

L
20

LANDBOUW-ECONOMISCH INSTITUUT
's-GRAVENHAGE

De vraag naar brood.

Vertrouwelijk



210



LANDBOUW-ECONOMISCH INSTITUUT

DEN HAAG — CONRADKADE 175 — TELEFOON 61.41.61 — GIRO 41.22.35
DE VRAAG NAAR BROOD

Vertrouwelijk

1. Inleiding

Het "Amerikaanse" onderzoek van de afdeling A.E.O. houdt o.a. een studie in van de vraag naar brood. Daarbij spitst de probleemstelling zich toe op het maken van een voorspelling voor 1970.

2. Cijfermateriaal

Over het broodverbruik als zodanig bestaan zeer weinig gegevens. Het beschikbare statistische materiaal beperkt zich tot de resultaten van de door het C.B.S. verrichtte budgetonderzoeken¹⁾ en een door de Nederlandse Stichting voor Statistiek uitgevoerd onderzoek (enquête) in opdracht van de Nederlandse Vereniging van Meelfabrikanten²⁾. Van het laatste onderzoek zullen de gegevens binnenkort ter beschikking komen.

Het C.B.S. publiceert wel jaarlijks statistisch materiaal over hoeveelheden "tarwebloem en -meel, beschikbaar voor binnenlands verbruik, voornamelijk voor de broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen".³⁾

Omdat in Nederland tarwe de hoofdrol speelt op het broodgraantoneel kunnen wij de laatste gegevens als (ver) vanger inzetten voor de niet aanwezige, op het broodverbruik betrekking hebbende.⁴⁾ Deze cijfers hebben het bezwaar, dat ze niet slechts het directe verbruik voor de broodfabrikatie weerspiegelen, doch ook de voorraadmutaties bij de handel en de bakkerijen. Bij informatie bij de Nederlandse Bakkerij Stichting⁵⁾ bleek, dat deze cijfers - die op jaarbasis beschikbaar zijn - slechts over een lange periode (5 jaar) genomen een juist inzicht verschaffen. Door de prijsbeweging worden er wisselende voorraden en dus voorraadmutaties veroorzaakt. Deze verschijnselen zijn niet op eenvoudige wijze a priori te verklaren uit de prijsloop. Sommige auteurs stellen bijvoorbeeld, dat een

1) Huishoudrekeningen van 598 gezinnen uit verschillende delen van Nederland, 1935/36.

Nationaal Budgetonderzoek 1951.

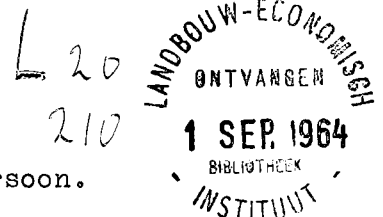
Huishoudrekeningen 1955/56.

2) Broodverbruik in Nederland, 1961; dagverbruik per persoon.

