duim en na de reiniging nog 175 miljoen. Op grond van deze vaststelling is het hergebruik van houten kisten af te raden (3).

- 
- (1) Het probleem van het reinigen wordt behandeld in § 5.
  - (2) R. Spencer - Wooden Fish Boxes : Their Bacteriology and Cleanability, 1955.
  - (3) De bacteriën behoren voor ca 50 % tot de groep van de corinebacteriën ; op de vis komen deze slechts voor ca 5 % voor.

Op houten kisten die aan de binnenkant met een plastieklaag zijn bestreken, blijken minder bacteriën voor te komen (1), doch het probleem van het onderhoud blijft bestaan, terwijl anderzijds een aantasting van de laag kan optreden. Aluminium kisten zijn stevig, doch zij maken veel lawaai, zij zijn duur, vormen goede warmtegeleiders, zijn moeilijk te reinigen en daarbij onderhevig aan corrosie. Voor plastieken kisten vormen de samenstelling van het materiaal, de prijs en de slijtage tot nog toe hinderpalen voor het gebruik. Terloops kan hier vermeld worden dat het Torry Research Station momenteel opzoekingen verricht omtrent een "verloren" verpakking die zou bestaan uit pulp met hars doortrokken (2).

\*

\* \*

Een belangrijk aspect bij het vervoer van vis vormt ook de afmetingen van de verpakking. In de enquête kon worden vastgesteld dat de afmeting van de verpakking zeer uiteenlopend is. Sedert 1958 is door de N.M.B.S. een zekere standardisatie doorgevoerd ; onderstaande staat geeft een beeld van de karakteristieken van deze standaardverpakkingen.

Afmetingen buitenkant (in cm)			Voor netto gewicht vis in kg	Op de kist gemerkt en voor de aanneming tellend gewicht
lengte	breedte	hoogte		
43	31	15	7	10
43	36	15	10	10
50	31	21	15	20
50	36	23	20	20
61	37	24	25	30
70	36	23	30	30
75	40	25	40	50
82	46	18	40	50
80	50	25	50	50
82	50	21	50	50
85	51	19	50	50

In sommige buurlanden is men ook de richting van de normalisatie van de verpakking opgegaan. Zo kent men in

- (1) R. Spencer - Wooden Fish Boxes : Their Bacteriology and Cleanability - 1955.  
 (2) Torry Research Station - Annual Report 1959, blz. 9 ;  
 Quality Control from sea to shop - in Fish Trades Gazette, 9 mei 1959, blz. 22.

Frankrijk standaardafmetingen voor het vervoer per spoor van verse vis (1) en zijn in Noorwegen en Denemarken standaardnormen in gebruik (2).

Het belang van het gebruik van standaardverpakkingen ligt in het feit dat door het uitschakelen van het wegen van iedere kist de laadtijd en dus ook de duur van het vervoer kan worden verkort ; tevens kan standaardverpakking de kosten van vervoer drukken (3).

x x  
x x

Over het algemeen wordt de vis in de kisten en de manden steeds op dezelfde manier verpakt (4). Tegen de wand van de kist of de mand wordt perkamentpapier of een polyethyleen blad als bescherming aangebracht. Daarna wordt afwisselend een laag ijs en een laag vis gelegd. De vis wordt steeds per soort geborgen ; de grote soorten worden op de bodem gelegd en de kleine soorten komen bovenaan. Tongen worden steeds met de zwartevelkant tegen elkaar gepaard, terwijl tarbot met de witte zijde naar de bovenkant wordt gelegd. Meestal worden gekuiste rogvlerken, gestreepte haaisoorten en visfilets in papier gewikkeld en vervolgens samen met de rest van de zending verpakt.

De noodzakelijkheid om, met het oog op de houdbaarheid, de vis en het ijs afwisselend te verpakken, wordt bevestigd door de proefnemingen die door het Humber Laboratory werden verricht omtrent het ijzen van kisten filets van zeevis (5). Bij de proefnemingen werden de filets in lagen in een kist van 12,6 kg (2 stones) verpakt. Op de bovenste laag werd een vel papier gelegd en daarboven ijs ; bij het inpakken hadden de filets een temperatuur van 10°C. De bovenste laag filets stond vrij snel warmte af aan het ijs en daalde hierdoor in temperatuur spoedig tot 0°C. Om de volgende laag met filets in temperatuur te doen dalen, moest de warmte eerst door de bovenste laag filets heendringen om in aanraking te komen met het ijs. De warmte van de derde laag filets moest zelfs door twee lagen filets doordringen. Het smeltwater van het ijs bleek de onderste lagen filets niet af te koelen ; dit water zocht immers uiteraard de weg van de minste weerstand en liep derhalve langs de wanden van de kist naar de bodem.

- 
- (1) Zie Decreet van 8 februari 1952. Door de standardisatie is het aantal verpakkingsvormen van 180 à 200 vóór 1950 thans teruggevallen tot 58, w.v. 18 voor verse vis, 9 voor verse sardines, 6 voor visfilets, 4 voor garnalen, 7 voor langoestines, 9 voor kreeften en langoesten en 5 voor geroekte vis.
  - (2) Zie F.A.O. - Normes commerciales de produits des pêches - Rome, 1953, blz. 9 en 10.
  - (3) In Frankrijk worden tariefverminderingen toegestaan voor het vervoer in genormaliseerde verpakking (zie J.B. Verlot - Le transport de la marée par chemin de fer - in La Revue Générale du Froid - september 1958, blz. 865 e.v.)
  - (4) Een meer uitgebreid onderzoek over de wijze van verpakking zal opgenomen worden in de Enquête over de behandeling van de vis in de pakhuizen.
  - (5) Zie Dr. D.L. Nicol - Icing a box of fillets - in Fish Trades Gazette, 21 juni 1958, blz. 11 e.v.

Wanneer na 18 uur de kist met filets de vishandel bereikte, had de bovenste laag weliswaar een temperatuur van 0°C, doch voor de onderste laag bedroeg de temperatuur ca + 6°C.

Bij een tweede reeks proefnemingen werd niet alleen ijs op de bovenste laag filets gelegd, ook de bodem van de kist werd van ijs voorzien. De bovenste en onderste laag koelden bij deze methode zeer snel af : na ongeveer 1 uur was de temperatuur teruggelopen van 10°C tot 0°C. De middenste laag met filets daalde aanzienlijk langzamer, doch na ongeveer 6 uur hadden alle filets een temperatuur van ca 0°C bereikt.

Uit de proefnemingen bleek verder dat de totale dikte van de laag filets een grote invloed had op de tijd, welke nodig was voordat de filetlaag in het centrum een temperatuur van ca 0°C bereikte. Indien de laag filets zowel aan de boven- als aan de onderkant van ijs werd voorzien, duurde het, bij een laag filets met een dikte van 7,5 cm, 2 uur voordat de temperatuur was teruggebracht van 10° tot 1°C. Bij een laag van 10 cm bedroeg de tijd 4 uur, bij een laag van 12,5 cm 6.30 uur en bij een laag van 15 cm zelfs 9 uur. In een kist met een inhoud van 38 kg filets is de dikte van de laag filets ongeveer 15 cm, zodat de tijd die nodig is om de temperaturen in voldoende mate te verlagen, zeer aanzienlijk is. Onderzoekingen hebben aangetoond dat het aanbeveling verdient de laag van 15 cm te splitsen in twee lagen van 7,5 cm en tussen deze twee lagen ijs te plaatsen. De daling van de temperatuur blijkt dan viermaal zo snel te gaan.

Bij deze vaststellingen moet onmiddellijk opgemerkt worden dat de principes die gelden voor filets van zeevis ook van toepassing zijn voor gehele vis. Overigens in de voorschriften van de "White Fish Authority" (1) is het afwisselend gebruik van vis en ijs in het algemeen opgenomen : "Fish which is packed for transport should be iced in layers ... The ice should be in layers below, between and above the fish...". In Noorwegen (2) is in de reglementering betreffende de verse vis voorzien dat het ijs als volgt in de kist moet aangebracht worden : 40 % op de bodem, 30 % tussen de vislagen en 30 % bovenaan.

---

(1) White Fish Authority - Code for Handling Fish on Shore - juli 1953.

(2) Zie F.J. Grahl - Matériaux pour l'Emballage du poisson frais congelé - in "Comment améliorer l'emballage du poisson frais pour stimuler la consommation" - Agence Européenne de Productivité, Parijs, 1955, blz. 44 (§ 21).

#### D. Vervoersomstandigheden.

Alhoewel de vervoersomstandigheden in een andere enquête uitvoerig zullen worden belicht, is het van belang er bij dit onderzoek even bij stil te staan, vermits de kwaliteit erdoor kan worden beïnvloed.

Onder de belangrijkste factoren die een invloed uitoefenen op de kwaliteit bij het vervoer is de temperatuur te vermelden : tijdens het transport kan de temperatuur van de vis oplopen en zodoende het bederf versnellen. Om deze temperatuurstijging te ondervangen, is noodzakelijk : (a) een voldoende en oordeelkundig gebruik van ijs en (b) een aangepaste vervoersuitrusting.

##### 1. Het voldoende en oordeelkundig gebruik van ijs.

Onderzoekingen (1) hebben aangetoond dat bij voldoende en oordeelkundig ijsgebruik de vis bij de aankomst in de kleinhandel een temperatuur van 0°C kan hebben.

##### a. Voldoende hoeveelheid ijs (1).

Het ijs heeft als functie de temperatuur van de vis zo snel en zo dicht mogelijk bij het nulpunt te brengen en tijdens het vervoer de vis op dit nulpunt te houden. De hoeveelheid ijs die nodig is om de vis af te koelen blijkt enkel af te hangen van het gewicht van de vis en zijn temperatuur. Vastgesteld werd dat ongeveer 800 gram ijs nodig is om de temperatuur van 6,3 kg visfilets terug te brengen van 10°C tot 0°C. De isolatie van het voertuig blijkt geen invloed te hebben op deze hoeveelheid ; de isolatie speelt enkel een rol bij de hoeveelheid ijs nodig tot het koel bewaren van de vis tijdens het vervoer. Het is echter moeilijk om deze hoeveelheid te bepalen ; deze hangt immers o.m. af van de duur van de reis, de weersomstandigheden (en vooral de omgevingstemperatuur), de wijze waarop de kist geplaatst wordt ten opzichte van de andere kisten (een kist geplaatst onderaan een stapel heeft meer ijs nodig dan een kist die tussen andere staat), de overladingen enz. Uit in het Torry Research Station verrichte laboratoriumproeven met twee kisten met filets (resp. 12,6 kg en 38 kg filets) is gebleken, dat voor de kist met 12,6 kg filets ruim 3,5 kg ijs nodig is om de vis op 0°C te houden tijdens het vervoer en voor de kist met 38 kg filets ongeveer 7,7 kg. Vermits het echter aanbeveling verdient om zoveel ijs in de kisten te doen dat bij de aankomst van de filets op de plaats van bestemming nog niet al het ijs is gesmolten, wordt de totaal benodigde hoeveelheid ijs voor de kleine kist op 5,6 kg en voor de grote op 14 kg ge-

---

(1) Zie Torry Research Station - The Temperature of British Fish during Distribution in Summer - Edinburgh, 1959 ; Dr D.L. Nicol - Icing a box of fillets - in Fish Trades Gazette, 21 juni 1958, blz. 11 e.v. ; Dr D.L. Nicol - Road Transport and Fish Temperatures - in Fish Trades Gazette, 30 augustus 1958, blz. 10 e.v.

schat. Onderstaande staat geeft een beeld van de berekende vereiste hoeveelheid ijs.

