DRUK: TEN HAGEN N.V. - DEN HAAG

5

EERSTE JAARGANG - NUMMER 4 - DECEMBER 1968

tijdschrift voor marktonderzoek

NEDERLANDSE VERENIGING VAN MARKTONDERZOEKERS

tijdschrift voor marktonderzoek

uitgave: nederlandse vereniging van marktonderzoekers

Jaargang 1, december 1968, nummer 4.

Redaktiecommissie: drs. H. Emanuel, voorzitter; F. A. A. Claasen secretaris; drs. C. C. J. Koning; drs. P. H. van Westendorp.

Redaktieadres: J. F. Kennedylaan 41, Vleuten (Utr.).

Administratie: p/a Bureau Wissenraet, Van Eeghenstraat 86, Amsterdam-Z.

Abonnementsprijs: *f* 20,—; studenten en cursisten marktonderzoek L.O.I. *f* 10,—, los nummer *f* 6,—.

een jaar tijdschrift voor marktonderzoek

Het besluit tot uitgave van dit tijdschrift — een wens van oud-verenigingsvoorzitter Veraart — werd indertijd bepaald niet met volledige eenstemmigheid genomen.
Er was nog al wat twijfel bij sommige marktonderzoekers aan de noodzaak voor een eigen tijdschrift met wetenschappelijke pretenties, terwijl anderen, waaronder uw redaktie-voorzitter, er juist niet geheel van overtuigd waren dat een vaktijdschrift op dat niveau in Nederland al levensvatbaar was.

Wat kan hierover worden gezegd na ruim één jaar ervaring? Die vraag is niet eenvoudig te beantwoorden. De maatstaven waaraan de redaktie van een verenigingsperiodiek het succes of falen van het aan haar zorgen toevertrouwde medium kan afmeten liggen wat vreemd. De verenigingsleden zijn gedwongen consumenten van het blad en staan niet gauw te trappelen om hun hulde of gal over de redaktie uit te gieten. Direkte reakties van lezers zijn er dus niet of nauwelijks. Rest een beoordeling aan de hand van omvang en kwaliteit van de stroom van bijdragen die op de redaktietafel werden gedeponeerd.

De beperkte hoeveelheid beschikbare kopij — dat zij direct gesteld — is voor

de redaktie van meet af aan een bron van zorg geweest en ook gebleven. De artikelen kwamen zonder uitzondering van medewerkers der onderzoekbureaus.

In dit opzicht lieten de opdrachtgevende ondernemingen, adviesbureaus en instellingen dus volledig verstek gaan. Maar ook de meeste onderzoekbureaus — zelfs grote tot middelgrote — konden ondanks toezeggingen van de zijde der direkties geen medewerkers bereid of in staat vinden tot het schrijven van bijdragen.

Als gevolg hiervan bleef de bijdragenstroom dun, al stemt het uiteraard tot dankbaarheid dat de leden-auteurs meer dan een vol jaar de redaktie in staat hebben gesteld een tijdschrift te brengen dat althans aan redelijke minimumeisen beantwoordt. De konsekwentie van die situatie was niettemin dat de redaktiecommissie niet altijd zo selectief te werk kon gaan, als zij zich had voorgesteld. De inhoud van het blad moest daardoor in vele opzichten wat eenzijdig blijven.

Zowel de magere en wat eenzijdige kopijstroom als het niveau van een deel der bijdragen wekken de indruk dat de gemiddelde Nederlandse beroepsmarktonderzoeker er niet gemakkelijk toe komt zijn gedachten over bepaalde vakproblemen te formuleren en in een discussie met vakgenoten te toetsen. Hij is misschien niet goed in staat op redelijke wijze aan een dergelijke gedachtenwisseling een eigen bijdrage te leveren en bezit onvoldoende het vermogen of de behoefte daarvan kennis te nemen. In zijn werkkring wordt hij daartoe ook nauwelijks gestimuleerd. De internationale openbare gedachtenwisseling gaat daar ongestraft aan hem voorbij. Zo blijven tal van „blind spots" en vooroordelen een hardnekkig leven leiden. Een voorbeeld is de neiging, vooral in het attitudenonderzoek om ordinale grootheden zonder noodzaak als cardinale grootheden te willen behandelen, een neiging waarop door Van Westendorp's interventie in het septembernummer de aandacht werd gevestigd.

In dit licht kan het bestaan van ons tijdschrift zeker een opvoedende en stimulerende rol vervullen. Dit geldt niet in het minst voor de rubrieken „Work in progress", „Het lezen waard" (tijdschriftartikel-excerpten) en „Boekbesprekingen". De laatste twee maken de Nederlandse marktonderzoeker op gemakkelijke wijze wegwijs in de literatuur en prikkelen hem hopelijk tot meer lezen op vakgebied. De eerste vormt een pretentieloze mogelijkheid tot presentatie van eigen werk in een voorlopig stadium.

In deze zin is de noodzaak van een eigen tijdschrift eigenlijk al aangetoond. De behoefte daaraan moet — het zij toegegeven — goeddeels nog worden opgewekt. De bureau- en bedrijfsdirekties mogen daarbij echter niet lijdelijk blijven toekijken. Zij dienen hun medewerkers er toe aan te zetten — en de tijd te gunnen — tot zelfstandig literatuuronderzoek en vernieuwing van onderzoekmethoden.

H. Emanuel

clusteranalyse, de introduktie van de ‚Instant'-methode

door J. van Buitenen

1. *Inleiding*

In psychologisch marktonderzoek blijkt behoefte te bestaan aan een snelle, goedkope methode om een kwalitatieve indruk te krijgen van het aantal faktoren en de aard ervan die ten grondslag liggen aan de voornaamste verbanden, uitgedrukt in een korrelatiematrix. Het doel is dan meestal reduktie van het materiaal, om voor de belangrijkste faktoren een aantal kernwoorden, begrippen of beweringen over te houden als representanten van die faktoren. De hieronder besproken methode van clusteranalyse werd door mij ontwikkeld met de bedoeling om de variabelen van een korrelatiematrix zodanig in te delen in groepen, dat deze in verband met het bovenstaande reële betekenis hebben. Deze methode wordt hier gemakshalve als de „Instant"-methode aangeduid.

Een vergelijking met faktorenanalyse ligt voor de hand, omdat deze laatste methode voor dergelijke problemen het meest gebruikt wordt. In dit artikel is het resultaat van de berekening met de „Instant"-methode dan ook vergeleken met een op hetzelfde materiaal verrichte faktorenanalyse. Het blijkt dat er tussen beide methoden op een aantal belangrijke punten overeenkomst bestaat, ondanks de verschillende aanpak en de korte tijdsduur van de berekening van de „Instant"-methode. Op grond van deze vergelijking lijkt het niet te veel gezegd dat de „Instant"-methode, afhankelijk van het onderzoekprobleem, in veel gevallen voldoende informatie oplevert, en dan een aanzienlijke besparing oplevert in tijd en geld.

2. *Beschrijving van de methode aan de hand van een voorbeeld*

Wij kozen hiertoe het materiaal afkomstig uit het vooronderzoek bij de enquête die indertijd is ingesteld door het I.P.M. omtrent de houding van de Nederlander tegenover het parlement. Dit vooronderzoek diende ter selektie van de beweringen die in de uiteindelijke, bij de enquête af te nemen attitudeschaal (Guttman-schaal) zou worden gebruikt.

---

[1]) Hoofd van de statistische afdeling van het Instituut voor Psychologisch Markt- en Motievenonderzoek te Schiedam.

Bij het vooronderzoek werden 13 beweringen voorgelegd aan een representatieve steekproef van 150 mannen en vrouwen. In een artikel van P. H. van Westendorp in de Sociologische Gids (1) werd indertijd aangetoond dat faktorenanalyse een bruikbare methode is om de geschikte beweringen voor scaling te selekteren. De in de Sociologische Gids opgenomen korrelatiematrix diende als uitgangsmateriaal voor onze clusteranalyse. Deze korrelatiematrix van de beweringen is gegeven in tabel 1.