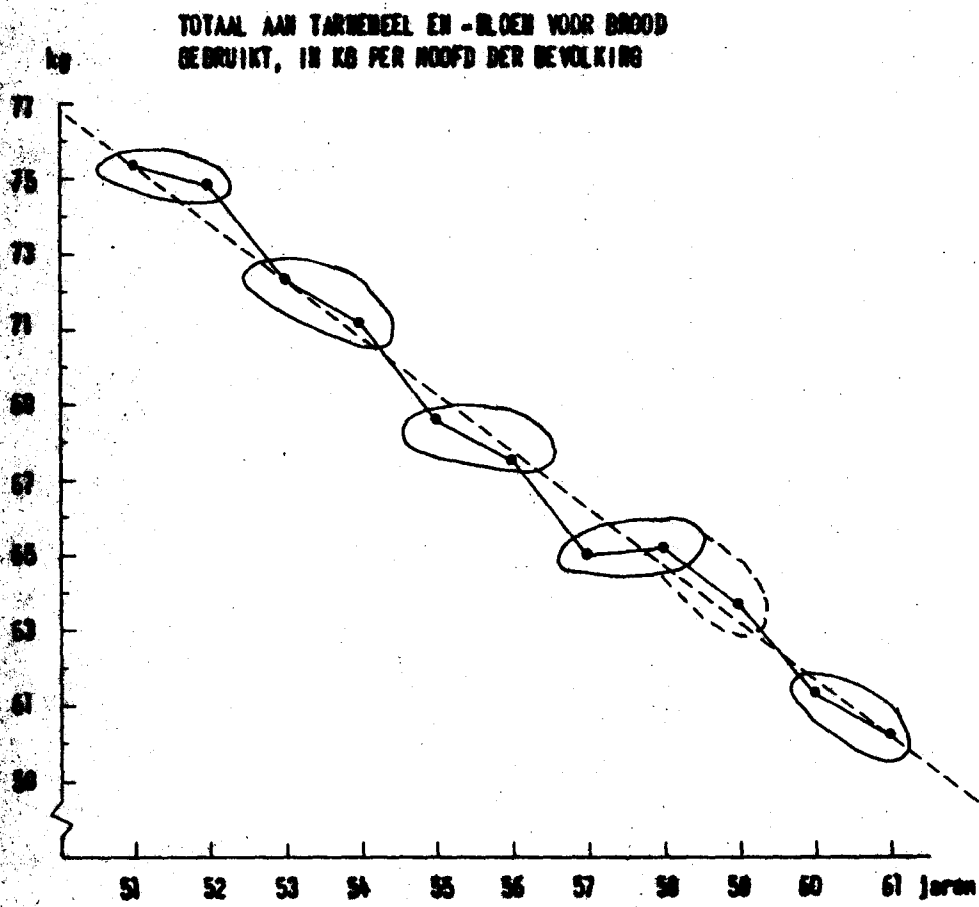
3) Produktiestatistieken Meelfabrieken vanaf 1952.

4) 95% tarwe tegen 5% rogge. Bron: Het brood in de Nederlandse voeding, 1961.

5) Mondelinge mededeling van de heer Buize.



Figur A



geconstateerde verkoopprijsdaling de verwachting zal wekken van een verdere daling weshalve de inkopers hun inkopen zullen opschorten. Andere auteurs stellen daarentegen, dat een eenmaal ingezette verkoopprijsdaling de verwachting zal wekken dat hieraan spoedig een eind zal komen en zich een omslag zal voltrekken tengevolge waarvan de inkopers hun inkopen zullen opvoeren. Van psychologisch uitgangspunt gezien, is in deze materie niet a priori tot een bepaalde theorie te concluderen. Wij stellen ons daarom voor de fluctuaties van jaar tot jaar in de tarwebloem en -meel afleveringen niet nader te analyseren. Omdat het doel van dit onderzoek uiteindelijk een voorspelling voor 1970 is, kunnen wij zulks ook gevoegelijk doen.¹⁾

3. Analyse van het materiaal

In figuur A en tabel 1 ziet men verbruikscijfers voor tarwebloem en -meel in hun ontwikkeling over de jaren 1951 t/m 1961.

Tabel 1

TARWEBLOEM EN -MEEL BESCHIKBAAR IN HET BINNENLAND VOORNAMELIJK VOOR DE BROODFABRIEKEN, BROOD- EN BANKETBAKKERS PER HOOFD VAN DE BEVOLKING

	Kg	In % 1951=100
1951	75,3	100
1952	74,8	99,3
1953	72,3	96,0
1954	71,1	94,4
1955	68,6	91,1
1956	67,5	89,6
1957	65,0	86,3
1958	65,2	86,6
1959	63,6	84,5
1960	61,3	81,4
1961	60,2	79,9

Bron: C.B.S., Produktiestatistieken Meelfabrieken, 1961

- 1) Naderhand zullen wij het beschikbaar inkomen per hoofd introduceren als belangrijkste verklarende c.q. voorspellende variabele voor het broodverbruik per hoofd. Naar onze mening is het dan onjuist te trachten in de veranderingen van jaar tot jaar in dat inkomen een oorzaak te zien voor de fluctuaties van jaar tot jaar in de tarwebloem en -meel afleveringen.