	Kist van 12,6 kg	Kist van 38 kg
Om vis af te koelen tot 0°C	1,5 kg	4,8 kg
Om vis koel te houden op 0°C	3,6 kg	7,7 kg
Overschot einde reis	0,5 kg	1,5 kg
	<hr/>	<hr/>
	5,6 kg	14 kg

Algemeen gezien gelden voor de gehele vis dezelfde verhoudingen als voor filets. Vertrekkende van hun onderzoekingen beveelt het Torry Research Station immers voor de zomermaanden als minimum 35 à 43 kg ijs aan voor 100 kg vis, terwijl in de wintermaanden 22 kg ijs voor 100 kg vis kunnen volstaan. De aanbevelingen van de "White Fish Authority" liggen in dezelfde lijn : er wordt voorgestaan 17 à 40 kg ijs voor 100 kg vis, naargelang de reisduur en het seizoen (1). Andere onderzoekers (2) vermelden 25 à 30 kg ijs voor 100 kg vis ; die verhouding kan evenwel tot 40 % stijgen voor lange trajekten tijdens de zomermaanden in betrekkelijk warme streken en kan worden verlaagd tot 15 % voor vervoer van minder dan 12 uur in het koude seizoen. Volgens de voorschriften betreffende het vervoer van verse vis in Frankrijk (3) moet de vis getransporteerd worden in kisten met lagen ijs, die minstens 30 % van het gewicht van de vis uitmaken ; in de winter mag deze hoeveelheid echter minder zijn. In Denemarken blijkt in de zomer 75 kg ijs voor 100 kg vis aangewend te worden en in de winter 40 kg ijs voor 100 kg vis ; verder zouden de filets vooraf in ijswater gedompeld worden alvorens verpakt te worden (4). Deze gegevens zouden de verklaring vormen voor het feit dat Deense vis op de markt van Billingsgate, niettegenstaande het langere transport, een lagere temperatuur heeft dan de vis die uit Britse havens afkomstig is (4).

Uit al deze gegevens blijkt dat in de zomermaanden meer ijs moet aangewend worden dan in de wintermaanden. Dat bij een groter ijsverbruik de kosten zullen oplopen (meer vracht, grotere kisten) is normaal, doch de winst op de kwaliteit weegt er zeker tegen op. Hier kan vermeld worden dat in België het spoorwegtarief voor het vervoer van vis berekend wordt op het ingeladen gewicht na een forfaitaire aftrek op het gewicht van 20 % als compensatie voor het ingeladen ijs. Deze tariefberekening is evenwel niet van toepassing op het vervoer in gestandaardiseerde kisten ; deze kisten worden geacht een vast nettogewicht aan vis te bevatten.

- (1) White Fish Authority - Code for Handling Fish on Shore - juli 1953.
- (2) M. Boury - Het bewaren van vis door middel van de koude - in Landbouwtijdschrift, n° 1, 1957, blz. 3.
- (3) Decreet van 10 december 1953 en J.G. Schoonens - Kwaliteits-eisen van verse vis - in Visserijwereld, n° 16, 1953, blz.14.
- (4) C.L. Cutting - Problems and Trends in the Fish Industry - in Food Manufacture, 1 augustus 1959, blz. 305-306.

Verder lijkt het aan te bevelen de vis vóór het verpakken af te koelen ; er zal minder ijs nodig zijn om de vis op 0°C te brengen, zodat meer ijs zal kunnen dienen om de vis tijdens de reis koel te houden.

#### b. Oordeelkundig ijsgebruik.

Zelfs bij het gebruik van grote hoeveelheden ijs staat het nog geenszins vast dat de vis die de kleinhandelaar ontvangt, bij het openen van de kist een temperatuur zal hebben van 0°C. Zoals reeds werd vermeld, moet de vis en het ijs daartoe oordeelkundig, d.w.z. in afwisselende lagen worden gelegd (1).

### 2. De uitrusting.

Hoger werd aangehaald dat de isolatie van het voermiddel invloed heeft op de hoeveelheid ijs die nodig is om de vis tijdens het vervoer koel te houden ; men mag aannemen dat binnen zekere perken een goede isolatie minder ijsverbruik tot gevolg zal hebben. Vandaar dat men voor het vervoer van vis naar isotherme wagens uitziet.

In België beschikt de N.M.B.S. voor het vervoer van de vis per spoor over een degelijke apparatuur. De treinen zijn uitsluitend samengesteld uit isotherme wagons. De wagons hebben een dubbele wand ( met kurk of watten ertussen), doch de binnenbekleding is in hout ; de bodem van de wagons bestaat ook uit houten latten.

Het vervoer langs de baan geschiedt in België in al dan niet gekoelde wagens. Gezien de betrekkelijk korte afstanden maakt de snelheid van het autovervoer een speciale outillering niet noodzakelijk. Het is evenwel aan te bevelen dat de laadruimte volledig afgesloten is teneinde de vis te beschermen tegen zonnestralen, stof, vuil, enz. en dat de ruimte uit hout of uit metaal, met een goede isolering, vervaardigd is.

In bepaalde landen zorgt men bij het vervoer van vis voor een extra-afkoeling. In West-Duitsland (2) en Groot-Brittannië (3) mag bij het spoorvervoer extra-ijs vrachtvrij

---

(1) Zie blz. 23.

(2) K.H. Krohn en A. Alewell - La commercialisation du poisson dans la République fédérale d'Allemagne - F.A.O., Rome, 1957, blz. 48. - H. Bufe - Fische mit der Bundesbahn - in Allgemeine Fischwirtschaftszeitung, n° 36, 3 september 1960, blz. 20.

(3) Dr C.L. Cutting - Quality and Control - in Fish Trades Gazette, 16 mei 1958, blz. 10 en G.A. Reay - Factors in Distribution affecting the quality of fish - in Chemistry and Industry, 1951, blz. 1.019-1.022.

worden toegevoegd ; dit ijs wordt aangewend om de stapels kisten af te koelen en het smelten van het ijs in de verpakking te vertragen. In dezelfde gedachtengang wordt voor het vervoer van vis ook het voorafgaandelijk afkoelen van het voertuig gesuggereerd (1).

Er moet evenwel opgemerkt worden dat het best uitgeruste vervoermiddel het kwaliteitsverlies tengevolge van een onvoldoend of ondoelmatig gebruik van ijs niet zal goedmaken. De uitrusting zelf kan de temperatuur van de vis niet op 0°C brengen.

\*

\* \*

Behalve het ijsgebruik en de uitrusting moeten bij de vervoersomstandigheden vermeld worden : (a) de wijze van opslag : er moet gezorgd worden dat de kisten plat vervoerd worden en dat kantelen vermeden wordt ; in dit verband is het te begrijpen waarom sommige handelaars liever tenen manden dan kisten gebruiken; (b) de weersomstandigheden en (c) de reinheid en het onderhoud van het voertuig.

### § 3. De ontvangst en het bewaren van de vis.

Behalve wanneer de kleinhandelaar zich in de vismijn gaat bevoorraden of zelf de vis bij zijn leverancier gaat afhalen, begint met de ontvangst thuis zijn verantwoordelijkheid voor de kwaliteit van de vis.

Het eerste werk van de handelaar bestaat erin de vis uit zijn verpakking te doen ; meestal wordt de vis dan gewassen en tot bij de verkoop bewaard. Sommige handelaars nemen de vis slechts uit de verpakking juist vóór de verkoop, terwijl nog andere dit doen tussen de ontvangst en de verkoop. Tenslotte komt het voor dat de handelaars de vis <sup>wassen</sup> niet wassen of zich beperken tot enkele bepaalde soorten (nl. rondvis). In de enquête werden deze diverse mogelijkheden teruggevonden.

Bij de eigenlijke viswinkels werd voor ca 87 % van de gevallen de vis uit de verpakking gedaan bij de ontvangst, voor 9 % vóór de verkoop en voor 4 % tussen beide ogenblikken. Voor de grootwarenhuizen bedroegen de cijfers respectievelijk 68 %, 27 % en 5 % en voor de gemengde inrichtingen respectievelijk 81 %, 14 % en 5 %. Verder werd de vis in 66 % van de eigenlijke viswinkels gewassen bij de ontvangst ; bij de groot-

(1) P.M. Lecler - La chaîne du froid et les produits de la pêche - in La Pêche Maritime, décembre 1958, blz. 831.

warenhuizen beliep de verhouding 76 % en bij de gemengde inrichtingen 67 %.

Bij de leurders werd de vis in mindere mate gewassen bij de ontvangst (slechts voor 56 % van de gevallen), doch de vis werd eveneens meestal uit de verpakking gedaan bij de ontvangst : men noteerde 60 % van de gevallen bij de ontvangst, 37 % vóór de verkoop en 3 % tussen beide ogenblikken.

In de enquête blijkt het zelden voor te komen dat de vis niet uit de transportverpakking wordt gedaan bij de ontvangst. Opvallend is evenwel dat bij veel leurders (37 % van de gevallen) de vis in de verpakking blijft tot bij de verkoop. Er moet opgemerkt worden dat zowel bij het overpakken als bij het wassen de vis een temperatuurstijging kan ondergaan. Wanneer het overpakken slechts van korte duur is, zal deze stijging eerder gering zijn, vermits onmiddellijk vers ijs aan de vis wordt toegevoegd. Bij het wassen kan de opwarming groter zijn, niet alleen wegens het feit dat meer tijd verlooptvooraleer de vis opnieuw in het ijs wordt verpakt, maar ook wegens het feit dat de warmte van het water zich op de vis kan overzetten. Deze temperatuurstijging is evenwel te ondervangen door het wassen van de vis in met ijs gekoeld water.

\*

\* \*

Na het overpakken van de vis rijst het probleem van het bewaren tot de verkoop.

