

J.E.B.M. Steenkamp
B. Wierenga
M.T.G. Meulenberg

KWALITEITS- PERCEPTIE VAN VOEDINGS- MIDDELEN

DEEL II

Serie: Onderzoeksrapporten nr. 40-II

ISBN: 90 6573 043 5

Projekt: V/BI/964

Copyright SWOKA

Het gebruik van de inhoud van dit rapport als toelichting of ondersteuning in artikelen, skripties en boeken is toegestaan, mits de bron duidelijk wordt vermeld.

Het herdrukken of fotokopiëren van dit rapport is niet toegestaan.

Voorwoord

Door SWOKA is in 1981 het project 'Kwaliteitsperceptie van voeding' in het programma opgenomen, waarvoor met name van de kant van het Ministerie van Landbouw en Visserij belangstelling bestond. De centrale vraagstelling van dit project was: 'Op basis van welke elementen beoordelen consumenten de kwaliteit van voedingsmiddelen en welke betekenis heeft de factor kwaliteit in het beslissingsproces ten aanzien van de keuze van een bepaald voedingsmiddel'. Naar aanleiding hiervan is door de Werkgroep Consumentengedrag van de Landbouwhogeschool een globaal projectvoorstel geformuleerd. De uiteindelijke onderzoeksopzet is op basis van literatuurstudie en een kwalitatief vooronderzoek tot stand gekomen.

In deel I van het rapport 'Kwaliteitsperceptie van voedingsmiddelen' wordt begonnen met een beschrijving van de theoretische achtergronden en het hieruit door de auteurs ontwikkelde onderzoeksmodel. Vervolgens wordt met behulp van het verzamelde datamateriaal het onderzoeksmodel nader ingevuld door in te gaan op het eerste deel van de eerder genoemde vraagstelling. Terwijl in deel I wordt beschreven hoe consumenten in het algemeen kwaliteit beoordelen, wordt in deel II aan de hand van een aantal concrete produkten niet alleen ingegaan op de tot stand koming van de kwaliteitsperceptie, maar ook op de betekenis van de kwaliteitsperceptie in het beslissingsproces.

Deze rapportage, zowel deel I als deel II, biedt als verkennende studie een gedegen basis voor onderzoekers die in het veld bezig zijn en die zich verder in de materie van kwaliteit, consument en voeding willen verdiepen.

De samenstellers van dit rapport zijn: prof. dr. ir. M.T.G. Meulenberg, ir. J.E.B.M. Steenkamp en prof. dr. ir. B. Wierenga. Daarnaast is veel dank verschuldigd aan degenen die nauw bij de begeleiding van dit project betrokken zijn geweest: dr. ir. C.J.A. Barel, dr. ir. G.J.P.M. Bekker, mw. A.C.M. Klein Holkenborg, drs. J. Lau en dr. P. Slump.

mr. drs. Wilhelmina J. Muhs
directeur SWOKA

INHOUD

	pagina
Samenvatting	I-XI
1. Inleiding	1
1.1. Probleemstelling	1
1.2. Onderzoeksmodel	1
1.3. Onderzoeksvragen	4
2. De invloed van indicatoren op de gepercipieerde kwaliteit	7
2.1. Gevolgde methode	7
2.2. Golden Delicious	10
2.2.1. Geaggregeerde resultaten	10
2.2.2. Kwaliteitssegmenten voor Golden Delicious	13
2.3. Sperziebonen	16
2.3.1. Geaggregeerde resultaten	16
2.3.2. Kwaliteitssegmenten voor sperziebonen	17
2.4. Ham	19
2.4.1. Geaggregeerde resultaten	19
2.4.2. Kwaliteitssegmenten voor ham	21
2.5. Kaas	24
2.5.1. Geaggregeerde resultaten	24
2.5.2. Kwaliteitssegmenten voor kaas	26
2.6. Conclusies	28
2.7. Vergelijking met voorgaande resultaten	29
2.8. Tot besluit	32
3. Bijdrage van dit onderzoek naar het belang van indicatoren voor de kwaliteit	35
3.1. Formuleren van de hypothesen	35
3.2. Toetsen van de hypothesen	36
4. De relaties tussen produktattributen, kwaliteit en preferentie voor vleesbeleg voor de boterham	41
4.1. Inleiding	41
4.2. Een aantal resultaten	42
4.3. Perceptie van boterhamvleessoorten	48
4.4. De relaties tussen produktdimensies en kwaliteit	52
4.4.1. Het model	50
4.4.2. Aanpak	52
4.4.3. Resultaten	54
4.5. Kwaliteit en preferentie	56
4.5.1. Inleiding	56
4.5.2. Resultaten	57
4.6. De relaties tussen produktdimensies, kwaliteit en preferentie voor verschillende groepen consumenten	60
4.6.1. Inleiding	60
4.6.2. Gezinscyclus	60
4.6.3. Opleiding	61
4.7. Conclusies	64