Tabel 1 Korrelatiematrix van 19 beweringen

beweringen ↓ no.→	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	x																		
2	.14	x																	
3	.19	.28	x																
4	.44	.18	.25	x															
5	.15	-.05	.02	.28	x														
6	.19	.15	.15	.18	-.10	x													
7	.03	.01	.18	.12	.09	.03	x												
8	19	.25	.30	.29	.10	.40	.05	x											
9	.28	.29	.40	.25	.03	.35	.14	.48	x										
10	.16	.25	.37	.31	.14	.14	+.00	.35	.36	x									
11	.25	.08	.19	.33	.31	.21	.09	.13	.14	.29	x								
12	.23	.37	.25	.23	.03	.02	.14	.24	.18	.39	.15	x							
13	.40	.20	.29	.33	17	.33	-.02	.38	.44	.41	.28	.32	x						
14	.38	.39	.44	.44	.06	.24	20	.49	.51	.55	.17	.46	.53	x					
15	.01	.02	.01	.05	.02	.29	06	.12	.02	.00	.19	.05	02	-.01	x				
16	.02	.12	.06	.03	.43	.45	05	.23	.29	.01	.11	.08	.18	15	.19	x			
17	.25	.40	.35	.35	.14	.08	12	.32	.46	39	.13	44	.40	.59	-.01	.14	x		
18	.29	-.07	.16	.33	14	.20	11	.21	.17	.29	48	22	23	28	27	04	22	x	
19	.40	.23	.22	.37	.22	.16	.19	.35	.28	.51	.31	.42	.28	45	07	-.04	45	36	x

De beweringen zijn opgenomen in de appendix. De rekenprocedure is onderverdeeld in 6 stappen.

3. *Procedure*

3.0 Notatie

r_{xy} = de korrelatie tussen bewering no. x en bewering no. y.
Een streep onder x of y wil zeggen dat de korrelatie voor de onderstreepte bewering tevens de hoogste korrelatie is die deze bewering heeft.
Bijvoorbeeld $r_{2,17} = .40$; deze korrelatie is de hoogste in de matrix voor bewering no. 2 (maar niet noodzakelijk voor no. 17).
$r_{1,4} = .44$; deze korrelatie is de hoogste voor bewering no. 1 en tevens de hoogste voor bewering no. 4

3.1 Stap 1

Zoek bij elke variabele die andere variabele waarmee hij ten hoogste korreleert (negatief of positief)

Dit zijn:

$\underline{r}_{1,4} = .44$ $\underline{r}_{6,16} = .45$ $\underline{r}_{11,18} = .48$ $\underline{r}_{16,6} = .45$

$\underline{r}_{2,17} = .40$ $\underline{r}_{7,14} = .20$ $\underline{r}_{12,14} = .46$ $\underline{r}_{17,14} = .59$

$\underline{r}_{3,14} = .44$ $\underline{r}_{8,14} = .49$ $\underline{r}_{13,14} = .54$ $\underline{r}_{18,11} = .48$

$\underline{r}_{4,1} = .44$ $\underline{r}_{9,14} = .51$ $\underline{r}_{14,17} = .59$ $\underline{r}_{19,10} = .51$

$\underline{r}_{5,16} = .43$ $\underline{r}_{10,14} = .55$ $\underline{r}_{15,6} = .29$

De korrelatiekoëfficiënten in dit overzicht zijn alle positief. Zouden enkele korrelaties negatief zijn, dan kan men deze positief maken door een variabele zonodig „om te scoren". Zou bijvoorbeeld $r_{14,17}$ negatief zijn (—.59 i.p.v. + .59), dan kan men alle korrelatiekoëfficiënten van no. 17 van teken veranderen $r_{2,17}$ wordt dan ook negatief, zodat men dan ook de korrelaties met no. 2 van teken moet veranderen. De inhoud van de beweringen 2 en 17 veranderen bij de interpretatie dan in hun tegendeel.

3.2 Stap 2

Bepaal de variabelen die hun hoogste korrelatie met elkaar hebben. Uit bovenstaand overzicht zien we dat dit zijn:

bewering 1 met 4 (paar 1) bewering 11 met 18 (paar 3)
bewering 14 met 17 (paar 2) bewering 6 met 16 (paar 4)

3.3 Stap 3

De gevonden resultaten worden nu in een grafiek gezet (grafiek 1). De hoogte van de korrelatie is vertikaal afgezet. De nummers in de grafiek korresponderen met de nummers van de variabelen. Men zet daarbij eerst de in stap 2 gevonden paren uit in de grafiek en tekent daarna de overige variabelen in de grafiek, door ze met die variabelen te verbinden waarmee ze het hoogst korreleren.
Uit de grafiek leest men dan bijvoorbeeld gemakkelijk af dat variabele no. 19 zijn hoogste korrelatie heeft met no. 10 ($r_{19,10} = .51$) en dat no. 10 op zijn beurt zijn hoogste korrelatie heeft met no. 14($r_{10,14} = .55$). Hier ziet men hoe de variabelen zich verdelen in groepen, die clusters genoemd zijn. De benaming „cluster" wordt in het vervolg steeds gebruikt voor een groep variabelen waarvan men mag aannemen dat de onderlinge samenhang groter is, dan bij een willekeurige indeling in groepen.

Zo ontstaan 4 clusters:

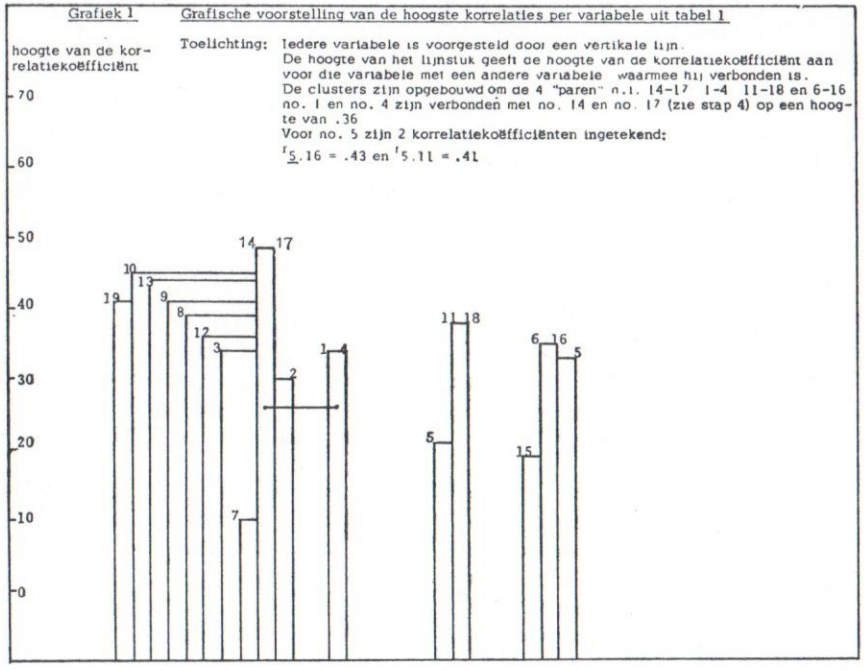
cluster 1 bevat: no. 13, 19, 7, 10, 9, 8, 12, 3, 14, 17 en 2
cluster 2 bevat: no. 1 en 4
cluster 3 bevat: no. 11 en 18
cluster 4 bevat: no. 15, 16, 6 en 5

3.4 Stap 4

Vervolgens berekent men tussen de paren gevonden in stap 2 het gemiddelde van de korrelatiekoëfficiënten als globale benadering van de interkorrelatie tussen die paren.

Voorbeeld: Paar 1 (no. 1 en no. 4) en paar 2 (no. 14 en no. 17) hebben een gemiddelde der korrelatiekoëfficiënten die genoteerd wordt als $r_{p(1,2)}$.

$$r_{p(1,2)} = \frac{(r_{1,14} + r_{1,17} + r_{4,14} + r_{4,17})}{4} = \frac{(.38+.25+.44+.35)}{4} = .36$$



Tabel 2 Gemiddelden der korrelatiekoëfficiënten in cluster

var. no.	1	2	3	var. no.	1	2	3
1	*.26*	.27	.09	10	*.34*	.29	.07
2	*.25*	.01	.06	11	.19	*.48*	.20
3	*.29*	.18	.06	12	*.31*	.18	.05
4	*.30*	.33	.13	13	*.33*	.26	.17
5	.11	.22	*.12*	14	*.45*	.22	.11
6	.19	.21	*.21*	15	.03	.23	*.17*
7	*.10*	.10	.06	16	.10	.07	*.36*
8	*.31*	.17	.13	17	*.38*	.17	.09
9	*.34*	.15	.17	18	.21	*.48*	.19
				19	.37	*.33*	.10

Men krijgt dan onderstaande matrix van de gemiddelden der korrelatiekoëfficiënten tussen de paren:

	1	2	3	4
1	x			
2	.36	x		
3	.11	.15	x	
4	.30	.20	.14	x

De bedoeling is nu om paren samen te voegen die onderling hoog korreleren.