Een eerste bewaringsmogelijkheid ligt in het gebruik van ijs : de vis wordt in kisten gedaan en van een voldoende hoeveelheid ijs voorzien. Dit ijs moet "nieuw" zijn ; het ijs uit de transportverpakking kan immers het visslijm dat het bevat opnieuw over de vis verspreiden. Andere bewaringsmogelijkheden bestaan er in de vis of de kisten met vis in een koelkast te plaatsen of in een koeltoonbank te zetten. Wanneer de vis in koelruimten wordt geplaatst, dient hij eveneens van ijs voorzien te worden. Volgens Britse onderzoekers (1) zou het afkoelen van vis in koelruimten zonder ijs lang duren ; koude lucht werkt immers veel langzamer bij het onttrekken van warmte dan ijs. Ijs dat goed tussen de vis vermengd is, koelt de vis snel en effectief af ; daarenboven is ijs ook zijn eigen thermostaat, d.w.z. met ijs zal de vis nooit te veel afkoelen, hoeveel men er ook van gebruikt. Een koelapparatuur blijkt goed te zijn om vis op 0°C te bewaren, doch minder geschikt dan ijs om vis snel tot deze temperatuur af te koelen. De koelkasten en koeltoonbanken moeten meer beschouwd worden als middelen om ijs te sparen dan als vervangers van ijs zelf.

---

(1) Advice from the Scientists - in Fish Trades Gazette, 7 mei 1960, blz. 9-12.

Op welke wijze de vis ook bewaard wordt, steeds moet de temperatuur zo laag mogelijk gehouden worden ; het proces van bederf van de vis staat immers bij de kleinhandelaar niet stil. In vele buitenlandse voorschriften over de viskleinhandel zijn met dit doel bepalingen over de wijze van bewaren van de vis opgenomen. In Nederland is voorzien dat de viswinkel moet beschikken over "een inrichting voor het koel bewaren van vis, waaronder ten deze wordt verstaan een ruimte, anders dan een conservator voor diepgevroren vis, waarin de temperatuur onder geen enkele omstandigheid hoger komt dan 5°C..." (1). In Frankrijk bepaalt het ontwerp van inrichtingsbesluit betreffende de kleinhandel dat de handelaar in principe over een koelkamer moet beschikken die bij 0°C de vis kan bewaren. In Denemarken is de wet op de kwaliteitscontrole van vis over het bewaren meer algemeen ; de vis mag niet blootgesteld worden aan besmetting, drukking, warmte, enz. en bij het ijsen moet zuiver ijs gebruikt worden. Voor de leurders is in België bepaald dat zij aan huis moeten beschikken over een ijskast in staat van werking of over een waterdichte kist of bak met ijs om de verse vis te bewaren (2).

In de enquête werd vastgesteld dat bij de kleinhandelaars de vis op zeer uiteenlopende wijzen bewaard wordt ; als toestellen waarin de vis wordt geborgen, werden o.m. opgegeven : elektrische ijskast, bakken, metalen kisten of kuipen, houten kisten met ijs, plastieken recipiënten, enz. Daarenboven waren er kleinhandelaars die tezelfdertijd op verschillende wijzen de vis bewaarden.

Een groot aantal geënquêteerde kleinhandelaars beschikte over een ijskast om de verse vis te bewaren. Slechts 77 of 41,2 % van de eigenlijke viswinkels hadden geen elektrische ijskast ; voor de gemengde inrichtingen bedroeg het cijfer 19 of 29,2 % en voor de leurhandel (bewaring aan huis) 40 of 50 %. Daarentegen was in alle geënquêteerde grootwarenhuizen een ijskast voorhanden.

Belangrijk was ook de vaststelling dat bij het bewaren van vis ijs uit de transportverpakking werd aangewend. Dit kon worden genoteerd zowel voor de vis die enkel in bakken of kisten werd bewaard als voor de vis die met de kisten in een ijskast werd geplaatst. De enquête wees uit dat in de eigenlijke viswinkels op 159 gevallen er 13 of 8 % ijs uit de verpakking gebruikten en 35 of 22 % vers ijs samen met ijs uit de

- 
- (1) Verordening van het Hoofdbedrijfschap voor de Detailhandel houdende regelen inzake de technische inrichting van ondernemingen, die de kleinhandel in vis uitoefenen - artikel 3, 6, b.
  - (2) Ministerieel besluit van 15 juni 1953 (gewijzigd door Ministerieel besluit van 14 augustus 1953) tot vaststelling van de voorwaarden verbonden aan de afgifte van een kaart voor leurhandel in verse vis - artikel 1, § 1. III, c.

verpakking ; voor de gemengde inrichtingen (47 gevallen) waren de cijfers respectievelijk 4 of 8,5 % en 17 of 36 % en voor de leurhandel (73 gevallen) respectievelijk 12 of 16,4 % en 14 of 19 %. Voor de grootwarenhuizen werd op 19 gevallen slechts 1 geval genoteerd, waarbij vers ijs samen met ijs uit de transportverpakking werd aangewend. Zoals hoger reeds werd vermeld, is het gebruik van verpakkingijs voor het bewaren van de vis ten zeerste af te raden.

#### § 4. De verkoop van de vis.

Op gestelde dagen verkoopt de kleinhandelaar zijn vis. De vis kan vooraf in de winkel of in het voertuig uitgesteld worden om daarna "panklaar" gemaakt en vervolgens verpakt te worden. Ten aanzien van de kwaliteit spelen bij de verkoop de hygiënische behandeling, de zindelijkheid van het personeel, de reinheid van het materieel en vooral de temperatuur in het verkoopplokaal en/of bij de uitstalling een belangrijke rol.

##### A. De temperatuur in het verkoopplokaal.

Het is voldoende bekend dat de temperatuur de belangrijkste faktor is die het visbederf beïnvloedt. Alhoewel het moeilijk is de graad van bederf af te wegen tegen de temperatuurveranderingen, stellen onderzoekers op basis van laboratoriumproeven voorop, dat kabeljauw bijvoorbeeld bij een temperatuur van + 5°C 2 $\frac{1}{2}$  maal en bij 10°C 5 $\frac{1}{2}$  maal vlugger bederft dan bij 0°C (1) ; verder neemt men aan dat de graad van bederf met de helft vermeerdert telkens de temperatuur met 5°C stijgt (2).

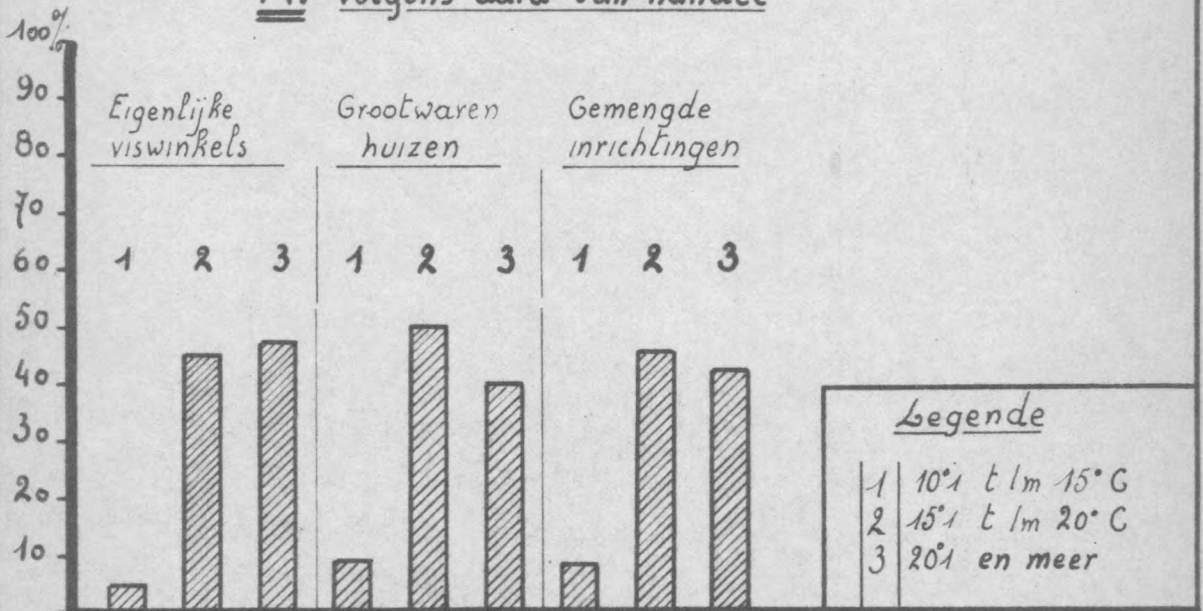
Teneinde enig inzicht te krijgen in de betekenis van de temperatuur voor de kwaliteit werden in de enquête een aantal temperatuurwaarnemingen verricht. Bij de gevestigde kleinhandel werd de buitentemperatuur en de temperatuur in het verkoopplokaal opgenomen ; laatstgenoemde temperatuur is vervat in tabel 11 en uitgezet in grafiek 1.

- 
- (1) C.L. Cutting, G.C. Eddie, G.A. Reay en J.M. Shewan - The Care of Trawler's Fish - London, H.M.S.O., 1953, blz. 3.
  - (2) Torry Research Station - The Temperature of British Fish during distribution in Summer - Edinburgh, H.M.S.O., 1959, blz. 47.

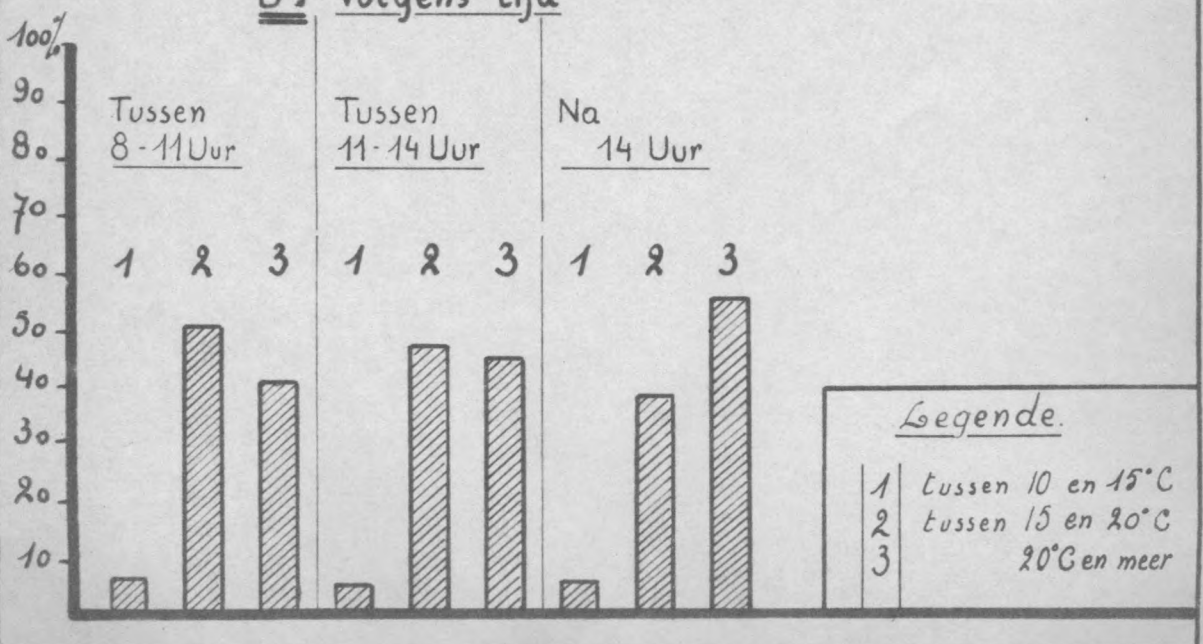
# GRAFIEK 1

## Procentuele verdeling van de temperaturen in de verkooplokalen

### A. Volgens aard van handel



### B. Volgens tijd



Tabel 11 - Procentuele verdeling van de temperaturen in het verkooplokaal volgens aard van handel en tijd.