	pagina
5. De relaties tussen produktattributen, kwaliteit en preferentie voor margarine en boter	65
5.1. Inleiding	65
5.2. Een aantal resultaten	65
5.3. Perceptie van margarinemerken en boter	70
5.4. De relaties tussen produktdimensies en kwaliteit	73
5.4.1. Het model	73
5.4.2. Resultaten	74
5.5. Kwaliteit en preferenties	75
5.6. De relaties tussen produktdimensies, kwaliteit en preferentie voor verschillende groepen consumenten	78
5.6.1. Inleiding	78
5.6.2. Gezinscyclus	79
5.6.3. Opleiding	79
5.7. Conclusies	82
Literatuur	83
Noten	93
Bijlagen:	
A. Enquêteformulier (vragen 26 t/m 32)	103
B. De methode van Bonferroni	113

SAMENVATTING

1. Inleiding

De consument die voedingsmiddelen koopt, staat in principe voor een complex keuzeprobleem. Voordat de consument een keuze maakt, zal hij een beslissingsproces doorlopen. In dit beslissingsproces is de kwaliteit van de verschillende produkten, zoals de consument die ziet, een belangrijke factor. Er is echter nog slechts weinig bekend over de wijze waarop de consument tegen de kwaliteit van voedingsmiddelen aankijkt. Om meer inzicht te krijgen in de kwaliteitsperceptie van voedingsmiddelen (dat wil zeggen de wijze waarop een consument de kwaliteit van voedingsmiddelen 'ziet') is een onderzoek uitgevoerd met als probleemstelling: 'hoe percipieert de consument de kwaliteit van voedingsmiddelen'? Het onderzoek is niet primair gericht op het beantwoorden van beleidsvragen, maar stelt een aantal fundamentele aspecten van de kwaliteitsbeleving van voedingsmiddelen door de consument aan de orde.

In een voorgaand rapport zijn reeds een aantal aspecten rond de kwaliteitsperceptie van voedingsmiddelen op het niveau van categorieën voedingsmiddelen (vlees voor bij de warme maaltijd, verse groenten, enz.) besproken. In dit rapport zal de kwaliteitsperceptie diepgaander bestudeerd worden aan de hand van enkele produkten en produktklassen.

2. Theoretische achtergrond

Onder kwaliteit wordt verstaan: geschiktheid voor gebruik door de consument. De kwaliteit van een produkt is opgebouwd uit een aantal kwaliteitsattributen. Het is voor consumenten doorgaans moeilijk om bij de aankoop van produkten de scores van het produkt op de kwaliteitsattributen vast te stellen (bijvoorbeeld hoe goed smaakt het produkt?, wat is de voedingswaarde van het produkt?). De consument zal dan ook bij de aankoop van produkten hulpmiddelen, de zogenaamde kwaliteitsindicatoren (prijs, merk, verpakking, enz.), gebruiken om zich een beeld te vormen van de scores van het produkt op de kwaliteitsattributen en daarmee van de kwaliteit.

3. Aandachtspunten van dit rapport

In dit rapport wordt het belang van een aantal kwaliteitsindicatoren voor de gepercipieerde kwaliteit van appels van het ras Golden Delicious, sperziebonen, ham en kaas onderzocht. Verder komen de relaties tussen produktattributen, kwaliteit en preferentie voor vleesbeleg voor de boterham en voor margarine/boter aan de orde.

4. Dataverzameling

De data werden in januari en februari 1983 door middel van een landelijk gespreide mondelinge enquête onder 1074 Nederlanders verzameld. De enquête is representatief te noemen voor de Nederlandse bevolking.

5. Het belang van een aantal kwaliteitsindicatoren voor de gepercipieerde kwaliteit

5.1. Opzet

Voor Golden Delicious, sperziebonen, ham en kaas zijn een aantal indicatoren onderscheiden op grond waarvan de consument zich een beeld vormt van de kwaliteit van het produkt in kwestie. Voor iedere indicator zijn twee of meer niveaus onderscheiden. In onderstaande tabel staan de onderzochte kwaliteitsindicatoren en de onderscheiden niveaus voor de vier produkten.