Hieruit springt een vrijwel gestadige daling van het verbruik van 2,2% 's jaars in het oog. Bij een volkomen gestadige daling zou de verbruiksreeks er als volgt uitzien:

1951	75,3
1952	73,7
1953	72,1
1954	70,5
1955	69,0
1956	67,5
1957	66,0
1958	64,6
1959	63,2
1960	61,8
1961	60,4

Nadere inspectie van figuur A laat zien dat opeenvolgende jaren zoals 1951 en 1952 geen grote daling laten zien, maar de opeenvolgende jaren 1952 en 1953 wel.

De verbruiken in de jarenparen 1951-1952, 1953-1954, 1955-1956, 1957-1958-1959 en 1960-1961 liggen dicht bij elkaar, en er is sprake van een trapsgewijze daling.

Naar onze mening moet de verklaring van dit verschijnsel gezocht worden in de berekeningswijze van de verbruikscijfers, waar voorraadmutaties bij handel en bakkerijen voor dit verschijnsel heel wel aansprakelijk kunnen zijn.

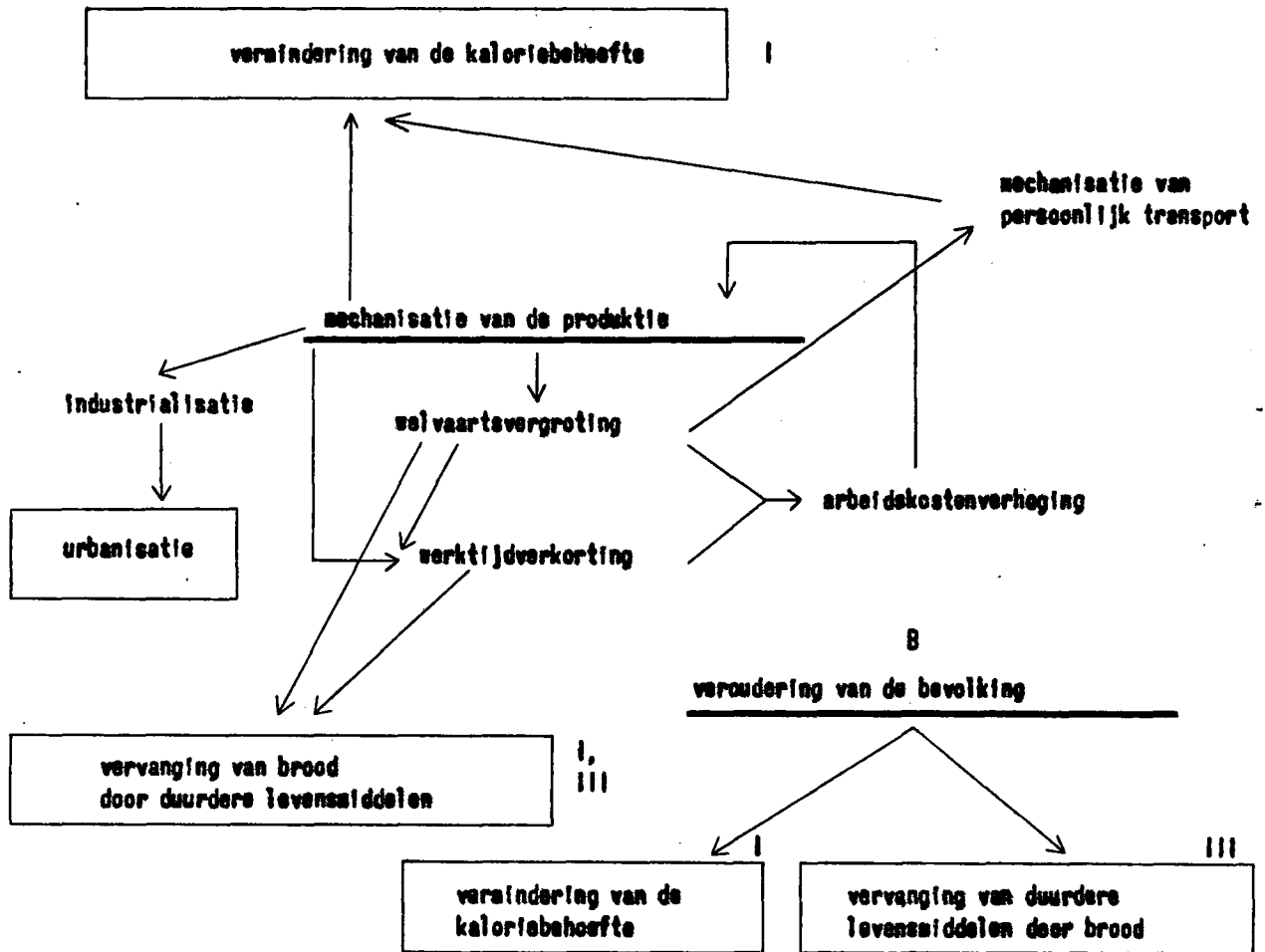
4. Theoretische verkenning

In de literatuur vindt men 3 oorzakencomplexen genoemd voor de daling van het broodverbruik, en dientengevolge voor de daling van het verbruik van tarwebloem en -meel, te weten:

1. vermindering van de lichamelijke arbeid;
2. verdringing van brood door andere levensmiddelen;
3. verandering in de bevolkingssamenstelling en sociale verdeling.¹⁾

1) 'Het brood in de Nederlandse voeding', pag. 91 e.v.

Figuur B



Het is echter duidelijk, dat deze oorzakencomplexen niet eenduidig werken. Er is enerzijds een specifiek effect, dat gebonden is aan verminderende caloriebehoefte en dat alle levensmiddelen gelijkelijk aantast, anderzijds een welvaarts- of inkomenseffect.

In een abstract stelsel poogden wij dit te laten zien. Wij scheid- den in twee complexen: A. mechanisatie van de produktie en B. veroudering van de bevolking.

De mechanisatie van de produktie leidt tot drie resultaten:

- I. vermindering van de caloriebehoefte (fysiek minder inspannend werk en kortere werktijden);
- II. urbanisatie;
- III. vervanging van brood door duurdere levensmiddelen (inkomensstijging).