Temperatuur- klassen	Aard van handel			Tijd		
	Eigenlijke viswinkels	Groot- waren- huizen	Gemengde inrich- tingen	van 8 t/m 11u	van 11.01 t/m 14 u	na 14 u
10°1 t/m 15°C	5,3	9,1	9,2	7,5	5,7	6,8
15°1 t/m 20°C	46,5	50,0	47,7	50,8	48,3	38,0
20°1 en meer (a)	48,2	40,9	43,1	41,7	46,0	55,2
Totaal	100	100	100	100	100	100
Aantal waarnemingen	187	22	65	120	87	67

(a) De maximumtemperatuur die werd vastgesteld bedroeg 25°C (in één geval) ; de meeste maximumtemperaturen gingen gewoonlijk tot 22°C en 23°C.

Bij het onderzoek schommelde de buitentemperatuur in hoofdzaak gemiddeld tussen 15° en 20°C. Voor de eigenlijke viswinkels en gemengde inrichtingen vielen ca 90 % van de enquêtes in deze klasse, terwijl bij de grootwarenhuizen het cijfer ca 85 % bedroeg.

Zoals uit tabel 11 blijkt, werd voor de eigenlijke viswinkels overwegend in de winkel een temperatuur van meer dan 20°C vastgesteld ; procentueel viel 48,2 % van de enquêtes in deze temperatuurklasse. In de klasse 15°1 t/m 20°C noteerde men 46,5 % van de gevallen en tussen 10°1 t/m 15°C slechts 5,3 %. Zowel in de grootwarenhuizen als in de gemengde inrichtingen werd in de winkel in hoofdzaak een temperatuur tussen 15°1C en 20°C opgenomen ; procentueel kwamen respectievelijk 50,0 % van de grootwarenhuizen en 47,7 % van de gemengde inrichtingen in deze temperatuurklasse. In de klasse 20°1C en meer lagen 40,9 % van de grootwarenhuizen en 43,1 % van de gemengde inrichtingen ; tussen 10°1C en 15°C tenslotte vielen 9,1 % van de grootwarenhuizen en 9,2 % van de gemengde inrichtingen.

Dat er tussen de buitentemperatuur en de temperatuur in de viswinkel weinig verschil bestaat, lijkt normaal. Men neemt gewoonlijk aan dat de temperatuur in de winkel 1°C hoger ligt dan de buitentemperatuur ; bij warm weder kan de verhouding ook juist omgekeerd zijn (1).

Zoals grafiek 1 ook aantoonst, is er een verschuiving binnen de temperatuurklassen met de tijd. Tot 14 uur bleef de

(1) Torry Research Station - The Temperature of British Fish during distribution in Summer - Edinburgh, H.M.S.O., 1959, blz. 36.

temperatuurklasse 15°1-20°C overwegen, doch kreeg tussen 8-11 uur en 11-14 uur een dalende betekenis. Na 14 uur ging de temperatuurklasse 20°1C en meer het overwicht nemen. Zo was het procentueel aandeel van de klasse 15°1-20°C tussen 8 en 11 uur 50,8 % en tussen 11 en 14 uur 48,3 % ; na 14 uur viel het cijfer van deze klasse tot 38,0 % en nam het aandeel in klasse 20°1C en meer tussen 11 en 14 uur en 14 uur en meer toe van 46,0 % tot 55,2 %.

Er kon geen onderzoek ingesteld worden omtrent de temperatuur van de vis zelf, doch volgens de onderzoekingen van het Torry Research Station (1) ligt de temperatuur van de vis, wanneer hij zonder ijs is uitgesteld, ongeveer 2°8 tot 5°6C (5° tot 10°F) lager dan de temperatuur in de winkel (soms wordt ook de binnentemperatuur bereikt) en ongeveer 11°C (20°F) lager wanneer hij op ijs wordt uitgesteld ; dit laatste cijfer blijkt zelfs ook maar bereikt te worden wanneer de vis in een koeluitstalling wordt tentoongesteld. Om deze gegevens op de enquête-resultaten te kunnen toepassen, moet vooreerst het uitstellen van de vis nader ontleed worden.

#### B. Het uitstellen van de vis.

De viskleinhandelaars kunnen hun vis al dan niet uitstellen bij de verkoop. Wanneer de vis uitgesteld wordt, kan dit weer op diverse wijzen geschieden. Hoe het ook gebeurt, steeds moet met de houdbaarheid van het produkt rekening worden gehouden.

Tabel 12 - Het uitstellen van de vis volgens de aard van de handel.

Wijze van uitstellen	Eigenlijke viswinkels	Grootwarenhuizen	Gemengde inrichtingen	Leurhandel
Open frigo	10	6	8	1
Frigo-toonkast	9	1	5	1
Gewoon zonder ijs	105	1	19	42
Uitgesteld op ijs	19	12	9	32
In combinatie	5 (a)	1 (b)	3 (c)	2 (d)
Nooit uitgesteld	18	-	5	2
Totaal	166	21	49	80

- (a) w.v. open frigo en gewoon zonder ijs 1, gewoon zonder ijs en met ijs 1, frigo-toonkast en op ijs 1, open frigo en frigo-toonkast 1, open frigo en gewoon uitgesteld zonder ijs 1.
- (b) open frigo en uitgesteld op ijs 1.
- (c) frigo-toonkast en uitgesteld op ijs 1, frigo-toonkast en gewoon zonder ijs 1, open frigo en frigo-toonkast 1.
- (d) gewoon zonder ijs en met ijs 2.

(1) Torry Research Station - The Temperature of British Fish during distribution in Summer - Edinburgh, H.M.S.O., 1959.

De enquête wees uit (zie tabel 12) dat door de eigenlijke viswinkels de vis overwegend gewoon zonder ijs tentoongesteld werd (1). Van de 166 gevallen noteerde men er 105 of 63,3 %, die de vis gewoon zonder ijs uitstalden, 19 of 11,4 % gebruikten ijs bij de tentoonstelling, terwijl 10 of 6,0 % in een open frigo en 9 of 5,5 % in een frigo-toonkast de vis te koop aanboden.

Bij de gemengde inrichtingen werden volgende gegevens bekomen : op de 49 gevallen waren er 19 of 38,7 % die hun vis gewoon zonder ijs uitstalden, 9 of 18,4 % met ijs, 8 of 16,4 % in een open frigo en 5 of 10,2 % in een frigo-toonkast. In de grootwarenhuizen werd de vis beter uitgestald dan in de eigenlijke viswinkels en gemengde inrichtingen. Meestal werd de vis op ijs tentoongesteld, nl. in 12 op de 21 gevallen of 57,1 % ; in 6 gevallen of 28,6 % werd een open frigo gebruikt.

Voor de leurhandel waren er op de 80 enquêtes 42 gevallen of 52,5 %, waarbij de vis zonder ijs en 32 gevallen of 40,0 %, waarbij de vis met ijs (in houten of metalen kisten) werd uitgesteld tijdens het leuren. Te vermelden valt hier dat 40,0 % van de leurders niet voldeden aan een schikking die voorzien is in het Ministerieel besluit tot vaststelling van de voorwaarden verbonden aan de afgifte van een kaart voor de leurhandel in verse vis ; in dit besluit is o.m. bepaald (2) dat de tentoongestelde verse vis, behalve in de periode van 1 november tot 1 maart, op ijs moet worden bewaard.

Uit een verdere ontleding van de enquêteresultaten naar de provincies blijkt, dat de uitstalling van verse vis zonder ijs voor de eigenlijke viswinkels meestal voorkwam in de provincies Brabant (40) en West-Vlaanderen (27), terwijl voor de leurhandel de provincies Brabant (13) en Namen (9) in aanmerking kwamen.

Tenslotte werd vastgesteld dat bij de uitstalling van de vis in vele gevallen geen afvoer van smeltwater kon geschieden.

Bij 56,6 % van de eigenlijke viswinkels was een afvoer van smeltwater voorzien ; voor de grootwarenhuizen, de gemengde inrichtingen en de leurhandel bedroeg dit cijfer respectievelijk 95,0 %, 68,3 % en 71,4 %.

\*

\* \*

- 
- (1) De afwijking tussen de in tabel 12 vermelde cijfers en het totaal aantal enquêtes is toe te schrijven aan het feit dat bij het onderzoek een aantal inrichtingen de vis niet uitstalden wegens de warmte.
- (2) Artikel 1, § 1, III, d.

Hoger werd vermeld dat uit de temperatuur in de winkel bij benadering de temperatuur van de vis kan worden afgeleid (1). Op basis van de vooropgezette veronderstelling dat de temperatuur van de vis uitgestald op ijs ca 11°C en zonder ijs ca 2°8 tot 5°6C lager ligt dan de binnentemperatuur van de winkel, kunnen voor de bekomen enquêtegegevens volgende konklusies getrokken worden (zie tabel 13) : (a) wanneer de vis op ijs uitgestald was schommelde de temperatuur van de vis tussen 8°8 (grootwarenhuizen) en 11°C (leurhandel), (b) wanneer de vis niet op ijs was tentoongesteld, lag de temperatuur van de vis tussen 13-16°C (gemengde inrichtingen) en 14-17°C (eigenlijke viswinkels).

Tabel 13 - Gemiddelde temperatuur in de winkel en gemiddelde temperatuur van de vis.

Wijze van uitstalling en aard van handel	Gemiddelde temperatuur in de winkel in °C	Gemiddelde temperatuur van de vis in °C	Aantal waarnemingen
<u>Uitstalling op ijs.</u>			
Eigenlijke viswinkels	20.6	9.6	19
Grootwarenhuizen	19.8	8.8	12
Gemengde inrichtingen	21	10	9
Leurhandel (a)	22	11	32
<u>Uitstalling zonder ijs.</u>			
Eigenlijke viswinkels	20.2	v. 14 - 17	105
Gemengde inrichtingen	18.6	v. 13 - 16	19
Leurhandel (a)	19.2	v. 14 - 16	42

(a) voor de leurhandel wordt onder "gemiddelde temperatuur in de winkel" verstaan de temperatuur bij de uitstalling.

Bovenstaande gegevens moeten met een zekere omzichtigheid behandeld worden. Bij nadere analyse blijkt immers dat bij uitstalling op ijs ca 75 % van de vis een temperatuur zou hebben van 9 à 10°C, terwijl bij uitstalling zonder ijs ongeveer 60 % tussen 13 en 16°C zou vallen.