Golden Delicious

verpakking	: plastic zak/kartonnen schaalpje/papieren zak
herkomst	: Nederland/Frankrijk
kleur	: geel/groen
winkel	: supermarkt/groenteboer/teler/markt
prijs	: f 0,98 per kg/f 1,86

Sperziebonen

verpakking	: vers/glas/diepvries/blik
herkomst	: Nederland/Frankrijk
vorm	: gebroken/niet gebroken
winkel	: supermarkt/groenteboer
prijs	: f 1,09 per pond/f 1,69/f 2,29

Ham

merk	: geen merk/Meester/Zwan/Stegeman
verpakking	: vacuüm/vers gesneden
winkel	: supermarkt/slager
prijs	: f 1,69 per ons/f 2,19/f 2,69

Kaas

merk	: geen merk/Frico/Uniekaas/ZNZ kaas
winkel	: supermarkt/markt/zuivelwinkel
verpakking	: vacuüm/vers gesneden
prijs	: f 10,- per kg/f 12,-

Door niveaus van verschillende indicatoren te combineren zijn hypothetische produkten te construeren. Als voorbeeld wordt hieronder een Golden Delicious profiel gegeven:

Papieren zak Nederland Gele schil Supermarkt f 1,86/kg
--

De respondenten zijn aselekt aan één van de vier voedingsmiddelen toegewezen. Aan de respondenten is een aantal hypothetische produkten voorgelegd die ze op kwaliteit moesten evalueren. Het is dan mogelijk om het effect van ieder niveau van een indicator op de gepercipieerde kwaliteit te bepalen. Verder kan het relatieve belang van de indicator vastgesteld worden.

5.2. Golden Delicious

De bijdragen van de niveaus van de indicatoren aan de kwaliteitsperceptie van Golden Delicious en het relatief belang van de indicatoren voor de kwaliteitsperceptie staan weergegeven in onderstaande tabel. De resultaten zijn gemiddeld over de respondenten (n = 250).

Kwaliteitsindicator/niveau	gemiddelde kwaliteitsbijdrage*	gemiddeld relatief belang
Verpakking		0.233
plastic	-0.484	
karton	-0.238	
papier	0.722	
Herkomst		0.141
Nederland	0.542	
Frankrijk	-0.542	
Schil		0.158
geel	0.014	
groen	-0.014	
Winkel		0.377
supermarkt	-1.234	
groenteboer	1.173	
teler	0.383	
markt	-0.322	
Prijs		0.102
f 0,98/kg	-0.024	
f 1,86/kg	0.024	

* Naarmate de score positiever is (of minder negatief), is de gepercipieerde kwaliteit beter.

Het blijkt dat de winkel waarin de Golden Delicious te koop zijn de belangrijkste indicator voor de kwaliteit van Golden Delicious is. De groenteboer heeft het beste en de supermarkt het slechtste kwaliteitsimago. Hoge kwaliteitsbijdragen hebben verder de papieren zak en Nederland als land van herkomst.

5.3. Sperziebonen

In onderstaande tabel worden de bijdragen van de niveaus van de indicatoren aan de kwaliteitsperceptie van sperziebonen en het relatief belang van de indicatoren voor de kwaliteitsperceptie weergegeven. De resultaten zijn gemiddeld over de respondenten (n = 243).

Kwaliteitsindicator/niveau	gemiddelde kwaliteitsbijdrage	gemiddeld relatief belang
Verpakking		0.636
vers	4.481	
glas	-0.746	
diepvries	-0.115	
blik	-3.620	
Herkomst		0.163
Nederland	1.095	
Frankrijk	-1.095	
Vorm		0.063
gebroken	-0.284	
niet gebroken	0.284	
Winkel		0.040
supermarkt	-0.087	
groenteboer	0.087	
Prijs		0.098
f 1,09/pond	0.084	
f 1,69/pond	-0.123	
f 2,29/pond	0.039	

De verpakking is veruit de belangrijkste kwaliteitsindicator voor sperziebonen. Verse sperziebonen hebben de hoogste kwaliteitsscore. Sperziebonen in blik hebben het slechtste kwaliteitsimago. Verder draagt Nederland als land van herkomst ook nog in belangrijke mate bij aan de gepercipieerde kwaliteit.

5.4. Ham

In onderstaande tabel worden de bijdragen van de niveaus van de indicatoren aan de kwaliteitsperceptie van ham weergegeven. Verder staat in de tabel het relatief belang van de indicatoren voor de kwaliteitsperceptie. De resultaten zijn gemiddeld over de respondenten (n = 245).