Als vuistregel kan men de volgende eis stellen:

— de oorspronkelijke korrelatiekoëfficiënten binnen de paren mogen niet alle twee veel hoger zijn (ca. 10) dan het gemiddelde der korrelatiekoëfficiënten tussen twee paren die men samen wil voegen.

In het voorbeeld:

$$r_{1,4} - r_{p(1,2)} = (.44 - .36) = .08$$

$$r_{14,17} - r_{p(1,2)} = (.59 - .36) = .23$$

Is het kleinste verschil .08, zodat paar 1 en paar 2 samengevoegd kunnen worden. Dit heeft als konsekwentie dat cluster 1 en cluster 2 tot één cluster samen gevoegd worden.

Cluster 1/2 omvat nu: no. 13, 19, 7, 10, 9, 8, 12, 3, 14, 17, 2, 1 en 4

Cluster 3 omvat nog steeds: no. 11 en 18

Cluster 4 omvat nog steeds: no. 15, 16, 6 en 5

In vergelijking met faktoranalyse blijkt dat men bovenstaande indeling van de

variabelen in drie groepen verkrijgt wanneer er 3 faktoren geroteerd worden; wanneer men meer faktoren roteert kan men verwachten dat cluster (1/2) uit elkaar valt in de oorspronkelijke, bij stap 3 gevonden clusters 1 en 2.

3.5 Stap 5

In tabel 3 is nu voor elke variabele berekend hoe hoog zijn gemiddelde korrelatiekoëfficiënt is met alle items uit de opeenvolgende clusters.

Voorbeeld:

Het gemiddelde van no. 12 met cluster (1/2) is:

$$(\ r_{12,19} + r_{12,7} + \ldots + r_{12,4})/13 = .31$$

no. 12 met cluster 2:

$$(\ r_{12,11} + r_{12,18})/2 = .18$$

Men mag nu verwachten dat een bepaalde variabele een hogere gemiddelde korrelatiekofficiënt heeft met de beweringen in zijn „eigen" cluster, dan met de beweringen in andere clusters. Immers, elke variabele heeft zijn hoogste korrelatie al met een van de andere variabelen van het cluster waar hij is ingedeeld. In tabel 2 zijn de gemiddelden der korrelatiekoëfficiënten van *die* variabelen onderstreept die in het betreffende cluster zijn ingedeeld.

3.6 Stap 6

Deze onderstreepte getallen zijn inderdaad in de meeste gevallen de hoogste per variabele, met uitzondering van de beweringen 1, 4, 5 en 15. Het verschil is voor no. 5 het grootst, daarom wordt no. 5 „verhuisd" naar het cluster waarmee hij wel het hoogste korreleert, namelijk cluster 2. In de kolommen 2' en 3' zijn de nieuwe gemiddelden voor cluster 2 en 3 berekend, met in cluster 2 nu variabele 5, 11 en 18 en in cluster 3 variabele 6, 15 en 16. Hierna korreleert elke variabele wel het hoogste binnen zijn eigen cluster, met uitzondering van no. 4, maar dit verschil is minimaal (zie tabel 3). In grafiek 1 is ook het verband van no. 5 in zijn nieuwe cluster getekend, het is de op één na hoogste korrelatie van no. 5 (met no. 11, $r_{5,11} = .31$).

4. Bespreking, vergelijking van de resultaten

De uiteindelijke oplossing wordt gegeven in tabel 3, met daarnaast ter illustratie de faktorladingen, zoals deze bij de genoemde faktoranalyse bepaald zijn.

Tabel 3 Vergelijking korrelatiegemiddelden en faktorladingen per variabele

Bewering no.	CLUSTER 1/2	CLUSTER 2'	CLUSTER 3'	FAKTOR 1	FAKTOR 2	FAKTOR 3
1	.26	.23	.07	.42	.26	.12
2	.25	—.01	.10	.46	—.25	—.03
3	.29	.13	.07	.54	—.05	+.07
4	.30	.31	.08	.51	.36	.07
5	.11	.22	.12	.14	.45	.14
6	.19	.11	.37	.17	.04	.73
7	.10	.10	.04	.17	.17	.00
8	.31	.15	.13	.50	—.10	.40
9	.34	.11	.22	.57	—.18	.38
10	.34	.24	.05	.68	.01	—.03
11	.19	.40	.17	.29	.51	.21
12	.31	.13	.05	.59	.02	—.04
13	.33	.23	.17	.60	—.05	.25
14	.45	.17	.13	.83	—.07	.10
15	.03	.16	.24	.02	.17	.37
16	.10	.19	.32	.10	.04	.58
17	.38	.16	.07	.72	—.04	.03
18	.21	.31	.17	.35	—.36	.39
19	.37	.30	.06	.66	.23	—.05

In dit overzicht is de „Instant"-methode steeds cursief aangegeven tot welk cluster de variabele is gerekend, terwijl voor de faktoranalyse de hoogste faktorlading per variabele eveneens is onderstreept. Voor een interpretatie van de gevonden resultaten wordt verwezen naar de literatuuropgave (1). De interpretatie zal voor de „Instant"-methode nauwelijks afwijken van de faktoranalyse. Wanneer we per cluster en per faktor de beweringen vergelijken, die onderstreept zijn, dan zien wij, dat dit voor cluster 1/2 en faktor 1 vrijwel dezelfde zijn. Hetzelfde is het geval voor cluster 2' en faktor 2 respectievelijk cluster 3' en faktor 3.

De enige bewering waarvoor dit niet opgaat is no. 18.

Wanneer we uit cluster 1 en uit faktor 1 de 7 beste beweringen zouden uitkiezen voor een schaal die de eerste faktor zou moeten meten, dan zouden dit zelfs dezelfde beweringen zijn, namelijk 9, 10, 12, 13, 14, 17 en 19 (zie ook literatuuropgave (1)). Voor een dergelijke selektie is de „Instant"-methode uiteraard niet bedoeld. De gevonden clusters zijn bijvoorbeeld vanzelfsprekend theoretisch niet onafhankelijk. Zij bevatten echter blijkbaar een voldoende mate van onafhankelijkheid, om ze in grote lijnen te doen overeenstemmen met

de gevonden faktoren. In het bovenstaand voorbeeld werd bij de berekening van de faktoranalyse met behulp van het Tuckers-Phi-criterium en het criterium van Coombs[4]) vastgesteld dat de extraktie van 3 faktoren uit de korrelatiematrix voldoende was.

Bij faktoranalyse is het eindresultaat (bij Varimax-rotatie (3)) sterk afhankelijk van het aantal assen dat geroteerd wordt. Een bijkomend voordeel van de „Instant"-methode is dat men dit aantal assen zou kunnen specificeren als het aantal clusters gevonden bij de berekening t/m stap 4.
De methode werd voorts nog toegepast op een aantal andere matrixen waarover tevoren faktoranalyse berekend was. De overeenstemming m.b.t. het aantal en de samenstelling van de faktoren was steeds groot te noemen. Ook de belangrijkste variabelen per faktor en per cluster waren dezelfde.

5. Vergelijking met andere methoden

Een enigszins te vergelijken methode is de zogenaamde „Elshout-Marimaxcor" methode, in Nederland ontwikkeld en geprogrammeerd door de heer Elshout van het Psychologisch Laboratorium van de Universiteit van Amsterdam. (ongepubliceerd). Hierbij selekteert men eveneens paren van variabelen die hun hoogste korrelatie met elkaar hebben, maar vervolgens wordt van ieder paar een nieuwe variabele berekend, door van de gemeenschappelijke korrelatiekoëfficiënten van de oorspronkelijke variabelen de gemiddelden te berekenen. De aldus gereduceerde matrix bevat dus n—(het aantal paren)/2 variabelen. Met deze nieuwe matrix wordt de procedure herhaald, net zo lang totdat alle variabelen samengevoegd zijn tot één grote groep. Op deze wijze onstaat een soort „clusterboom", terwijl na iedere stap de gemiddelde korrelatie binnen de gevormde clusters berekend wordt. Deze methode geeft zo een volledig overzicht van de onderlinge samenhang van de clusters, waarbij deze steeds afnemen in sterkte. Zeker voor een flinke matrix is het gebruik van een computer gewenst.