Deze verhoudingen kunnen als hoog aanzien worden, maar blijken in de lijn te liggen van de resultaten die door het Torry Research Station in Groot-Brittannië werden bekomen (2). Circa 90 % van de uitgestalde vis had een temperatuur die gelegen was tussen 7°20 en 18°30 ; dit betekent dat deze vis

(1) Zie blz. 33

(2) Torry Research Station - The Temperature of British Fish during Distribution in Summer - Edinburgh, 1959 ; The White Fish Authority - Fish needs plenty of Ice, 1960 ; G.H.O. Burgess - Fish in Summer - in Fish Trades Gazette, 26 april 1958, p. 21 e.v.

ongeveer zes maal vlugger bedierf dan vis bij 0°C.

Bij deze hoge temperaturen heeft vanzelfsprekend de duur van de uitstalling van de vis een belangrijke betekenis ; vis die aan hoge temperaturen is blootgesteld, bereikt na enkele uren een graad van bederf die even groot is als deze van vis die een ganse dag in ijs werd opgeslagen.

Verder blijkt er bij gelijke uitstallingswijze wel een verschil te bestaan inzake temperatuur en opwarming tussen filets en gehele vis. Bij een luchttemperatuur van 18°-21°C bereiken filets na 45 minuten reeds 10°C, terwijl gehele vis slechts na 2-3 uur op deze temperatuur komt ; bij een luchttemperatuur van 11°-12°C hebben filets na 1 uur een temperatuur van 7°C en gehele vis slechts na 2.30 uur (1).

Anderzijds moet hier opgemerkt worden dat hoge temperaturen niet alleen bij de kleinhandel voorkomen ; uit een door het Torry Research Station verricht onderzoek (1) blijkt dat vrijwel in alle stadia van het lossen tot de verkoop hoge temperaturen worden genoteerd. Het Torry Research Station deed in de zomermaanden van 1956 en 1957 ongeveer 30.000 temperatuurwaarnemingen op een negental plaatsen, nl. op de losplaats, in de vishal, voordat de vis gefileerd werd, bij het verpakken, op het station van aankomst, op de binnenlandse markt, in de winkel, bij de uitstalling en op het moment dat de verkoop plaats vond. De resultaten van deze waarnemingen werden in grafiek 2 uitgezet.

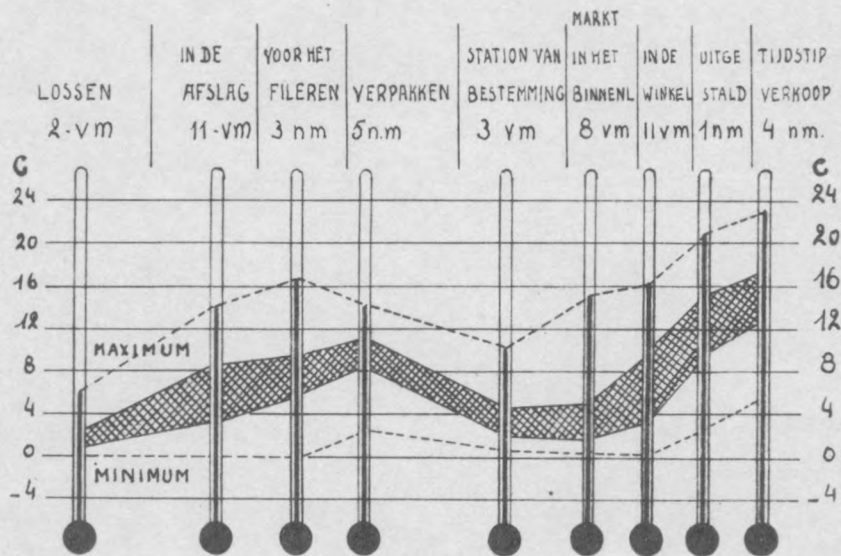
In de grafiek zijn negen thermometers getekend, terwijl boven elke thermometer werd aangegeven op welke plaats de meting werd verricht. De bovenste stippellijn geeft de hoogste temperatuur aan, welke in ieder stadium werd gemeten, terwijl de onderste stippellijn de laagste temperatuur weergeeft. De helft van de waarnemingen lag tussen de twee getrokken centrale lijnen, zodat kan worden gezegd dat deze het temperatuurgebied aangeven waarin de vis zich 's zomers gewoonlijk bevindt.

Zoals uit deze grafiek blijkt, is de temperatuur van de vis op het ogenblik dat hij gelost wordt bevredigend. Tot bij het fileren en verpakken loopt de temperatuur op om dan tijdens de transport te dalen. Van het ogenblik dat de vis in de winkel komt tot bij de verkoop ondergaat hij opnieuw een temperatuurstijging. Vanaf het station tot in de viswinkel

- 
- (1) Torry Research Station - The Temperature of British Fish during Distribution in Summer - Edinburgh, 1959 ; The White Fish Authority - Fish needs plenty of Ice, 1960 ; G.H.O. Burgess - Fish in Summer - in Fish Trades Gazette, 26 april 1958, p. 21 e.v.
  - (2) De grafiek is opgenomen in de hier bovenvermelde bronnen, doch werd overgenomen uit de publicatie van het Produktschap voor Vis en Visprodukten - Aanvoer en Afzet, april 1960, blz. 9. In dit nummer dat een vertaling geeft van "Fish needs plenty of Ice", werden de graden Fahrenheit omgezet in graden Celsius.

**GRAFIEK 9**

Verloop van de temperatuur van de vis



werden de temperaturen opgenomen voor gehele vis en filets ; voor gehele vis mag worden aangenomen dat de temperatuur lager lag dan voor filets.

Er dient hier aan toegevoegd te worden dat niet alle vis de geschetste weg volgt, noch op de vermelde uren de stadia voorbijgaat. Ook moeten de gegevens eerder als aanduidingen dan als absolute cijfers opgevat worden.

### C. Het klaar maken van de vis.

De kleinhandelaar heeft nog steeds klanten die zelf de vis schoonmaken, doch dit aantal neemt af : steeds meer en meer worden gefileerde en "panklare" produkten gevraagd. De gehuwde vrouw die in het arbeidsproces is ingeschakeld, ontbreekt het aan tijd om de vis zelf schoon te maken en te fileren ; hetzelfde geldt, alhoewel in mindere mate, vaak ook voor de niet buitenhuis werkende vrouw. De handelaar is aldus verplicht de vis schoon te maken en te ontdoen van kop, graten, ingewanden enz.

Bij sommige gevestigde handelaars wordt de vis klaar gemaakt in de winkel zelf en bij andere in een afzonderlijke werkplaats. Ten aanzien van de behandeling en de hygiëne kan dit onderscheid enige invloed hebben, doch het is onmogelijk te bepalen of in het eerste geval de vis beter behandeld wordt dan in het tweede geval of omgekeerd. Veel hangt af van de verantwoordelijkheidszin van de handelaar zelf. In elk geval mag men aannemen dat de temperatuur van de vis bij de bewerking een stijging zal ondergaan. Volgens onderzoekingen in Groot-Brittannië bedroeg de gemiddelde temperatuur van de vis na de bewerking ca 8°C tegen ca 5°C vóór de bewerking (1).

Zowel in de afzonderlijke werkplaats als in de winkel wordt de vis panklaar gemaakt op een tafel ; door de leurhandelaar wordt voor het klaar maken meestal een plank gebruikt. De tafel en de plank dienen uit hygiënisch oogpunt in orde te zijn. Het blad van de tafel, alsook de plank, moet bestaan uit een hard materiaal, dat geen vocht opneemt en gemakkelijk te reinigen is.

Het onderzoek wees uit dat bij de kleinhandelaars het blad van de tafel meestal uit hout bestaat ; bij de gevestigde handel bekwam men 76,2 % van de gevallen en bij de leurhandel 72,5 %. Er werd echter ook genoteerd dat bij een aantal handelaars het blad van de tafel uit marmer of marbriet, roestvrij staal enz. bestond.

---

(1) Torry Research Station - The Temperature of British Fish during Distribution in Summer - Edinburgh, H.M.S.O., 1959, blz. 29.

Ten aanzien van de kwaliteit is het van belang dat de tafel, de plank, alsook de werktuigen die gebruikt worden bij het schoonmaken van de vis, regelmatig gereinigd worden, d.w.z. na het gebruik en na iedere verkoop. Alhoewel over de reiniging verder wordt gehandeld (1), kan hier reeds opgemerkt worden dat uit de enquête bleek dat de tafels en de werktuigen regelmatig gereinigd worden met koud of warm water, waaraan reinigingsmiddelen zijn toegevoegd (zeep en bepaalde detergenten).

In de wetgeving over de kleinhandel in de buurlanden, alsook over de leurhandel in België zijn met betrekking tot het schoonmaken van vis bepaalde voorschriften opgenomen. In Nederland moet de winkel of de bereidingsplaats beschikken "over een tafel voor het panklaar maken van vis ... voorzien van een blad van graniet of kunstgraniet of van daarmee uit hygiënisch oogpunt gelijk te stellen materiaal", terwijl het voertuig of kraam van de leurder een afwasbare afzonderlijke plank voor het schoonmaken van vis moet bezitten (2). In Frankrijk voorziet het ontwerp van inrichtingsbesluit betreffende de kleinhandel gelijkwaardige schikkingen. Voor de leurhandel op de Belgische openbare markten bepaalt het M.B. van 1953 dat de leurder moet beschikken "over een afzonderlijke tafel voor het snijden en kuisen van de vis ; deze tafel dient uit hard materiaal vervaardigd te zijn en moet behoorlijk gereinigd kunnen worden. Voor het leuren van deur tot deur moet de leurder een afzonderlijke plank voor het snijden en kuisen van vis bezitten ; deze plank moet daarenboven behoorlijk gereinigd kunnen worden.

Met het klaar maken van de vis bekomt de handelaar afval en resten. De afval en de resten van de vis kunnen een belangrijke besmettingsbron vormen. Deze betekenis vindt een bevestiging in de buitenlandse wetgevingen over de viskleinhandel. Zo moet in Nederland in de viswinkel aanwezig zijn "een voldoende aantal metalen vuilnisvaten voorzien van goed sluitende deksels", terwijl het voertuig of kraam waarin vis wordt verkocht, moet voorzien zijn van "een afdekbaar, waterdicht, metalen vat of emmer voor het verzamelen van visafval" (3). Voor de leurhandel heeft in België een bepaling van het M.B. van 15 juni 1953 betrekking op de afval : de leurders moeten beschikken over "een waterdichte bak of emmers voorzien van een deksel en bestemd voor het bergen van visafval".

---

(1) Zie § 5.

(2) Verordening van het Hoofdbedrijfschap voor de Detailhandel houdende regelen inzake de technische inrichting van ondernemingen, die de kleinhandel in vis uitoefenen - artikel 3, 4 en 5.

(3) Verordening van het Hoofdbedrijfschap voor de Detailhandel houdende regelen inzake de technische uitrusting van ondernemingen, die de kleinhandel in vis uitoefenen - artikel 3 en artikel 4.