Kwaliteitsindicator/niveau	gemiddelde kwaliteitsbijdrage	gemiddeld relatief belang
Merk		0.263
geen merk	-0.242	
Meester	-0.262	
Zwan	0.207	
Stegeman	0.297	
Verpakking		0.393
vacuüm	-2.862	
vers gesneden	2.862	
Winkel		0.122
supermarkt	-0.587	
slager	0.587	
Prijs		0.222
f 1,69/ons	-0.749	
f 2,19/ons	-0.140	
f 2,69/ons	0.889	

De verpakking is de belangrijkste indicator voor de kwaliteit van ham. Vers gesneden ham heeft gemiddeld genomen de hoogste kwaliteit, ongeacht het niveau van de andere indicatoren.

Het relatief grote belang van het merk is misleidend. Ruim de helft van de respondenten vindt het merk van gering belang. De overige respondenten hechten echter een zeer groot gewicht aan het merk. Hierdoor is het merk over alle respondenten gemiddeld nog van aanzienlijk belang. Opgemerkt moet worden dat 1/3 van de respondenten die aan het merk een zeer groot belang hecht, de hoogste kwaliteit toekent aan de merkloze ham.

5.5. Kaas

De bijdragen van de niveaus van de indicatoren aan de kwaliteitsperceptie van kaas en het relatief belang van de indicatoren voor de kwaliteitsperceptie staan weergegeven in onderstaande tabel. De resultaten zijn gemiddeld over de respondenten (n = 247).

Kwaliteitsindicator/niveau	gemiddelde kwaliteitsbijdrage	gemiddeld relatief belang
Merk		0.401
geen	-1.423	
Frico	0.913	
Uniekaas	1.852	
ZNZ	-1.342	
Winkel		0.205
supermarkt	-0.609	
markt	-0.159	
zuivelwinkel	0.769	
Verpakking		0.314
vacuüm	-2.168	
vers gesneden	2.168	
Prijs		0.080
f 10,-/kg	0.010	
f 12,-/kg	-0.010	

Het belang van het merk voor de kwaliteitsperceptie is bij kaas nog groter dan bij ham. Ook bij kaas blijkt dit echter veroorzaakt te worden door een minderheid van de respondenten die aan het merk een zeer groot gewicht toekent. De overige respondenten hechten aan het merk vrijwel geen belang. Van de respondenten die het merk zeer belangrijk vinden, kent overigens een aanzienlijk gedeelte aan merkloze kaas de hoogste kwaliteit toe.

Verder is vooral de verpakking belangrijk voor de kwaliteitsperceptie. Vers gesneden kaas heeft een zeer hoge kwaliteitscore.

5.6. Conclusies

Op grond van de resultaten zoals verkregen voor Golden Delicious, sperziebonen, ham en kaas kunnen een aantal algemene conclusies getrokken worden over de effecten van een aantal indicatoren op de kwaliteitsperceptie.

1. Onverpakt is 'in'. Zowel bij sperziebonen, ham en kaas bleek het onverpakte produkt voor het overgrote deel der consumenten sterk bij te dragen tot een hoge gepercipieerde kwaliteit. Dit wil niet zeggen dat men ook altijd onverpakte produkten zal kopen. Andere aspecten zoals prijs en gemak (houdbaarheid) zijn ook van belang. Echter, er is een zeer sterke positieve relatie tussen onverpakt en kwaliteit.
2. Nederlandse produkten hebben een goed kwaliteitsimago. Voor het merendeel der respondenten die Golden Delicious of sperziebonen hebben geëvalueerd, scoort Nederland hoger dan Frankrijk.