Toegepast op tabel 1 geeft deze methode het volgende resultaat:

bewering nummer:

15	6	16	5	2	13	14	17	9	8	10	19	12	3	1	4	11	18	7	cyclusno.:
x	.45		x	x	x	.59		x	x	.51		x	x	.44		.48		x	1
.31			x	x	x	.52			x	.44			x	.35				x	2
.31			x	x	.49				x	.44			x	.35				x	3
.31			x	x	.46					.44			x	.35				x	4
.31			x	x	.41								x	.35				x	5
.31			x	x	.39									.35				x	6
.31			x	.37										.35				x	7
.31			x	.31														x	8
.31			.29															x	9
.24																		x	10
.22																			11

Toelichting: Een cluster is getekend als een blok; in ieder blok is de gemiddelde korrelatie binnen dat cluster vermeld. Zolang een variabele niet in een cluster is opgenomen, staat onder het nummer van de betreffende variabele een kruisje. Deze oplossing geeft een iets andere indeling van de variabele dan de „Instant"-methode en de faktoranalyse, wat veroorzaakt wordt door variabele no. 5, die juist niet genoeg met no. 11 en 18 korreleert om daarmee een apart cluster te vormen. Men ziet hoe de variabelen na 11 cyclussen één groot cluster vormen: Overigens laten de „Marimaxcor"-methode en de faktoranalyse ieder een ander „gezicht" zien van de onderzochte verbanden: zij geven de verbanden in een korrelatiematrix op verschillende wijze weer, en vullen elkaar als het ware aan.
Gelet op de inhoud van de beweringen geven beide methoden een zinvolle oplossing.
Een andere methode is de zogenaamde „Bi-factor-solution" 3)
Hierbij stelt men de clusters samen door selektie „met het oog", en checkt de gemaakte indeling, door na toevoeging van iedere variabele in een cluster steeds de z.g. B-koëfficiënt te berekenen. Daalt deze koëfficiënt teveel, dan besluit men dat de laatst toegevoegde variabele ten onrechte in het cluster werd opgenomen.
De formule van de B-koëfficiënt $B(j) = (S/n_s)/(T/n_t)$ in woorden: $B(j) =$ 100 keer de verhouding tussen het gemiddelde van de korrelaties binnen een groep (cluster) en de gemiddelde korrelatie van dezelfde variabelen met alle variabelen buiten het cluster: Het feit dat men bij deze methode de indeling in clusters in eerste instantie met het oog moet maken en het feit dat de beslissing of de B-koëfficiënt al of niet te veel gedaald is, iets willekeurigs zal houden, maakt dat twee rekenaars dezelfde variabelen gemakkelijk op verschillende wijze zullen indelen. Daarbij komt dat deze methode niet gebruikt kan worden wanneer er veel negatieve korrelatiekoëfficiënten in de matrix voorkomen, deze worden dan ook gelijk aan 0 gesteld. De komplete „Bi-factor"methode impliceert het berekenen van een aantal faktoren (een algemene faktor en een aantal groepsfaktoren) en kan dan ook geen zuivere clusteranalyse genoemd worden. De methode is hier vermeld, omdat men hem kan opvatten als een manier om de variabelen in een matrix in te delen in clusters.

De „Instant"-methode is met de bovengenoemde methoden vergeleken de kortste methode om de variabelen in een matrix in te delen volgens een voor de hand liggend systeem.

---

1) Drs. P. H. van Westendorp: „Verslag van een onderzoek naar de houding tegenover het parlement", Sociologische Gids, 12e jaargang no. 6 1965.

2) B. P. Emmett: „The exploration of interrelationships in survey data", Journal of the Market Research Society Commentary, Vol. 10, No. 2 April 1968.

3) H. H. Harman: Modern Factor Analysis.
Chicago Press, New York-Londen, 1960.

4) Benjamin Fruchter: Introduction to Factor Analyses, D. van Nostram Company Inc.

Appendix Beweringen gebruikt bij het vooronderzoek naar de houding tegenover het parlement

	frekwentie-verdeling antwoorden + 0 — in percentages van het aantal respondenten			R_{bt} (2)	faktorladingen >.30 faktoren I	II	III	opgenomen in Guttman-schaal
1. Ik heb de indruk dat de leden van de Tweede Kamer over het algemeen hard werken.	57	25	18	.52	.42	—	—	—
2. De leden van de Tweede Kamer houden meestal weinig rekening met wat de kiezers werkelijk willen.	37	26	37	.45	.46	—	—	—
3. De leden van de Tweede Kamer weten dikwijls te weinig af van de dingen waarover zij praten.	27	29	44	.54	.54	—	—	—
4. Wat je zoal hoort van de Tweede Kamer geeft je een gevoel van vertrouwen in de kamerleden.	51	21	28	.59	.51	.36	—	ja
5. Ik schat de leden van de Tweede Kamer hoger dan grote zakenleiders en industriëlen	29	25	46	.17	—	.45	—	—
6. Ik zou wel iets voelen voor een regering zonder parlement.	3	21	76	—.45	—	—	.73	—
7. Leden van de Tweede Kamer zullen over het algemeen wel aardige, plezierige mensen zijn	29	54	17	.25	—	—	—	—
8. Leden van de Tweede Kamer zijn politici, die kun je nooit vertrouwen.	15	25	60	.59	—	—	—	—

	frekwentie-verdeling antwoorden + 0 — in percentages van het aantal respondenten			R_{bt} (2)	faktorladingen >.30 faktoren I	II	III	opgenomen in Guttman-schaal
9. Het werk dat in de Tweede Kamer wordt gedaan stelt niet erg veel voor: een paar werkelijk deskundige mensen zouden het beter kunnen.	21	25	54	.62	.57	—	.38	ja
10. De mensen die in de Tweede Kamer zitten houden zich zelden of nooit aan de beloften die zij vóór de verkiezingen doen.	40	25	35	.63	.68	—	—	—
11. De politici die deel uitmaken van de Tweede Kamer zijn over het algemeen wel verstandige mensen.	80	16	4	.47	—	.51	—	—
12. De leden van de Tweede Kamer houden meestal meer rekening met hun partijbelangen dan met de belangen van ons land.	47	29	24	.76	.59	—	—	ja
13. Als men let op het werk dat kamerleden doen, krijgt men het idee dat het kamerlidmaatschap een gemakkelijk en goed betaald baantje is.	30	22	48	.62	.60	—	—	ja
14. In de Tweede Kamer wordt teveel gepraat en te weinig gedaan.	43	25	32	.76	.83	—	—	ja

2) R_{bt} is de korrelatiekoëfficiënt tussen de score op de bewering en de totaalscore over alle beweringen.

	frekwentie-verdeling antwoorden +	0	—	R_{bt} (2)	faktorladingen >.30 faktoren I	II	III	opgenomen in Guttman-schaal
	in percentages van het aantal respondenten							
15. Een land zonder parlement is altijd slechter af dan een land met een parlement, zoals Nederland.	63	29	8	.21	—	—	.37	—
16. In Nederland hebben we behoefte aan iemand als De Gaulle, een man die de macht van de Tweede Kamer flink zou beknotten.	5	15	80	.28	—	—	.58	—
17. Kamerleden letten te veel op het belang van speciale groepen zoals vakverenigingen, omroepverenigingen en dergelijke en te weinig op het belang van de kiezers.	49	31	20	.64	.72	—	—	ja
18. Het werk dat in de Tweede Kamer wordt gedaan is zeer belangrijk voor de welvaart van ons land.	75	17	8	.48	.35	.39	.36	—
19. De leden van de Tweede Kamer houden meestal goed rekening met de wensen van de kiezers die hen gekozen hebben.	34	31	35	.67	.66	—	—	ja

2) R_{bt} is de korrelatiekoëfficiënt tussen de score op de bewering en de totaalscore over alle beweringen.

het pre-testen van advertenties met woordassociatie-rating schalen

door drs. P. H. van Westendorp[1])

1. *Inleiding*

In het eerste nummer van het Tijdschrift voor Marktonderzoek (1/1 maart 1968), beschrijft drs. A. v. d. Zwan in zijn artikel „Meting van de communicatieve werking van advertenties" een pre-test methode waarbij gebruik gemaakt wordt van woordassociatie-ratingschalen. Aangezien dit artikel ons inziens aanleiding kan geven tot het in stand houden c.q. het versterken van oude misverstanden op het terrein van het pre-testen geven wij hier een kritische evaluatie van de beschreven methodiek en zijn waarde bij het advertentie-onderzoek. Wij beschrijven tevens de resultaten van een door ons uitgevoerd experiment dat naar aanleiding van Van der Zwan's artikel werd opgezet.