De besmetting door visafval is nochtans niet te overdrijven, vermits deze normaal onmiddellijk verwijderd en geborgen wordt. In dit opzicht is het evenwel van belang dat de tafel of de plank waarop de vis wordt schoongemaakt zo opgesteld en ingericht is dat de verkregen afval door een enkele handgreep in een vat kan worden gedeponereerd, zonder dat de bewerker zich daarvoor behoeft te verplaatsen. Het komt in de praktijk veelvuldig voor dat de afval van de vis zich op de werktafel ophoopt, waardoor in hygiënisch opzicht ongewenste toestanden ontstaan. Het moet mogelijk zijn ook bij drukke werkzaamheden op vlotte wijze de afval te verwijderen.

Bij de enquête kon worden vastgesteld dat geen uniforme manier van bergen van toepassing is (zie tabel 14).

Tabel 14 - Het bergen van de visafval.

Wijze van bergen	Gevestigde handel			Leurhandel		
	Afge-slotten	Niet af-gesloten	Totaal	Afge-slotten	Niet af-gesloten	Totaal
Metalen kist of kuip	138	4	142	28	1	29
Gemetselde bak	27	4	31	-	1	1
Houten kist of kuip	21	6	27	15	2	17
Emmer	41	15	56	22	3	25
Plastieken recipiënt	9	1	10	4	-	4
Andere	2	3	5	3	-	3
Totaal	238	33	271(a)	72	7	79 (b)

(a) 3 hadden geen afval te bewaren ;  
 (b) 1 had geen afval te bergen.

Bij de gevestigde handel werd de afval in overwegende mate in een metalen kist of kuip opgeslagen, nl. in 142 inrichtingen of 52,4 %. In de tweede plaats waren emmers in gebruik, terwijl verder ook gemetselde bakken en houten kisten of kuipen aangewend werden. Plastieken recipiënten bleken nog niet veel ingang te vinden.

De leurders gebruikten meestal metalen kisten of kuipen (29 of 36,7 %) en emmers (25 of 31,6 %) ; ook gewone emmers dienden tot het bergen van de afval.

Belangrijk uit oogpunt van besmetting is het feit of de afval al dan niet afgedekt wordt. Uit tabel 14 blijkt dat bij een aantal handelaars de afval niet was afgesloten ; voor de gevestigde handel noteerde men 33 inrichtingen of 12,2 % en voor de leurhandel 7 inrichtingen of 8,9 %. Opvallend is dat in deze omstandigheden de afval meestal in emmers werd opgeslagen.

\*

\* \*

Behalve met de afval en de resten staat de kleinhandelaar praktisch iedere week met onverkochte vis. Uit de enquêtegegevens bleek dat de meeste gevestigde kleinhandelaars (55 % van de gevallen) deze onverkochte vis verwerkten tot eetklare schotels. Bij de grootwarenhuizen, gemengde inrichtingen en leurders werd deze vis in mindere mate verwerkt.

#### D. Het verpakken van de vis.

Na het "panklaar" maken, wordt de vis door de handelaar verpakt. Hierbij vormt het verpakkingsmateriaal een belangrijk aspekt, vermits: (a) het materiaal bestand moet zijn tegen de vochtigheid van de verse vis; in dit verband kan vermeld worden dat het M.B. van 1953 betreffende de leurhandel in België o.m. voorziet, dat de verpakking van de koopwaar moet geschieden in zindelijk en waterdicht papier, (b) het materiaal geen aroma mag doorlaten en anderzijds de geur van het materiaal ook niet mag overgaan op de vis (het vet in de vis is namelijk een belangrijk medium voor overdracht van geuren), (c) het materiaal vrij moet zijn van bacteriën en (d) het materiaal praktisch en goedkoop moet zijn. Onder deze vooropstellingen moet het gebruik van krantenpapier absoluut verboden worden. Er bestaan tegenwoordig papiersoorten - perkamentsoorten - die aan vis een degelijke bescherming verzekeren.

In de enquête werd een onderzoek verricht naar het gebruikte verpakkingsmateriaal bij de kleinhandelaars. De resultaten van het onderzoek voor de kleinhandel zijn gunstig te beschouwen. Overwegend werd als eerste verpakking perkamentpapier (74 %) aangewend, terwijl als tweede verpakking inpakpapier (46 %), doch ook krantenpapier (42 %) werd gebruikt.

#### E. De handelaar en zijn personeel.

Een ander belangrijk aspekt bij de behandeling van de vis in de kleinhandel is het voorkomen van de handelaar en zijn personeel (1).

De handelaar en zijn personeel moeten bij voorkeur een speciale kledij dragen. Bovendien moet die kledij onberispelijk zijn: wit en smetteloos, niet alleen in het begin van de dag, doch ook aan het einde. De handelaar dient er op te letten zijn handen niet aan zijn witte jas af te vegen. Speciale aandacht moet worden besteed aan schone handen en schone, kortgeknipte nagels, want terwijl men de vis schoonmaakt, is het oog van de klant voortdurend op de handen gericht. Hij dient wel te bedenken dat vuile handen een afkeer voor de vis kunnen veroorzaken. Hier is aan te bevelen dat zich een wasgelegen-

---

(1) Zie D.J. Van Dijk - De aanbieding en verkoop van vis en visprodukten - Voordracht gehouden op de OEES-bijeenkomst te Neuwied (19 tot 24 januari 1959) - in De Visserijwereld, n° 8, n° 9, n° 10 en n° 11, 1959.

heid met aan- en afvoer van water in de winkel bevindt ; ook dienen zeep en een handdoek in zindelijkke staat aanwezig te zijn. Om hygiënische redenen moet echter vermeden worden dat de wasgelegenheid tevens gebruikt wordt voor het schoonmaken van de vis.

De handelaar moet er ook voor zorgen de vis niet in te pakken met handen waaraan bloed en vislijm kleven. De meest ideale oplossing bestaat er in dat de viskleinhandelaar zelf zich uitsluitend bepaalt tot het direkte kontakt met de klant en slechts, nadat een ander persoon de vis heeft schoongemaakt, het produkt verder behandelt ; hierdoor blijft zijn kledij ook onberispelijk.

In dit verband dient opgemerkt te worden dat de persoonlijke relatie met de consument voor de viskleinhandelaar van veel groter belang is dan voor de handelaar in merkartikelen. Met betrekking tot de inkoop, de behandeling van de vis en de dienstverlening, worden er aan de viskleinhandelaar veel hogere eisen gesteld dan aan de handelaar in merkartikelen.

In de meeste buitenlandse wetgevingen over de viskleinhandel is een en ander over de zindelijkheid bepaald. Zo voorzien de inrichtingseisen van de viskleinhandel in Nederland dat "degene die voor menselijke consumptie bestemde vis ten verkoop aanbiedt, verplicht is zorg te dragen dat de kleding van de personen met de verkoop of bereiding belast steeds zindelijk respectievelijk schoon is". (1). Ook de Britse voorschriften voor de viskleinhandel leggen nadruk op de kledij en hygiëne van het personeel dat bij de verkoop en de bereiding van vis betrokken is (2).

In het onderzoek werd de zindelijkheid van de handelaar nagegaan. De meeste handelaars konden op dit gebied "zeer goed" en "goed" bekomen ; voor een aantal moest "matig" en zelfs "slecht" genoteerd worden. Bij de eigenlijke viswinkels vielen 93,6 % van de enquêtes in de kategorie "zeer goed" en "goed", bij de grootwarenhuizen 86,4 %, bij de gemengde inrichtingen 89,2 % en bij de leurders 88,8 %. Deze resultaten mogen zeker als bevredigend worden beschouwd.

Het gebeurt vaak dat een handelaar in tegenwoordigheid van een klant vis schoonmaakt, nadat hij even tevoren in tegenwoordigheid van dezelfde klant geld ontving of rookte. Alhoewel mag aangenomen worden dat de huisvrouw de vis zelf nog eens zal wassen vooraleer te bereiden, toch blijft de indruk bij de koper bestaan dat er bij die handelaar onvoldoende aandacht aan de hygiëne wordt geschonken.

- (1) Verordening van het Hoofdbedrijfschap voor de Detailhandel, houdende regelen inzake de technische inrichting van ondernemingen, die de kleinhandel in vis uitoefenen - artikel 6.
- (2) Alan S. White - Food Hygiene in Street Markets - in Fish Trades Gazette, 14 oktober 1959, blz. 48 en "Food Hygiene Regulations".

Uit de enquêtegegevens kwam naar voren dat op de 187 eigenlijke vishandelaars slechts 31 een speciale kassier hadden ; bij de grootwarenhuizen telde men er 9 op 22 enquêtes, bij de gemengde inrichtingen 10 op 65 enquêtes en bij de leurahandel 8 op 80 enquêtes. Op dit domein blijft aldus nog wat te verbeteren.

\*

\* \*

Een ander aspekt dat bij de beschouwingen over de handelaar en zijn personeel te vermelden is, is de dienstenverlening. De enquête wees uit dat een groot aantal kleinhandelaars de vis thuis bestellen. Bij de eigenlijke viswinkels en gemengde inrichtingen geschiedde dit meestal in een open of gesloten mand, terwijl door de grootwarenhuizen naast manden ook kisten werden gebruikt. Bij sommige handelaars werd de vis ook thuis besteld in een boodschappentas, in een metalen emmer, in een plastieken verpakking en zelfs in gewoon papier.

#### § 5. De inrichting en het onderhoud.

Uit het oogpunt kwaliteit hebben de inrichting van de winkel of het voertuig, alsmede het onderhoud van de inrichting een zeer belangrijke invloed.

##### A. De inrichting.

Bij de verkoop van een zo bederfbaar produkt als vis moet als één van de voornaamste voorwaarden gesteld worden dat de inrichting aan de eisen van de hygiëne voldoet (1).

- 
- (1) J.D. Van Dijk - De aanbieding en verkoop van vis en visprodukten - Voordracht gehouden op de OEEB-bijeenkomst te Nieuwied (19 tot 24 januari 1959) - in De Visserijwereld, n° 8, n° 9, n° 10 en n° 11, 1959 ; Verordening van het Hoofdbedrijfschap voor de Detailhandel, houdende regelen inzake de technische inrichting van ondernemingen die de kleinhandel in vis uitoefenen ; Ministry of Health and Ministry of Agriculture and Fisheries - Hygiene in the Retail Fish Trade; Shops and Shop Fittings in the Future - in Fish Trades Gazette, 1 november 1959, blz. 49-50.

Deze eisen kunnen daarenboven bijdragen om de bedrijfsuitvoering op het gewenste peil te brengen. Overigens een degelijke inrichting van de winkel of het voertuig blijft meestal niet zonder invloed op de verkoper zelf ; hij zal meer aandacht gaan besteden aan de hygiëne in het algemeen, en daarmee samenhangend, aan de verpakking en dienstverlening aan de klanten. Tenslotte kan een verzorgde inrichting de afzet van vis stimuleren.