3. De speciaalzaak heeft een goed kwaliteitsimago. Zowel voor Golden Delicious (groenteboer), sperziebonen (groenteboer), ham (slager) en kaas (zuivelwinkel) is de speciaalzaak de winkel met de hoogste kwaliteitsscore.
4. De prijs is in het algemeen van gering belang bij het beoordelen van de kwaliteit. Er is echter geen sprake van een uniforme relatie tussen prijs en kwaliteit. Deze relatie kan tussen groepen respondenten sterk verschillen, zowel in belang als in richting. Bij een aantal respondenten is zelfs een negatieve prijs-kwaliteitsrelatie gevonden. Dit kan veroorzaakt zijn doordat respondenten bij een hogere prijs het produkt in kwestie gaan vergelijken met een ander, nog beter produkt (bijvoorbeeld: ham van f 2,19 is relatief goedkoop als achterham als referentie genomen wordt en relatief duur als het referentieprodukt schouderham is).
5. Voor de meerderheid der respondenten is het merk van ondergeschikt belang voor de kwaliteitsperceptie van kaas en ham. Daarnaast geeft een vrij kleine groep een negatieve kwaliteitsbeoordeling aan ham of kaas met een merk. Een wat grotere groep zoekt wel steun bij een merk om de kwaliteit van het produkt te beoordelen.
6. Voor ieder produkt zijn ook groepen consumenten gevormd die ongeveer dezelfde kwaliteitsbijdrage aan een bepaald niveau van een indicator toe-kennen. De consumenten binnen een groep komen op ongeveer dezelfde wijze tot een kwaliteitsoordeel. De groepen zijn per produkt beschreven met een aantal consumentenkenmerken. De verbanden verschillen nogal per produkt. Enkele relaties zijn echter vrij consistent:
 - respondenten uit middelgrote en grote steden vertonen vaker een posi-tieve prijs-kwaliteitsrelatie.
 - in het bijzonder jongere respondenten hechten een grote waarde aan de verpakking. Een 'natuurlijke' verpakking (papieren zak bij Golden Delicious, vers gesneden bij ham en bij kaas) krijgt van hen gemiddeld een zeer hoge kwaliteitsscore.
 - de resultaten geven een aanwijzing dat bij produkten waar een merkbeeld traditioneel niet sterk is, zoals kaas en ham, hoger opgeleiden vaker een merk negatief beoordelen. Voor lager opgeleiden geldt het tegenover-gestelde. Zij schrijven aan (bekende) merken juist een hogere kwaliteit toe.
7. Naast de hierboven beschreven **overeenkomsten** blijkt verder uit de resul-taten dat er belangrijke verschillen zijn te constateren, zowel tussen respondenten als tussen produkten. Respondenten verschillen soms sterk van elkaar voor wat betreft het niveau van een indicator met de hoogste kwaliteitsbijdrage en voor wat betreft het relatief belang dat aan de kwaliteitsindicatoren wordt gehecht. Verder zijn er ook voor wat betreft het relatief belang van de kwaliteitsindicatoren aanzienlijke verschillen tussen de produkten. Zo is de winkel gemiddeld genomen veruit de belangrijkste kwaliteitsindicator voor Golden Delicious en de op één na onbelangrijkste kwaliteitsindicator voor kaas.

6. Hypothesen

Er zijn een aantal hypothesen geformuleerd en getoetst voor Golden Delicious, sperziebonen, ham en kaas. Het betreft de volgende hypothesen:

- H1: Naarmate de opleiding van de consument lager is, wordt meer belang gehecht aan de prijs als kwaliteitsindicator.
- H2: Naarmate de opleiding van de consument lager is, wordt meer belang gehecht aan het merk als kwaliteitsindicator.

3. De speciaalzaak heeft een goed kwaliteitsimago. Zowel voor Golden Delicious (groenteboer), sperziebonen (groenteboer), ham (slager) en kaas (zuivelwinkel) is de speciaalzaak de winkel met de hoogste kwaliteitsscore.
4. De prijs is in het algemeen van gering belang bij het beoordelen van de kwaliteit. Er is echter geen sprake van een uniforme relatie tussen prijs en kwaliteit. Deze relatie kan tussen groepen respondenten sterk verschillen, zowel in belang als in richting. Bij een aantal respondenten is zelfs een negatieve prijs-kwaliteitsrelatie gevonden. Dit kan veroorzaakt zijn doordat respondenten bij een hogere prijs het produkt in kwestie gaan vergelijken met een ander, nog beter produkt (bijvoorbeeld: ham van f 2,19 is relatief goedkoop als achterham als referentie genomen wordt en relatief duur als het referentieprodukt schouderham is).
5. Voor de meerderheid der respondenten is het merk van ondergeschikt belang voor de kwaliteitsperceptie van kaas en ham. Daarnaast geeft een vrij kleine groep een negatieve kwaliteitsbeoordeling aan ham of kaas met een merk. Een wat grotere groep zoekt wel steun bij een merk om de kwaliteit van het produkt te beoordelen.
6. Voor ieder produkt zijn ook groepen consumenten gevormd die ongeveer dezelfde kwaliteitsbijdrage aan een bepaald niveau van een indicator toe-kennen. De consumenten binnen een groep komen op ongeveer dezelfde wijze tot een kwaliteitsoordeel. De groepen zijn per produkt beschreven met een aantal consumentenkenmerken. De verbanden verschillen nogal per produkt. Enkele relaties zijn echter vrij consistent:
 - respondenten uit middelgrote en grote steden vertonen vaker een posi-tieve prijs-kwaliteitsrelatie.
 - in het bijzonder jongere respondenten hechten een grote waarde aan de verpakking. Een 'natuurlijke' verpakking (papieren zak bij Golden Delicious, vers gesneden bij ham en bij kaas) krijgt van hen gemiddeld een zeer hoge kwaliteitsscore.
 - de resultaten geven een aanwijzing dat bij produkten waar een merkbeeld traditioneel niet sterk is, zoals kaas en ham, hoger opgeleiden vaker een merk negatief beoordelen. Voor lager opgeleiden geldt het tegenover-gestelde. Zij schrijven aan (bekende) merken juist een hogere kwaliteit toe.
7. Naast de hierboven beschreven **overeenkomsten** blijkt verder uit de resul-taten dat er belangrijke verschillen zijn te constateren, zowel tussen respondenten als tussen produkten. Respondenten verschillen soms sterk van elkaar voor wat betreft het niveau van een indicator met de hoogste kwaliteitsbijdrage en voor wat betreft het relatief belang dat aan de kwaliteitsindicatoren wordt gehecht. Verder zijn er ook voor wat betreft het relatief belang van de kwaliteitsindicatoren aanzienlijke verschillen tussen de produkten. Zo is de winkel gemiddeld genomen veruit de belangrijkste kwaliteitsindicator voor Golden Delicious en de op één na onbelangrijkste kwaliteitsindicator voor kaas.