2. *Het fundamentele misverstand*

Het artikel in het TvM draagt als titel: „meting van de communicatieve werking van advertenties."

Wat is communicatieve werking? Adverteerders en onderzoekers zullen het er over eens zijn, dat hiermee slechts bedoeld kan zijn dat „de wijze, waarop de boodschap die men bedoelt over te brengen ook in feite overkomt bij de konsument". Een advertentie is slechts een middel, en geen doel op zichzelf. Het is een middel om de konsument te vertellen dat er thans enzymen in wasmiddel X zitten of dat zoveel filmsterren zeep Y gebruiken. Met „communicatief" effekt is bedoeld (in de regel) dat er bij de konsument iets verandert: b.v. in zijn waarderingssysteem, zijn percepties etc.

Het is duidelijk, dat een adverteerder in de eerste plaats geïnteresseerd is in datgene wat er met betrekking tot zijn produkt/dienst overkomt bij de konsument door middel van de advertentie. Hoe de konsument reageert op de advertentie zélf kan de adverteerder een zorg zijn, zolang niet is aangetoond dat er verband bestaat tussen reakties op de advertentie-op-zichzelf en latere reakties op het produkt.

Uit Van der Zwan's artikel wordt zeer goed duidelijk wat zijn methode in

1) Als direktielid werkzaam bij het Instituut voor Psychologisch Markt- en Motievenonderzoek te Schiedam.

feite inhoudt: hij meet *niet* de communicatieve werking van advertenties doch *wel* de *reakties* op het objekt advertentie zélf. Er is een fundamenteel verschil tussen de reaktie „ik vind dit een leerzame advertentie" en de reaktie „uit de advertentie krijg ik de indruk dat dit een goede wasmachine is omdat. . . . . ." De konsument b.v. zal de neiging hebben een advertentie „leerzaam" te vinden als er een aantal scheikundige formules in verwerkt zijn. Dit betekent nog niet dat hij door middel van die formules iets omtrent het produkt heeft geleerd.

3. *De beoordelingsmethode van Van der Zwan*

Er vanuit gaande dat Van der Zwan het objekt „advertentie" laat beoordelen en niet de „werking" van de advertentie in communicatieve zin is er nog wel het één en ander te zeggen over de methode die hij daarbij volgt, los van de waarde van de methode waarop wij nog uitgebreid in zullen gaan.

In de oertijd van het advertentie-onderzoek stelde men de konsument bij voorkeur vragen over advertenties als: „Welke van deze ontwerpen vindt u het mooist" en „welk van deze ontwerpen zal de huisvrouw het meest aanleiding geven tot kopen?" Van der Zwan nu beweert, dat de reaktie op advertenties gekompliceerd is en dat met deze komplexiteit rekening gehouden moet worden bij de keuze van vraagtechniek en analysemethode. Wat hij bedoelt te zeggen is dat konsumenten over advertenties méér kunnen zeggen dan: „hij is lelijk" of „hij is mooi". Ze kunnen bij voorbeeld ook zeggen: „hij is interessant" etc., en misschien betekent dat dan wel iets anders. Tot zover kunnen wij hem volgen. Moeilijker wordt het als hij beweert: „Waar het gaat om de reakties van de ondervraagden als konsumenten prefereren wij indirekte vraagstellingen boven direkte vragen die de proefpersoon in de stoel van de beoordelaar plaatsen, waarbij onduidelijk blijft, vanuit welk gezichtspunt zij hun rol als beoordelaar opvatten. Ook moet het optreden van interviewer-bias zoveel mogelijk worden vermeden. Dit kan worden bereikt door proefpersonen hun reakties zelf te laten registreren. Uit deze noodzaak volgt het gebruik van schaaltechnieken. De keuze van de Semantische Differentiaal als schaal voor dit onderzoek ligt dan voor de hand omdat. . . . (enz.)"

Om verschillende redenen is dit stukje proza heel moeilijk verteerbaar:

a. Waarom geeft een „indirekte methode" de garantie dat proefpersonen als konsument reageren en niet als iets anders (wat)?
b. Wat is er „indirekt" aan de schaalmethode die Van der Zwan aanprijst? Is er werkelijk een fundamenteel verschil tussen de vraag „Hoe leerzaam vindt u deze advertentie, vindt u hem zeer leerzaam, leerzaam, matig leerzaam of niet leerzaam" en de presentatie van de woorden leerzaam—niet leerzaam met een bijbehorend schaaltje? Naar onze mening heeft hier slechts een reduktie plaats gevonden van een zin tot een prikkelwoord met in feite dezelfde inhoud als de zin: er is naar onze smaak niets veranderd.

c. Waarom is het bij de schaaltechnieken opeens wél duidelijk hoe de ondervraagden hun „rol als beoordelaar" opvatten? Toch niet anders dan als beoordelaar van advertenties?
d. De voorkeur voor een schriftelijke test-onder-controle kunnen wij ons voorstellen, maar dat heeft weer weinig met schaaltechnieken op zichzelf te maken.

Volgens Van der Zwan ligt het gebruik van de semantische differentiaal als instrument om bovenstaande redenen voor de hand en „omdat de eigenschappen van de S.D. uitgebreid aan onderzoek zijn onderworpen, ook voor het communicatie-onderzoek."

Hier moeten we erg voorzichtig zijn: In het boek van Osgood c.s.[2]) is de semantische differentiaal een verzameling bi-polaire schalen waarbij de woordparen geselekteerd zijn met behulp van een faktor-analytische methode. Tegen het bi-polaire schaaltje zijn nogal wat bezwaren aan te voeren als meetinstrument, niet in het minst omdat het zo moeilijk blijkt werkelijk polaire adjektieven te vinden (daaraan probeert men vaak te ontkomen door het gebruiken van het woordje „niet" bij één van de adjektieven)[3])[4]) Spreekt men over Semantische Differentiaal dan bedoelt men strikt genomen de hele Osgood procedure, dus inklusief zijn drie geïsoleerde faktoren „evaluation", „activity" en „potency". Aangezien van deze drie alleen maar evaluatie een duidelijk voorstelbaar en nuttig begrip is in het marktonderzoek is men er al snel toe over gegaan in plaats van de Osgood-polariteiten op één of andere wijze andere woordparen te selekteren. (Ook het beoordelen door proefpersonen van advertenties met woorden als „vierkant" en „rond" leverde in de praktijk de nodige moeilijkheden op).
Gebruikt men evenwel polaire schalen zonder verder Osgood-theorie en -methode toe te passen dan is het beter deze hele procedure niet te presenteren onder de vlag van het overbekende werk van Osgood c.s. Polaire schalen zowel als faktor-analyse waren namelijk reeds lang vóór Osgood bekend, en aan de polaire schaal op zichzelf kleeft niets essentieels als wij die vergelijken met bv. de Stapel-schaal of onze IPM-MV-schaal.

De wijze waarop Van der Zwan zijn woordparen heeft opgespoord en geselekteerd (repertory grid techniek en faktor-analyse) lijkt ons bijzonder zinvol, al zijn we het niet helemaal met hem eens, dat clusteranalyse noodzakelijkerwijs een veel minder verfijnde methode is om aspekten te isoleren bij een groot aantal schalen zoals wordt gesuggereerd. Ons lijken sommige methoden van clusteranalyse (waarvoor minder aannamen noodzakelijk zijn dan bij de faktor-analyse) juist in vele gevallen meer verantwoord.