In het algemeen zouden aan de inrichting van de winkel of het voertuig volgende voorwaarden moeten gesteld worden :

### 1. Voor de winkel.

De vloer, de muren en de plafondbezetting moeten uit hard en ondoordringbaar materiaal bestaan. Daarenboven moeten zij gemakkelijk te reinigen zijn. Er dient vermeden te worden dat in naden en poriën van vloeren reuk- en besmettingverwekkende resten achterblijven ; de vloeren mogen geen scheuren en barsten vertonen. In dit opzicht zijn naadloze vloeren met afgeronde hoeken aan te bevelen. Voor de wanden is het aan te raden dat zij tot op een bepaalde hoogte (bv. tot op 1,5 m) bestaan uit tegels. Het plafond dient stofdicht te zijn en bij voorkeur geverfd.

De inrichting moet verder beschikken over een spoelinstallatie met aan- en afvoer van water. Anderzijds mag de inrichting niet rechtstreeks in verbinding staan met de sanitaire installaties of ongezonde lokalen.

De hygiëne moet zo opgevoerd worden dat in de winkel geen reuk voorkomt ; hierbij lijkt een minimumhoogte van de lokalen en een goede luchtverversing noodzakelijk. Met de luchtverversing kunnen tevens de besmettingskiemen in de lucht verwijderd worden.

Deze inrichtingsvoorwaarden zijn niet afhankelijk van de afmetingen van de inrichting, doch het is aan te bevelen dat een minimumoppervlakte in acht wordt genomen opdat de nodige behandeling van de vis gemakkelijk zou kunnen worden verricht.

### 2. Voor het voertuig.

Zoals hoger werd vermeld, geschiedt de leurhandel op diverse wijzen. De uitrusting van de leurders is dan ook wel afhankelijk van de vorm van leurhandel. In het algemeen mag worden vooropgezet dat de uitrusting aan de meest hygiënische voorwaarden moet voldoen.

Wanneer bij het leuren een voertuig wordt gebruikt, dan mag het in principe slechts bestemd zijn voor de verkoop van vis. De bekleding van de vloer, de wanden en het plafond moet bestaan uit hard en afwasbaar materiaal en mag geen vocht opnemen. Verder moet de vis beschermd kunnen worden tegen stof

en andere gevaren van besmetting. Tenslotte dient in het voertuig de visreuk uitgeschakeld te worden door een degelijke luchtverversing.

\*

\* \*

Bovenvermelde vereisten worden in de meeste buitenlandse wetgevingen over de viskleinhandel teruggevonden. Er kan in dit verband o.m. verwezen worden naar de inrichtingsverordening voor de kleinhandel in vis in Nederland (1), naar de voorschriften over de hygiëne in de kleinhandel in Groot-Brittannië (2), naar het ontwerp van inrichting van de viskleinhandel in Frankrijk en naar de reglementering over de leurhandel in Denemarken (3). Voor de leurhandel zijn in België bepaalde voorschriften opgenomen in het Ministerieel besluit van 15 juni.

\*

\* \*

Verschillende van de inrichtingsvoorwaarden werden in de enquête nagegaan. In tabel 15 wordt een beeld gegeven van de bekomen resultaten.

Zoals blijkt uit tabel 15 vielen de bekomen resultaten niet steeds gunstig uit. De vloerbekleding bestond hoofdzakelijk uit cementen, ceramieke en andere tegels, doch in een aantal winkels vertoonde de vloer scheuren of barsten. Anderzijds hadden reeds enkele winkels afgeronde hoeken.

In de meeste winkels was de muur geheel bezet met hetzelfde materiaal (overwegend tegels-faïence); in andere was alleen de onderkant met tegels of faïence bezet en was de bovenkant geverfd. De zoldering bleek in de meeste gevallen geverfd te zijn.

Voor de leurhandel werden enkel inlichtingen bekomen wanneer een voertuig werd aangewend (21 gevallen). De meest gebruikte materialen voor de vloer, de wanden en de zoldering van het voertuig waren hout en metaal (zink of aluminium).

- 
- (1) Verordening van het Hoofdbedrijfschap voor de Detailhandel, houdende regelen inzake de technische inrichting van ondernemingen die de kleinhandel in vis uitoefenen.
  - (2) Ministry of Health and Ministry of Agriculture and Fisheries - Hygiene in the Retail Fish Trade.
  - (3) Fiskeriministeriet - Bekendtgørelse om indretning og udstyr m.v. af transportmidler, hvorfra der drives detailhandel met fisk og fiskevarer.

Tabel 15 - Gegevens over de inrichting van de winkel volgens aard van handel.

Gegevens over de inrichting	Aard van de handel			
	Eigenlijke viswinkels	Grootwarenhuizen	Gemengde inrichtingen	Leurhandel (21 gevallen)
<u>Vloer :</u>				<u>Vloer in :</u>
- materiaal :				hout : 9
tegels : ander materiaal	120	17	45	metaal : 7
ceramiek	31	1	5	ander ma-
cement	22	-	2	terial : 5
ander	14	4	13	
- scheuren of barsten	9	1	5	
- afgeronde hoeken	10	9	7	
<u>Muren :</u>				<u>Wanden in :</u>
- materiaal :				metaal : 7
gehele muur bezet met hetzelfde materiaal	111	12	51	hout : 4
w.v. met tegels - faïence	57	9	25	ander ma-
geverfd	29	-	13	terial : 10
ander	25	3	13	
onderkant :	76	10	14	
w.v. met tegels - faïence	46	10	8	
hardvezelplaten	14	-	3	
balamur	9	-	-	
ander	7	-	3	
bovenkant	76	10	14	
w.v. geverfd	52	5	8	
behangpapier	12	-	1	
ander	12	5	5	
- scheuren of barsten	11	-	1	
<u>Zoldering :</u>				<u>Zoldering in :</u>
- materiaal :				metaal : 7
geverfd	149	12	41	hout : 4
gleiswerk	14	5	15	andere : 10
hardvezelplaten	12	2	6	
ander	12	3	3	

## B. Onderhoud.

De inrichtingsvoorwaarden die hierboven werden opgesomd, zijn afgestemd op een hygiënische toestand van de winkel of het voertuig, doch zij zijn op zichzelf onvoldoende. Het is noodzakelijk dat deze eisen aangevuld worden met een doelmatige en grondige reiniging. Het bederf van de vis wordt immers bespoedigd wanneer deze in contact komt met besmettingsbronnen (nl. visresten van reeds eerder behandelde vis), die voorkomen op wanden, op werktuigen, op manden en kisten, in spoelbakken, op de grond, op de bedrijfskleding enz.

Een doelmatige en grondige reiniging moet bestaan in (a) de eigenlijke reiniging en (b) de desinfektie (1).

### 1. De eigenlijke reiniging.

De eigenlijke reiniging beoogt het verwijderen van vuil en resten, het oplossen van vetten en eiwitten en ten dele ook het doden van de bacteriën. Om deze doelstelling te bereiken, bestaan verschillende middelen.

Voor het schoonmaken wordt meestal water aangewend. Het water moet evenwel zuiver zijn en bij voorkeur "zacht".

Water is zelf geen reinigingsmiddel ; de reinigende werking kan evenwel verhoogd worden door toevoeging van een reinigingsmiddel. Verder kan deze werking nog opgedreven worden door verhitting van het water, waarin een hoeveelheid van het reinigingsmiddel is opgelost.

Er zijn momenteel verschillende reinigingsmiddelen op de markt, doch een aantal is minder geschikt voor het visbedrijf. Het reinigingsmiddel moet o.m. aan volgende eisen voldoen : snel en volledig oplosbaar zijn, geen bijsmaak veroorzaken aan de vis, de materialen niet aantasten, in staat zijn de visresten en het vuil te verwijderen, eiwitten op te lossen en vetten te emulgeren en tenslotte niet gevaarlijk zijn voor de personen die er mede werken. Daarenboven moet steeds met volgende factoren rekening worden gehouden : (a) de aard van het vuil dat moet weggenomen worden, (b) de aard van de te reinigen oppervlakte of het te reinigen materiaal, (c) de graad van "hardheid" van het water en de geschiktheid om de reinigende werking te verhogen door middel van verhitting en (d) de tijd

---

(1) Zie o.m. J.J. Bronsveld - Hygiëne in het Visbedrijf - in De Visserijwereld, n° 14, 1954, blz. 13-14 en n° 17, 1954, blz. 13 ; W. Ludorff en R. Kreuzer - Der Fisch vom Fang bis zum Verbrauch - Bremerhaven, 1956, blz. 58-77 ; R. Spencer - The Principles of Scientific Cleaning for the Fish Industry, London, H.M.S.O., 1958, 11 blz. ; W. Buhr - Qualitätspflege beim Gross- und Einzelhandel - in Die Fischwirtschaft, maart 1955, blz. 56 e.v. ; H.J. Wegner - Über ein neues Desinfektionsmittel für die Fischwirtschaft - in Die Fischwirtschaft, februari 1955, blz. 33 e.v. ; Hygiene bei der Behandlung der Fisch - in Allgemeine Fischwirtschaftszeitung, n° 30-31, 27 juli 1960, blz. 41.

gedurende dewelke het middel in kontakt mag zijn met de te reinigen oppervlakte of het te reinigen materiaal.

Men neemt aan dat soda en zeep uitstekende reinigingsmiddelen zijn voor het visbedrijf ; detergents hebben evenwel ook een goede werking. Zeep heeft de eigenschap het vuil los te maken van de voorwerpen waarop het zich bevindt. Het doet de in het vuil aanwezige vetresten in een emulsie overgaan waardoor het vet van het materiaal losgaat. Het vermogen van zeep om eiwitten op te lossen is echter meer beperkt. Soda daarentegen heeft een veel groter vermogen tot het oplossen van eiwitten, doch het emulsievermogen van vetten is geringer. Ook kunnen te sterke sodaoplossingen sommige metalen en verflagen aantasten.

## 2. De desinfectie.

De eigenlijke reiniging kan slechts ten dele de bacteriën doden. Daarom is het aan te bevelen dat na het schoonmaken een bijkomende behandeling met desinfecterende middelen gebeurt. Het voorafgaand schoonmaken is evenwel noodzakelijk, omdat desinfecterende middelen een minder goede werking hebben op vuile voorwerpen of oppervlakten ; wegens het vuil kunnen de desinfecterende middelen de bacteriën niet of onvoldoende onschadelijk maken.

Over het gebruik van desinfectiemiddelen voor het visbedrijf zijn reeds heel wat studies gepubliceerd ; tal van produkten (o.m. vrij chloor) blijken goede resultaten te geven. Het desinfectieprodukt moet evenwel een aktieve oppervlaktewerking hebben, bacteriëndodend zijn, smaak- en kleurloos zijn in de aangewende concentratie en de zekerheid geven dat eventuele resten van het produkt onschadelijk zijn voor de gezondheid. Daarenboven lijkt het noodzakelijk dat de oplossing voldoende tijd heeft om haar ontsmettende werking uit te oefenen en dat de voorwerpen of oppervlakten na de desinfectie afgespoeld worden.