6. Hypothesen

Er zijn een aantal hypothesen geformuleerd en getoetst voor Golden Delicious, sperziebonen, ham en kaas. Het betreft de volgende hypothesen:

- H1: Naarmate de opleiding van de consument lager is, wordt meer belang gehecht aan de prijs als kwaliteitsindicator.
- H2: Naarmate de opleiding van de consument lager is, wordt meer belang gehecht aan het merk als kwaliteitsindicator.

denten dat van het betreffende produkt nog nooit gehoord heeft staan in onderstaande tabel (n = 537).

Boterham/vleessoort	%	Boterham/vleessoort	%
pekelvlees	8.4	boterhamworst	0.0
cervelaatworst	3.0	lever	0.0
paté	1.5	ham	0.0
bacon	0.6	rosbief	0.0
ontbijtspek	0.2	leverworst	0.0
runderrookvlees	0.2	gebraden gehakt	0.0

De namen van de boterhamvleessoorten zijn goed bekend bij de respondenten. De enige boterhamvleessoort waarvan meer dan 5% van de respondenten nog nooit gehoord heeft, is pekelvlees.

De perceptie van boterhamvleessoorten is zowel met compositionele methoden als met decompositionele methoden vastgesteld. Geconcludeerd kan worden dat de boterhamvleessoorten op vier dimensies worden beoordeeld:

- **geschiktheid voor alledaags gebruik:** gerelateerd aan goedkoop, alledaags, wordt mee gerommeld, geschikt voor kinderen en bevat veel conserveringsmiddelen.
 Zeer geschikt voor alledaags gebruik: boterhamworst, leverworst.
 Zeer ongeschikt voor alledaags gebruik: bacon, pekelvlees, runderrookvlees.
- **gezond/natuurlijk:** gerelateerd aan gezond, natuurlijk, puur vlees en bevat veel eiwit.
 Zeer gezond/natuurlijk: lever, rosbeef, runderrookvlees.
 Zeer ongezond/onnatuurlijk: paté.
- **exclusiviteit:** gerelateerd aan geschikt bij gasten, voor feestelijke gelegenheden, voor mensen met hogere inkomens.
 Zeer exclusief: paté, rosbeef.
 Niet exclusief: lever, ontbijtspek, gebraden gehakt.
- **vet/zout:** gerelateerd aan slecht voor de lijn, bevat veel vet en bevat veel zout.
 Zeer vet/zout: ontbijtspek en (in mindere mate) bacon.
 Niet vet/zout: lever, rosbeef.

Daarnaast is de **smaak** nog een belangrijk produktaspect (dit aspect is apart van de andere produktaspecten gemeten). De smaak van rosbeef, runderrookvlees en ham wordt het meest positief beoordeeld. Boterhamworst en gebraden gehakt scoren het slechtst.

7.2. Kwaliteit

De relaties tussen enerzijds geschiktheid voor alledaags gebruik, gezond/natuurlijk, exclusiviteit, vet/zout en smaak en anderzijds kwaliteit zijn per individu geschat met regressie-analyse. De individuele kwaliteitsbeoordelingen van de boterhamvleessoorten kunnen goed verklaard worden (gemiddelde verklaarde variantie: 87%). Het meest bepalend voor het kwaliteitsoordeel is het smaakoordeel over de boterhamvleessoorten. Daarnaast zijn gemiddeld genomen de geschiktheid voor alledaags gebruik (negatieve invloed op kwaliteit) en gezond/natuurlijk (positief effect) nog belangrijk. Exclusiviteit (positief effect) en

vet/zout (negatief effect) zijn van geringer belang. Vooral ten aanzien van de dimensie vet/zout zijn de respondenten erg verdeeld. Voor 58% van de respondenten heeft vet/zout een negatief effect op de kwaliteit en voor de anderen een positief effect.