Kijken wij naar de schalen die uiteindelijk naar voren komen als horend bij de

---

[2]) Osgood c.s., Succi J. J. en Tannenbaum P. H., The measurement of meaning, III-1967.
[3]) Westendorp P. H. van, The IPM-CC Rating Technique, Esomar-paper 1963.
[4]) Binnenkort in het TvM een studie van drs. W. de Jonge waarin hierop eveneens wordt ingegaan.

verschillende dimensies (faktoren) dan valt op, dat een groep taalgevoelige mensen naar alle waarschijnlijkheid grotendeels tot een ongeveer soortgelijke groepering zou zijn gekomen als hen bv. de opdracht zou zijn gegeven de woordparen in te delen in zes of zeven zelf samen te stellen groepen. Gaan wij Van der Zwans illustraties na (de volledige schaal wordt helaas in het artikel niet gegeven) dan blijkt duidelijk dat in een faktor meestal begrippen terecht komen met een evident synonimiteitskarakter.

voorbeeld 1

faktor d.

geeft: (veel informatie — niet zo veel informatie)

goede voorlichting — niet zo goede voorlichting

voorbeeld 2

schaal b.

rustig — beetje druk

helemaal niet opdringerig — beetje opdringerig.

Met andere woorden: het is niet zo onwaarschijnlijk, dat een heel andere en veel eenvoudiger vorm van semantische analyse ongeveer dezelfde resultaten levert.

Een algemene moeilijkheid bij de semantische analyse waarbij gebruik wordt gemaakt van adjectieven wordt gevormd door het sterk overheersen van de evaluatieve faktor. Het grootste deel van de gebruikelijke adjektieven immers houdt naast zijn specifieke betekenis óók een *evaluatie* in, in de zin van goed-slecht. Deze evaluatie dimensie blijkt in de regel verantwoordelijk voor een zeer groot percentage van de totale covariantie in een matrix van korrelatiekoëfficiënten. Van der Zwan zegt wel, dat huisvrouwen advertenties op meer dan één dimensie kunnen beoordelen, doch uiteindelijk verklaart het antwoord op de eenvoudige vraag „welke vindt u de beste" toch een overgroot deel van de gevonden verschillen. De faktor-analyse, zoals die wordt gepresenteerd, versluiert dit, omdat het lijkt alsof de „faktoren" in de oordeelsvorming alle dezelfde waarde hebben. Zouden wij echter de variatiecomponent veroorzaakt door de evaluatieve dimensie, kunnen aftrekken dan zou blijken, dat er slechts weinig variatie in de oordelen zou overblijven. Het valt te betreuren dat Van der Zwan de betreffende resultaten in zijn artikel niet vermeldt.
In Van der Zwans artikel komt een tabel voor waarin, in de vorm van indexcijfers, voor zes advertenties de op de faktoren behaalde „scores" worden gegeven. Wij hebben eens nagegaan, in hoeverre de faktorscore „algemene waardering" een voorspelling op zou kunnen leveren voor de scores op de andere faktoren (tabel 1).

Tabel 1. Produkt-moment-korrelatie van scores Alg. Waardering met overige scores

Korrelatie-koëfficiënten van algemene waardering met:					
aansprekendheid	subtiliteit	informatief karakter	aktiverende werking	duidelijkheid	direktheid van benadering
.89	.23	.50	.78	.89	.76

Uit dit overzicht blijkt, dat de hypothese dat het in feite genoeg is de respondenten te laten reageren op de evaluatieve dimensie niet verworpen kan worden. Wij vermoeden dat bij de weinige faktoren met lage korrelatie in de begrippen méér „evaluatief neutrale" paren aanwezig zijn dat er verschillen in dit opzicht zijn ziet men al aan het door Van der Zwan gepresenteerde illustratiemateriaal.

4. Het probleem der validiteit

Het probleem der validiteit wordt door Van der Zwan niet tot nauwelijks aangeroerd. Dat wil zeggen: gegeven dat we nu de verschillende scores voor een aantal advertenties hebben verzameld, heeft dit alles nu ook enige betekenis in de praktijk, bereikt men met advertenties die op een bepaalde wijze scoren nu ook beter de *communicatieve* doelstelling? Wat Van der Zwan in feite doet is het toepassen van de aloude en thans in vele kringen radicaal afgezworen „Consumer Jury" methode. Verondersteld wordt daarbij, dat de reakties van mensen op advertenties-op-zichzelf (zonder onderzoek naar communicatie) predictief zijn voor het sukses of „het effekt" van de advertenties. Men kan de methode een zekere logica niet ontzeggen: mensen bv. zijn eerder geneigd iets te geloven dat beweerd wordt door een persoon die zij beoordelen als „aantrekkelijk" dan iets dat door een persoon beweerd wordt die „onaantrekkelijk" wordt gevonden. Bij advertenties kan men er echter vanuit gaan, dat onaantrekkelijke ontwerpen nauwelijks bestaan, er zijn bepaalde gradaties van aantrekkelijkheid. Zou men echter op de „aantrekkelijkheid" (evaluatieve dimensie) afgaan bij het ontwerpen van advertenties dan blijkt steeds weer dat voor de doorsnee huisvrouw:

a. advertenties met kleine kinderen erin aantrekkelijker zijn dan advertenties zonder kinderen

b. advertenties mer personen erin aantrekkelijker zijn dan advertenties zonder personen

c. advertenties met afbeeldingen erin aantrekkelijker zijn dan advertenties zonder afbeeldingen

Het afgaan op dergelijke resultaten zou een dodelijke gelijkvormigheid in de advertising betekenen, en niet bijdragen tot differentiatie in de communicatie. Daarbij zou het wel kunnen zijn, dat naarmate de aantrekkelijkheid van een advertentie groter is, de aandacht voor de boodschap in feite afneemt. Met andere „faktoren" doen zich navenante problemen voor. *Maloney*[5]) bv. heeft aangetoond dat maximale geloofwaardigheid effektieve communicatie waarschijnlijk eerder belemmert dan bevordert. En hoe moeten wij bv. „direktheid van benadering" (één der Van-der-Zwan-faktoren) evalueren?

Is het al moeilijk om iedere faktor op zichzelf te evalueren op zijn bijdrage aan het uiteindelijke communicatie-effect, het probleem der relaties tussen de faktoren is nog veel moeilijker. Indien het waar is dat er belangrijke, van evaluatie onafhankelijke faktoren bestaan (wij hebben gezien dat er gegronde reden is om hieraan te twijfelen), welke relatie tussen de faktoren is dan beslissend voor de waardering van de advertentie door de adverteerder? Welke van deze twee advertenties bv. zal meer „effekt" sorteren:

alg. waardering	*subtiliteit*	*duidelijkheid*	*direktheid*
a. hoog	laag	hoog	laag
b. iets lager	hoog	laag	hoog

Van der Zwan beweert dat de oplossing wel gevonden wordt, door het genuanceerd afwegen van de verschillende aspecten en uit te gaan van de expliciete advertentiedoelstelling, maar daarbij vergist hij zich opnieuw tussen doel en middel.

In de advertentie-doelstelling hoort expliciet opgenomen te zijn welke boodschap naar welke mensen moet worden overgebracht, doch niet of dit moet gebeuren via een advertentie die bv. hoog of laag scoort op de dimensie „subtiliteit".

Wij vatten deze bespreking als volgt samen:

1. Zoals alle pre-test methoden is de methode Van der Zwan in wezen ongevalideerd, dit betekent dat niet is aangetoond dat door middel van deze methode geselekteerde advertenties noodzakelijk meer effekt hebben dan verworpen ontwerpen.
2. Als wij moeten kiezen tussen methoden zonder gegevens over validiteit dan bezitten de methoden waarbij opinies worden gevraagd omtrent advertenties aanmerkelijk minder evidente waarde dan de methoden waarbij nagegaan wordt hoe advertenties communiceren (bv. perceptie- en kennistests).

[5]) Maloney J. C. Is advertising believability really important? JM okt. 1963 pag. 1.