De veroudering van de bevolking leidt tot:

- I. vermindering van de caloriebehoefte;
- III. vervanging van duurdere levensmiddelen door brood (inkomensvermindering).

I is een specifiek effect, dat uniform verminderend op alle levensmiddelen werkt.

II is een effect van een herweging van levensgewoonten (platteland vs. stad).

III is een inkomenseffect.

5. Gevolgde werkwijze

Uit de enquête van de Nederlandse Stichting voor Statistiek blijkt, dat de prijs van brood een ondergeschikte rol speelt: de huisvrouwen zien in een prijsverhoging van 5 cent per brood geen reden hun aankopen te wijzigen. Wij laten daarom de prijs bij de analyse buiten beschouwing. Daar de inkomensontwikkeling op lange termijn van essentieel belang lijkt, ligt het voor de hand haar samenhang met het broodverbruik te meten. Wij passen daartoe de volgende vergelijking aan:

$$\log h = a + b \log y + v$$

h = voor binnenlands verbruik beschikbaar gekomen hoeveelheid tarwebloem en -meel (kg per hoofd)

y = reëel beschikbaar inkomen (gld. per hoofd)

v = storingsterm

Deze aanpassing levert het volgende resultaat:

$$\log h = 3,366 - 0,475 \log y + v \quad (R^2 = 92\%)$$

Wij moeten niet de illusie hebben dat $-0,475$ de inkomenselasticiteit is. Wij hebben met behulp van het inkomen veel meer dan alleen het inkomenseffect gevangen. De specifieke effecten van verouderende bevolking en veranderende produktieomstandigheden zijn mee ingeslopen. Wij vonden bij een vergelijking van het type $h = a + bt + u$ $t = \text{tijd (jaren, 1956 = 0)}$ een R^2 van 98%.

Verder geeft een vergelijking van het type $y = a + bt + u$ een R^2 van 93%.

Op grond hiervan kan er worden beweerd dat het inkomen niet alle specifieke effect vangt.

Als specifiek effect en inkomenseffect bij het broodverbruik in dezelfde richting werken, geeft $-0,475$ een onderschatting van de inkomenselasticiteit. Zij zou groter zijn, bijv. $-0,40$.