Volgens onderzoekingen zou de desinfectiewerking verschillen volgens de aard van het bewerkte voorwerp of de bewerkte oppervlakte.

\*

\* \*

Voor een grondige en doelmatige reiniging is het eveneens van belang dat de bedrijfsruimte zodanig ingericht is dat de dagelijkse reiniging gemakkelijk kan geschieden. In de bedrijfsruimte mogen verder geen overbodige materialen en voorwerpen aanwezig zijn.

Het is ook nuttig een bepaalde volgorde bij het schoonmaken en ontsmetten in acht te nemen.

Tenslotte is het afdoend drogen van alle gereinigde voorwerpen een belangrijke voorwaarde om de ontwikkeling van de bacteriën te remmen en om de schimmelvorming tegen te gaan. Drogen door lucht lijkt het beste. Het gebruik van doeken om gereedschap, tafels en betegelde muren af te drogen wordt niet aangeraden. Doeken worden immers betrekkelijk vlug vuil en vormen spoedig op hun beurt een broeinest van bacteriën. In sommige gevallen is het noodzakelijk doeken te gebruiken; bij voorkeur worden deze doeken dan eerst in een verdunde chlooroplossing uitgespoeld.

\*

\* \*

De enquête wees uit dat in de viskleinhandel de vloeren, wanden, toonbanken, uitstalramen, werktafels, werktuigen, enz., gereinigd werden zowel met koud als met warm water; meestal was het stadswater, doch ook putwater werd aangewend. In praktisch alle geënquêteerde inrichtingen werden reinigingsmiddelen (zeep en detergents) gebruikt; bij de leurders, als ook bij de gemengde inrichtingen, waren reinigingsmiddelen minder in gebruik. Er bleek dat slechts weinig inrichtingen desinfecterende middelen aanwendden.

Tenslotte kwam uit de enquête naar voren dat de reiniging meestal dagelijks geschiedde, terwijl werktuigen in vele gevallen na gebruik vluchtig afgespoeld werden.

## § 6. Overwegingen en Aanbevelingen.

De weg die de vis in de kleinhandel aflegt, vormt de laatste schakel van het produktie- en distributieproces; hij is daarom niet de minst belangrijke. De viskleinhandelaar staat enerzijds meestal ver van de producent, maar anderzijds dicht bij de verbruiker en het is deze laatste tenslotte die het beslissend element is voor de afzet van de produkten.

Men heeft in de kleinhandel, die in talrijke variaties (winkels en leurders in hun diverse vormen) en combinaties (verkoop van vis met gevogelte, wild, groenten, enz.) uitgeoefend wordt, goed ingerichte en deskundig geleide inrichtingen naast andere waar men geen begrip vertoont van een behoorlijke behandeling van de vis.

In de kleinhandel kan vis van goede kwaliteit verkocht worden. Er moet evenwel rekening gehouden worden met talrijke factoren die een beslissende invloed hebben op de houdbaarheid en de kwaliteit van de vis. Als belangrijkste factoren kunnen worden vermeld : de afhankelijkheid van de behandeling in de vorige produktie- en distributiestadia, het vervoer, de ontvangst, de duur tussen aankoop en verkoop, het bewaren, het uitstallen, het verkoopklaar maken, de inrichting, het onderhoud, enz. Aan de hand van deze factoren en steunend op de bekomen enquêtegegevens kunnen voor de behandeling van de vis in de kleinhandel volgende algemene overwegingen en aanbevelingen opgegeven worden.

1. De viskleinhandelaar kan op verschillende manieren zijn bevoorrading verzekeren, nl. door rechtstreekse aankoop in de vismijn of op de vismarkt en door bestellingen bij een groot-handelaar die aan de kust of in het binnenland gevestigd is. De wijze van bevoorrading wordt in grote mate bepaald door de ligging van het bedrijf of de uitoefening van de activiteit en door de kwalitatieve en kwantitatieve structuur van de afzet.

Ten aanzien van de kwaliteit kon in de enquête tussen de manier van bevoorrading geen onderscheid vastgelegd worden ; er kon enkel gewezen worden op de graad van afhankelijkheid van de kleinhandelaar naar de wijze van bevoorrading. Het bepalen van dit onderscheid zou, gezien het complex karakter, het voorwerp moeten uitmaken van een speciaal onderzoek.

2. De beperkte houdbaarheid van de vis heeft niet alleen invloed op de omvang van de aankoop door de kleinhandelaar, maar ook op het tijdstip waarop de vis betrokken wordt en de duur tussen aankoop en afzet aan de verbruiker. Met een concentratie van de verkoop op de vrijdag blijft, volgens de enquête, de tijd tussen aankoop en verkoop meestal beperkt tot een periode van 1 tot 3 dagen. Een spreiding van de verkoop op andere dagen van de week kan, door een intense nationale propaganda nieuwe afzetmogelijkheden voor de kleinhandel scheppen.

3. Gezien de bederfelijkheid van vis verdient het vervoer een speciale aandacht. Het vervoer moet namelijk snel en regelmatig geschieden ; daarenboven moet het vervoer aan speciale voorwaarden onderworpen worden. De invloed van deze drie factoren op de kwaliteit zou echter nader bestudeerd moeten worden.

4. Het vervoer van de vis moet geschieden in een aangepaste verpakking. Men mag echter aannemen dat het probleem van de aard van de verpakking nog niet afdoende is opgelost : aan de tot nog toe gebruikte materialen - hout, metaal, plastic - zijn zowel voor- als nadelen verbonden.

Ook de afmetingen van de verpakking zijn van belang. Voor het spoorwegvervoer is men in België reeds de weg van de standaardverpakkingen opgegaan ; het verdient aanbeveling dat het baanvervoer eveneens deze richting inslaat.

De wijze waarop de vis verpakt wordt, heeft op de kwaliteit van de vis eveneens een zeer belangrijke invloed. Het is aan te bevelen de vis tegen de wand van de kist of de mand met perkamentpapier of polyethyleen blad te beschermen en de vis en het ijs in afwisselende lagen te verpakken.

5. De temperatuur bij het vervoer is van uitzonderlijke betekenis voor de houdbaarheid van de vis : een stijging van de temperatuur versnelt het bederf van de vis. Om temperatuurstijgingen te ondervangen, zijn noodzakelijk : (a) een voldoend en oordeelkundig gebruik van ijs en (b) een aangepaste vervoersuitrusting.

6. Bij de ontvangst moet de handelaar de vis uit de transportverpakking doen. Uit de enquête bleek dat dit bij de meeste handelaars het geval was ; bij een groot aantal leurdere bleef de vis evenwel in de verpakking tot bij de verkoop.

Ook werd vastgesteld dat de kleinhandelaars hun vis meestal wassen bij de ontvangst. Of het voor de kwaliteit van belang is de vis al dan niet te wassen bij de ontvangst, is een open vraag. Een nadere studie over de invloed van het wassen op de houdbaarheid zou ter hand genomen moeten worden om een oplossing te brengen voor het probleem.

7. Na het overpakken rijst het probleem van het bewaren van de vis tot bij de verkoop. Er blijken verschillende manieren te bestaan om de vis te bewaren, doch in hoofdzaak is de aanwending van ijs aan te bevelen. Dit gebruik veronderstelt niet alleen een aangepaste hoeveelheid, maar eveneens een juiste verdelingswijze tussen de vis. Het wedergebruik van verpakking-ijs moet ten zeerste afgeraden worden.

8. De vis wordt normaal in de winkel of in het voertuig uitgesteld alvorens verkocht te worden. Er bestaan opnieuw verschillende methoden om de vis uit te stallen. Voor de kwaliteit komt de faktor temperatuur een overwegende betekenis toe, terwijl ook aan de duur van de uitstalling aandacht moet worden besteed.

Alhoewel in de enquête geen onderzoek kon worden verricht over de temperatuur van de vis zelf, werd deze bij benadering uit de in de winkel heersende temperatuur afgeleid. Zowel voor de vis die op ijs als voor de vis die zonder ijs was uitgesteld, lagen de temperaturen aan de hoge kant. De hoge temperaturen bij de uitstalling op ijs zijn te wijten aan het

onvoldoende en niet oordeelkundig gebruik van het ijs. Uitstalling zonder ijs, zoals in de enquête veelvuldig voorkwam, is uit oogpunt kwaliteit zeker te vermijden. Op basis van een doorgedreven temperatuurstudie van de vis zou door voorlichting bij de kleinhandel wellicht een verbetering kunnen bereikt worden.

9. De hygiënische en vakkundige behandeling van de vis bij het schoonmaken hangt volledig af van de kleinhandelaar zelf. Met betrekking tot de kwaliteit is het van belang dat de tafel, de plank, alsook de werktuigen die gebruikt worden bij het "panklaar" maken van de vis aan hygiënische eisen voldoen en daarbij regelmatig gereinigd worden.

10. Met het schoon- en panklaar maken van de vis bekomt de handelaar afval en resten. Deze visafval kan een belangrijke besmettingsbron vormen en moet daarom geborgen worden in recipiënten die goed afsluitbaar zijn. Op dit gebied gaf de enquête over het algemeen voldoening.

11. Na het "panklaar" maken dient de handelaar de vis op een degelijke manier te verpakken. Er bestaan voor de vishandel papiersoorten die een goede bescherming aan de vis verzekeren. De rechtstreekse aanraking van de vis met krantenpapier moet ten stelligste vermeden worden.

12. Gezien de nauwe persoonlijke relatie van de handelaar met de gebruiker, moet aan het voorkomen en de zindelijkheid van de handelaar een zeer bijzondere aandacht besteed worden.

13. Bij de verkoop van een zo bederfbaar produkt als vis moet de inrichting van de winkel of van het voertuig aan de eisen van hygiëne voldoen. Daarom zouden met betrekking tot de inrichting bepaalde minimumvoorwaarden moeten worden gesteld.

Deze voorwaarden moeten niet een loutere kopie van buitenlandse wetgevingen zijn ; zij moeten daarentegen aangepast zijn aan Belgische toestand. De inrichtingsvoorwaarden mogen nochtans de draagkracht van de kleinhandel niet te boven gaan en moeten opgevat worden als een bijdrage om de bedrijfsuitvoering op het gewenste peil te brengen, als een zelfbescherming en als een middel om de afzet te verhogen.

14. De inrichtingseisen die afgestemd zijn op de hygiënische toestand van de winkel of het voertuig, zijn op zichzelf onvoldoende. Het is noodzakelijk dat deze eisen aan-

gevuld worden met een doelmatige en grondige reiniging. Deze reiniging behelst het verwijderen van het vuil en de resten, het oplossen van vetten en eiwitten en het doden van bacteriën.

Voor de reiniging zelf kan water waaraan een reini-  
gingsmiddel is toegevoegd, aangewend worden, terwijl voor het doden van de bacteriën een desinfektiemiddel kan gebruikt worden.

Het is ook van belang dat de reiniging regelmatig geschiedt en dat een volgorde in acht genomen wordt. Ook aan het afdoend drogen moet aandacht besteed worden.

28 december 1960.

---