3. De methode van Van der Zwan komt hoofdzakelijk neer op het vragen naar de advertentie die men het „aardigst" vindt, zo de andere faktoren al een zekere onafhankelijkheid van deze dimensie bezitten dan is er nog geen enkele methode om hun bijdrage aan het advertentie-effekt vast te stellen. Faktor-analyses wijzen uit, dat bijdragen der andere factoren aan de variatie der oordelen in feite relatief gevolg zijn.
4. Ook in de literatuur[6]) wordt aan de Consumer-Jury methoden slechts een zeer beperkte waarde toegekend waarbij opgemerkt moet worden dat noch omtrent deze, noch omtrent andere methoden betrouwbaar validatieonderzoek aanwezig is.
5. Van der Zwan zegt in zijn artikel niets over de keuze der proefpersonen. Toch kan men er aan twijfelen, of alle advertenties voor alle huisvrouwen wel dezelfde mate van relevantie bezitten. In het moderne pre-testen probeert men daarom wel bepaalde „target-groepen" te selekteren waarvoor de advertentie geacht wordt relevant te zijn.[7])

5. Een experiment met de methode

Teneinde aan te tonen, dat de bezwaren tegen de methode Van der Zwan niet slechts van theoretische aard zijn hebben wij een klein experiment opgezet.
Bij dit experiment beoordeelden twee willekeurig gekozen steekproeven van 30 huisvrouwen uit het panel voor de IPM Consumer-Clinic te Schiedam drie advertenties voor vaatwasmachines, op willekeurige wijze uit het archief gekozen.
In één der steekproeven beoordeelden de huisvrouwen de advertenties één voor één met de schalen die Van der Zwan als illustratie in zijn artikel geeft, in de andere steekproef dienden de vrouwen de advertenties te rangordenen met behulp van typische „Consumer-Jury" vragen gebaseerd op de polaire schalen van Van der Zwan. De experimenten werden individueel afgenomen; bij het schaalexperiment werden de advertenties één voor één overhandigd in een random volgorde, bij het Consumer-Jury experiment kregen de huisvrouwen de advertenties gelijktijdig te zien.

Het doel van het experiment was het toetsen van een tweetal hypothesen:

a. De methode Van der Zwan komt in feite neer op een gewone Consumer-Jury methode waarbij vragen gesteld worden over advertenties.
b. Bijgevolg is ook de veronderstelling onhoudbaar dat huisvrouwen in deze situatie anders zouden reageren op polaire schalen dan bij normale vraagstelling het geval is.

[6]) Lucas L. D. en Brit S. H. Measuring Advertising Effectiveness Mac Graw Hill, New York 1963, pag. 103 e.v.
[7]) Pretesting advertising (Studies in Business Policy 109 2nd printing) p. 65 e.v.

Hier volgen de resultaten van het experiment:

Dimensie a. Algemene waardering

Welke van de drie advertenties vindt U het leukst?

	gekozen advertenties X	Y	Z	
meest leuk (N = 30)	12	0	18	($X^2 = 18.0$ $p < .001$)

5 punts polaire schalen:	*gemiddelde waarden* X	Y	Z	*signifikaties (p.<10)*[8] X/Y	X/Z	Y/Z
erg leuk - niet zo leuk	0.0	—0.2	1.1	nee	ja	ja
erg levendig - niet zo levendig	—0.1	—0.5	1.2	nee	ja	ja
zeer smaakvol - niet zo smaakv.	0.3	—0.4	0.8	ja	nee	ja
dimensie-gemiddelde	0.1	—0.4	1.0			

Konklusie:

Bij de vraagtest krijgt men als volgorde: X/Z— Y
Bij de associatietest: Z —X/Y

Dimensie b. Aansprekendheid

Welke advertentie doet U het meest sympatiek aan?

	gekozen advertentie X	Y	Z	
meest sympathiek (N = 30)	12	1	17	($X^2 = 13.4$ $p < .01$)

5 punts polaire schalen:	*gemiddelde waarden* X	Y	Z	*signifikaties* X/Y	X/Z	Y/Z
dimensiegemiddelde:	0.2	0.1	1.0	neen	neen	neen
sympathiek - niet zo sympath.	0.4	0.1	0.9	neen	neen	ja
erg aansprekend niet zo aansprekend	0.1	0.2	1.2	neen	ja	ja
dimensiegemiddelde:	0.2	0.1	1.0			

Konklusie:

Bij de „vraagtest" krijgt men als volgorde: Z/X— Y
Bij de associatietest: Z —X/Y

[8]) Alle toetsen op de polariteitsschalen: Wilcoxon's toets voor gematchte steekproeven.

Dimensie c. Subtiliteit (toon van de advertenties).

Welke advertentie maakt op u de meest drukke, meest opdringerige indruk?

	gekozen advertentie X	Y	Z	
meest opdringerig (N = 30)	6	1	23	($X^2 = 26.6$ $p < 0.001$)

5 punts polaire schalen:	*gemiddelde waarden* X	Y	Z	*signifikaties* X/Y	X/Z	Y/Z
rustig - een beetje druk	0.7	0.5	0.0	neen	ja	neen
helemaal niet - een beetje opdringerig opdringerig	1.0	—0.4	0.7	ja	neen	ja
dimensie-gemiddelde	0.8	0.0	0.3			

Konklusie:

Bij de vraagtest krijgt men als volgorde: Z —X/Y
Bij de associatietest: Z/Y—X, of Z/X—Y [9])

Dimensie d. Informatief en aktiverend karakter

Welke advertentie geeft volgens u de meeste informatie over de vaatwasmachine?
Welke advertentie zal het meest de kooplust van huisvrouwen opwekken?

	gekozen advertentie X	Y	Z	
meeste informatie	16	1	13	($X^2 = 12.6$ $p < .01$)
meeste kooplust	13	1	16	(idem).

5 punts polaire schalen:	*gemiddelde waarden* X	Y	Z	*signifikaties* X/Y	X/Z	Y/Z
wekt kooplust - wekt niet erg kooplust	0.2	0.0	0.9	neen	ja	ja
goede voorlichting - niet zo goede voorlichting	1.3	0.5	0.4	ja	ja	neen
geeft veel informatie - geeft niet zoveel informatie	1.3	0.3	0.2	ja	ja	neen
noopt tot lezen - noopt niet tot lezen	1.2	0.0	0.9	ja	neen	ja
dimensie-gemiddelde	1.0	0.2	0.6			

Konklusie:

Bij de vraagtest krijgt men als volgorde: X/Z— Y
Bij de associatietest: X —Z/Y

[9]) De resultaten op de twee schalen zijn niet homogeen.

Dimensie e. Duidelijkheid

Welke advertentie zal voor de huisvrouwen het meest duidelijk, het meest begrijpelijk zijn?

	gekozen advertentie			
	X	Y	Z	
meest duidelijk	9	1	20	)$X^2 = 18.2$ $p<.001$)

5 punts polaire schalen:	*gemiddelde waarden*			*signifikaties*		
	X	Y	Z	X/Y	X/Z	Y/Z
direkt voor iedereen duidelijk - niet direkt v.i.d.	0.7	0.5	1.4	neen	ja	ja
direkt voor iedereen begrijpelijk - niet direkt v.i.b.	1.3	0.4	1.1	ja	neen	ja
dimensiegemiddelde	1.0	0.4	1.2			

Konklusie:

Bij de vraagtest krijgt men als volgorde: Z—X—Y
Bij de associatietest: Z/X — Y

Dimensie f. Direktheid van benadering

Welke van deze advertenties vindt u het meest omslachtig?

	gekozen advertentie			
	X	Y	Z	
meest omslachtig	14	11	5	($X^2 = 4.2$ $.20>P>.10$)

5 punts polaire schalen:	*gemiddelde waarden*			*signifikaties*		
	X	Y	Z	X/Y	X/Z	Y/Z
recht op de man af - een beetje omslachtig	0.6	—0.2	1.1	ja	neen	ja
feitelijk - weinig feitelijk	0.2	—0.3	0.7	ja	neen	ja
dimensie-gemiddelde	0.4	—0.2	0.9			

Konklusie:

Bij de vraagtest krijgt men als volgorde: Z —X/Y
Bij de associatietest: Z/X— Y

Samenvattend overzicht van de „beste advertenties" per dimensie

	Van den Zwan methode	*Consumer Jury methode*
algemene waardering	Z	Z/X
aansprekendheid	Z	Z/X
subtiliteit	Z/Y (of Z/X)	Z
informatief karakter	X	Z/X
duidelijkheid	Z/X	Z
direktheid	Z/X	Z

Algemene konklusie met betrekking tot het experiment:

Kennen wij aan alle faktoren hetzelfde gewicht toe — en bij gebrek aan informatie omtrent de betekenis der faktoren kan men niet anders doen — dan krijgt men met beide tests dezelfde uitkomst: bij de methode Van der Zwan krijgt advertentie Z vijf maal de hoogste score, bij de vraagmethode zes maal. Wij moeten er rekening mee houden dat hier gewerkt is met zeer kleine steekproeven. Aan de hier gevonden verschillen kan men reeds waarnemen, dat een aantal uitkomsten „gelijk" waarschijnlijk zou verdwijnen: d.w.z. in vele gevallen zouden dan beide methoden precies dezelfde rangordening voor de advertenties opleveren. Als men een dergelijke pre-test methode wil toepassen is er weinig reden van schaaltechnieken veel anders te verwachten dan van direkte vraagstelling.