Als specifiek effect en inkomenseffect in verschillende richting werkzaam zijn -- wat niet aan te nemen is bij het broodverbruik -- geeft $-0,475$ een overschatting van de inkomenselasticiteit. Zij zou kleiner zijn, bijv. $-0,55$.

Naar onze mening is hier sprake van een onderschatting, en bedraagt de inkomenselasticiteit van brood meer dan $-0,475$.

6. Voorspelling voor 1970

Hoe het ook zij, de coëfficiënt $-0,475$ levert een goede basis voor het maken van een voorspelling van h .

Voorwaarde is echter dat de factoren, die voor het specifieke effect zorgen, in dezelfde richting blijven lopen.

Voor één factor hebben wij dat nagegaan, nl. de bevolkingssamenstelling. Onze vraag was: zal de veroudering van de bevolking tot stilstand komen of in haar tegendeel verkeren? Op basis van een bevolkingsprognose van het C.B.S. komen wij tot de conclusie, dat de veroudering van de bevolking zich zal voortzetten (zie het aanhangsel). Zulks zou ook gedaan moeten worden voor bijv. de mechanisatie. Hiervoor ontbreken gegevens, zodat wij aannemen, dat de waargenomen ontwikkeling zich zal continueren.

Wij geven twee alternatieve voorspellingen, één op basis van een jaarlijkse 3%-groei van het beschikbare inkomen per hoofd, één op basis van een voortgezette terugloop van het broodverbruik van 2,2% per jaar.

In het eerste geval vinden wij $h_{70} = 53,3$

In het tweede geval vinden wij $h_{70} = 49,0$

Aanhangsel

De vraag kan rijzen of wellicht niet tengevolge van verdere verschuiving in de bevolkingssamenstelling een vergroting van het broodverbruik zou kunnen optreden. Als wij ons baseren op de voorspelling van de bevolkingssamenstelling door het C.B.S.¹⁾ en in de enquête van de Nederlandse Stichting voor Statistiek gevonden verbruikscijfers per dag voor de diverse leeftijdsgroepen, vinden wij voor 1 januari 1971 een gemiddeld broodverbruik per vrouw van 172 gram en een gemiddeld broodverbruik per man van 239 gram per dag. Op 1 januari 1961 waren die cijfers 171 resp. 246. (De Stichting vond voor eind 1961 173 resp. 247.)

Omdat mannen en vrouwen ook in 1971 nagenoeg gelijk gewicht in de schaal blijven leggen, kunnen wij hieruit concluderen dat er ook uit hoofde van de verschuiving in de bevolkingssamenstelling geen verhoging van het broodverbruik zal optreden. Uiteraard is dit weer een gecombineerd inkomens-specifiek effect, omdat de Stichting in haar enquête deze twee niet heeft vermogen te scheiden; wij geloven echter de conclusie toch te kunnen trekken.

1) C.B.S., Maandschrift, juli 1961.

WERKELIJKE BEVOLKING (1 JANUARI 1961) EN BEREKENDE BEVOLKING
(1 JANUARI 1971) NAAR LEEFTIJD EN GESLACHT

Leeftijdsgroep	1 - 1 - 1961		x 1000	1 - 1 - 1971		
	M	V		M	V	
0 - 4	594	(82)	565	(74)	586	555
5 - 9	568	(178)	539	(147)	565	535
10 - 14	615	(261)	584	(210)	574	544
15 - 19	471	(335)	450	(212)	569	540
20 - 24	414	(334)	400	(189)	614	583
25 - 29	389	(302)	379	(188)	472	450
30 - 34	378	(270)	381	(188)	417	404
35 - 44	709	(277)	734	(186)	776	767
45 - 54	628	(271)	663	(179)	696	725
55 - 64	500	(257)	548	(171)	573	633
65 - 69	184	(221)	208	(157)	229	269
70+	304	(196)	351	(154)	415	524
Totaal	5754		5802		6486	6529
Algemeen totaal		11556			13015	

De tussen haakjes vermelde gegevens duiden het broodverbruik per dag aan.