Het belang dat aan de verschillende kwaliteitsbepalende dimensies wordt gehecht, verschilt sterk tussen respondenten.

7.3. Kwaliteit en preferentie

De relaties tussen de vijf produktdimensies (inclusief smaak) en kwaliteit zijn vergeleken met de relaties tussen de vijf produktdimensies en preferentie. Dit is geaggregeerd over alle individuen gedaan. Het blijkt dat kwaliteit en preferentie sterk met elkaar correleren ($r = 0.564$). Echter, het zijn zeker geen identieke concepten. Het verschil tussen kwaliteit en preferentie komt naar voren in het belang van een produktdimensie voor het verklaren van de kwaliteit en de preferentie. De dimensies geschiktheid voor alledaags gebruik en gezond/natuurlijk zijn primair kwaliteitsdimensies. Daarentegen hebben exclusiviteit en vet/zout voor de groep respondenten in zijn totaliteit een duidelijk groter gewicht bij het vormen van preferentie dan bij het vormen van het kwaliteitsoordeel. De smaak heeft zowel een grote invloed op de kwaliteit als op de preferentie.

8. De relaties tussen produktattributen, kwaliteit en preferentie voor margarine en boter

8.1. Perceptie van margarine en boter

De relaties tussen produktattributen, kwaliteit en preferentie is voor boter en twaalf margarinemerken onderzocht. De data zijn bij de andere helft (vergelijk vleesbeleg voor de boterham) van de totale steekproef verzameld. Er zijn dus geen verschillende merken boter onderscheiden. In onderstaande tabel staan de onderzochte merken met het percentage respondenten dat nog nooit van het merk heeft gehoord ($n = 537$).

Margarine/boter	%	Margarine/boter	%
Wajang	38.7	Becel	0.6
Remia Dex	31.0	Leeuwezegel	0.6
Sun	18.1	Brio	0.4
AH-margarine	13.1	Blue Band	0.2
Morgen	10.5	Bona	0.2
Gouda's Glorie	2.2	Zeeuws Meisje	0.2
Boter	0.9		

Vooral van Wajang en Remia Dex hebben vrij grote groepen respondenten nog nooit gehoord.

De perceptie van margarinemerken en boter is zowel met compositionele methoden als met decompositionele methoden vastgesteld. Er kan worden geconcludeerd worden dat margarinemerken en boter op vier dimensies worden beoordeeld:

- **exclusiviteit:** gerelateerd aan duur, voor feestelijke aangelegenheden, geschikt bij gasten, voor hogere inkomens en natuurlijk.
 Zeer exclusief: boter
 Niet exclusief: Leeuwezegel, Zeeuws Meisje, Remia Dex, Wajang, AH-margarine, Sun.
- **plantaardig:** gerelateerd aan plantaardig en bevat veel onverzadigde vetzuren.
 Zeer plantaardig: Becel en in mindere mate Brio.
 Niet plantaardig: met name boter en AH-margarine.
- **geschiktheid voor dagelijks gebruik:** gerelateerd aan alledaags, goedkoop, geschikt voor bakken en braden en geschikt voor de boterham.
 Zeer geschikt voor dagelijks gebruik: Blue Band en in mindere mate AH-margarine.
 Niet geschikt voor dagelijks gebruik: Morgen en in mindere mate Brio, Becel, Wajang.
- **vet:** gerelateerd aan slecht voor de lijn en bevat veel vet.
 Zeer vet: boter
 Niet vet: Becel, Bona.

Verder is de **smaak** nog een belangrijk produktaspect (de beoordeling van de smaak is voor ieder merk, apart van de andere produktaspecten, gemeten). De beste smaakbeoordeling krijgt boter, op afstand gevolgd door Becel, Bona en Blue Band. Sun krijgt de slechtste smaakbeoordeling.

8.2. Kwaliteit

De relaties tussen enerzijds exclusiviteit, plantaardig, geschiktheid voor dagelijks gebruik, vet en smaak en anderzijds kwaliteit zijn per individu geschat met regressie-analyse. De individuele kwaliteitsbeoordelingen van de margarine-merken en boter kunnen goed verklaard worden (gemiddelde verklaarde variantie: 84%). Veruit het belangrijkste kwaliteitsaspect is de smaak. Exclusiviteit en plantaardig zijn gemiddeld genomen ook nog van belang, zij het in beperkte mate. Alle drie genoemde aspecten hebben bij het merendeel van de respondenten een positief effect op de kwaliteit. Veel minder overeenstemming is er ten aanzien van de aspecten geschiktheid voor dagelijks gebruik en vet. Geschiktheid voor dagelijks gebruik en vet zijn voor veel respondenten wel redelijk belangrijke kwaliteitsaspecten maar de richting van de effecten (positief of negatief) verschilt sterk tussen respondenten. Genoemde twee dimensies zijn dan ook gemiddeld over alle respondenten van gering belang.