Het blijkt ook hier weer, dat de resultaten met betrekking tot „algemene waardering" in hoge mate prediktief zijn voor de andere resultaten op de tests. Bij de vraagmethode is dit algemene effekt zo mogelijk nog sterker dan bij de methode Van der Zwan. Hoogstwaarschijnlijk komt dit omdat bij deze methode de advertenties tegelijkertijd werden gepresenteerd en bij de methode Van der Zwan één voor één. Overigens merke men op, dat er bij de schalen met betrekking tot het informatief en aktiverend karakter een gebrek aan correlatie bestaat tussen de „kooplust"-schaal en de overige schalen. Het lijkt ons de vraag, of deze schaal wel thuis hoort in de dimensie. Iets dergelijks is aan de hand bij de dimensie subtiliteit.

Het is wel grappig, dat de resultaten van de tests in overeenstemming zijn met een verschijnsel dat wij reeds konstateerden: De „beste" advertentie (Z, *Miele*) toont in de afbeelding vader en zoon, de één na „beste" advertentie (X, *Erres*) een echtpaar en de „slechtste" advertentie (Y, *Zanker*) toont in het geheel geen personen. Deze uitkomst versterkt onze mening, dat bij Consumer Jury tests advertenties met kinderen er in de regel het best zullen afkomen, gevolgd door advertenties met personen, en daarna pas advertenties zonder personen.

6. Algemene samenvatting

Wij hebben betoogd, dat een methode van pre-testen die Van der Zwan beschrijft in het maartnummer van het Tijdschrift voor Marktonderzoek (1968) allerminst de communicatieve werking van advertenties meet zoals de schrijver met de titel van zijn stuk pretendeert. Het is voorts zeer de vraag of de adverteerder via een test met deze methode veel meer informatie krijgt dan bij een eenvoudige meting van de aantrekkelijkheid der advertenties voor de proefpersonen. Deze methode (ook wel aangeduid als advac methode) dient gerekend te worden onder de Consumer-Jury procedures die in de literatuur (o.i. terecht) een minder goede reputatie genieten.

Een experiment dat wij uitvoerden toont ten slotte aan, dat simpele vragen over advertenties grotendeels dezelfde resultaten leveren als de door Van der Zwan beschreven methode, zodat bijgevolg ook de stelling onhoudbaar is, dat de associatie-rating-techniek met behulp van 5 punts polaire schalen essentieel zou verschillen van normale vraagstellingsmethoden.

boek-bespreking

Johan Galtung, Theory and Methods of Social Research, London, George Allen and Unwin, 1967, 534 blz., f 33,60.

Dit boek behandelt: „theory and methods of social research as a whole", maar dit behoeft de minder op de theorie ingestelde marktonderzoeker niet af te schrikken. Integendeel, het boek maakt mijns inziens de doelstelling van de auteur waar: „an integration of widely scattered approaches in data-collection, data-processing, data-analysis and theory formation"; de gang van zaken en de problemen, die bij het (sociologisch) onderzoek aan de orde komen, spelen in dit boek een belangrijke rol. Het is mijns inziens een zeer belangrijk boek voor een ieder die aan onderzoek doet (en dus niet alleen sociologen) en werkt sterk stimulerend op het overdenken van de vele problemen, die bij het onderzoek een rol spelen. Bovendien is dit boek in een duidelijke en heldere stijl geschreven en treft door zijn systematische aanpak en opzet (iets wat bij andere handboeken nogal eens in het gedrang komt doordat meerdere auteurs bijdragen aan het geheel leveren). In het kader van deze bespreking kan uiteraard niet al te breedvoerig op dit boek worden ingegaan (hoewel dit zeer op zijn plaats zou zijn). Daarom moet met enkele grove aanduidingen worden volstaan.

Galtung stelt in het eerste deel („Data Collection") van zijn boek de Data Matrix centraal (in deze matrix staan de rijen voor de eenheden en de kolommen voor de variabelen). Hij behandelt op dezelfde manier zowel eenheden als variabelen, nl.:

1. levels of analysis
2. the fallacy of the wrong level (doordat men het niveau verwisselt kan men tot logische, maar wel onjuiste conclusies komen)

Bij de variabelen behandelt Galtung tevens het keuzeprobleem („welke variabelen zijn relevant?") en vergelijkt hij de panel-analyse met de structurele analyse. Voor de marktonderzoeker zijn de laatste hoofdstukken van deel I, nl.

hoofdstuk 5 (collection) en hoofdstuk 6 (surveys) van belang: het gaat hier niet over het invullen van de cellen van de hierboven genoemde data-matrix, zoals b.v. interviewen, coderen, observeren, maar ook technieken als contactanalysis, etc. Galtungs opmerkingen over de categorie „weet niet" en „geen antwoord" (tussen welke categorieën toch wel duidelijk verschillen bestaan) snijden b.v. hout en stimuleren tot een verder overdenken van deze zaak. Vele praktische problemen, die aan de orde kunnen komen worden op een originele manier benaderd. Daarbij valt evenwel op te merken dat Galtung het echter bij suggesties laat en het aan de lezer overlaat om eens andere mogelijkheden van steekproefopzet en analyse (bijv. groeps- en paaranalyse) uit te werken en te gebruiken. Tot zover het eerste deel.

In het tweede deel („Data Collection") wordt eveneens de parallelle behandeling toegepast en wel t.a.v. verdelingen (patronen van eenheden) als indexvorming (patronen van variabelen). Bij de behandeling van de statistische verdeling valt de nadruk niet zozeer op een opsomming van allerlei mogelijke technieken en toetsen, als wel op de functie van de statistiek in het onderzoek, m.a.w. wat je er mee kunt doen. Bij de indices (patronen van variabelen) gaat het om de maximale reductie van de variantie met een minimaal verlies aan informatie. Voor deze indexvorming geeft Galtung een tiental eisen (bijv. de rudex moet zoveel mogelijk informatie geven, stabiel zijn, eenvoudig zijn, vergelijkingen toestaan, als maat validiteit bezitten en te interpreteren zijn). Uit deze opsomming blijkt al dat Galtung nergens zwaarwichtige theoretische beschouwingen geeft, maar een voorliefde heeft voor de praktijk (dit blijkt al uit zijn Appendices: Interview Guides, Sheets for data processing). Hierna volgt een hoofdstuk over hypothesen: „a statement about how a set of units.... is distributed in a space of variables". Hierbij behandelt hij

1. aan welke eisen moet een hypothese voldoen
2. welke dimensies bestaan er
3. statistische hypothese
4. gebruik van statistische toetsen, (waarbij Galtung op de zin en het gevaar van statistische toetsen ingaat).

Het daarop volgende hoofdstuk behandelt de analyse. In dit hoofdstuk worden behandelt: de co-variatie, de multi-variate analyse en de methoden van replicatie m.b.t. eenheden, variabelen, waarden en methoden om gegevens te verzamelen. Het laatste hoofdstuk betreft de theorie; dit hoofdstuk is voor de sociioloog zonder meer waardevol, voor de marktonderzoeker evenwel van minder belang. Vooral het eerste deel van het boek van Galtung lijkt ons door zijn praktische en nuchtere aanpak van de zaken (waarbij een aantal hete hangijzers in het onderzoek toch worden aangepakt) van grote waarde voor iedereen die aan onderzoek doet. Van harte aanbevolen.

Brandsma

inhoud van dit nummer

H. Emanuel:
Een jaar Tijdschrift voor Marktonderzoek . . 93

J. van Buitenen:
Clusteranalyse, de introduktie van de „Instant"-methode 95

drs. P. H. van Westendorp:
Het pre-testen van advertenties met woord-associatie-rating schalen 107

Boekbespreking 118