Het belang dat aan de verschillende kwaliteitsbepalende dimensies wordt gehecht verschilt sterk tussen respondenten.

8.3. Kwaliteit en preferentie

De relaties tussen de vijf produktdimensies (inclusief smaak) en kwaliteit zijn vergeleken met de relaties tussen de vijf produktdimensies en preferentie. Dit is geaggregeerd over alle respondenten gedaan. Kwaliteit en preferentie zijn sterk met elkaar gecorreleerde ($r = 0.627$), maar geen identieke begrippen. Preferentie is een breder begrip. De preferentie voor een merk wordt beïnvloed door de score van het merk op alle vijf produktdimensies. Smaak is echter ook voor preferentie het meest bepalende produktaspect.

Hoofdstuk 1

1. INLEIDING

1.1. Probleemstelling

De kwaliteit van voedingsmiddelen staat reeds lang in de belangstelling. Dit wordt onder meer veroorzaakt door het grote belang van landbouw- en voedingsmiddelenindustrie voor de Nederlandse economie en het belang van een goede voeding voor de gezondheid van consumenten. In dit kader worden ook discussies gevoerd over mogelijke verbeteringen van de kwaliteit van voedingsmiddelen.

Over de wijze waarop in het **productieproces** een bepaald kwaliteitsniveau kan worden bereikt en gehandhaafd is reeds veel bekend. Vele handboeken zijn hierover verschenen (bijvoorbeeld Feigenbaum, 1961; Juran, Gryna & Bingham, 1974; Mulder, 1976; Crosby, 1979). Veel minder is bekend over de waarop de **consument** tegen de kwaliteit van produkten aankijkt. Dit geldt zowel voor voedingsmiddelen als voor andere produkten. Het is belangrijk om hier meer inzicht in te verkrijgen aangezien de kwaliteit zoals de consument die ziet een belangrijke rol speelt bij de keuze van produkten (Jacoby, 1971; Cunningham, Hardy & Imperia, 1982; Jun & Jolibert, 1983; Glerum, 1984). In dit rapport is de aandacht gericht op de kwaliteitsperceptie (dat wil zeggen de kwaliteit in de ogen van de consument) van voedingsmiddelen.

Om meer inzicht te krijgen in de kwaliteitsperceptie van voedingsmiddelen door de consument is door de Werkgroep Consumentengedrag van de Landbouwhogeschool Wageningen een onderzoeksmodel geformuleerd. Het model geeft de rol van de gepercipieerde kwaliteit in het beslissingsproces van consumenten ten aanzien van voedingsmiddelen weer. Bij de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Konsumentenaangelegenheden (SWOKA) bestond hiervoor belangstelling. Hieruit is een samenwerking gegroeid, waarbij de Werkgroep Consumentengedrag het onderzoek uitvoerde als een SWOKA-project. Aangezien slechts zeer weinig bekend is over de kwaliteitsperceptie van voedingsmiddelen in Nederland heeft het onderzoek een oriënterend karakter.

Het onderzoek is niet (primair) gericht op het beantwoorden van beleidsvragen maar stelt een aantal fundamentele aspecten van de kwaliteitsbeleving van voedingsmiddelen door de consument aan de orde. Dit blijkt ook uit de in algemene termen geformuleerde probleemstelling van het onderzoek:

'Hoe percipieert de consument de kwaliteit van voedingsmiddelen?'

Voor dit onderzoek werd in januari en februari 1983 een landelijk gespreide, representatieve, mondelinge enquête onder 1074 kopers van voedingsmiddelen gehouden.

Een aanzienlijk deel van de resultaten van het onderzoek is in een eerder rapport gepubliceerd (Steenkamp, Wierenga en Meulenberg, 1985). De overige resultaten worden in dit rapport weergegeven.

In paragraaf 1.2 wordt in het kort het onderzoeksmodel besproken. De onderzoeksvragen en de opbouw van dit rapport komen in paragraaf 1.3 aan de orde.

1.2. Onderzoeksmodel

Kwaliteit

In het eerste rapport zijn het onderzoeksmodel en een bijbehorend literatuuroverzicht uitgebreid aan de orde gekomen. In deze paragraaf zullen, ter wille van de leesbaarheid van dit rapport, het begrip kwaliteit en het onderzoeksmodel nogmaals, maar dan beknopt, worden besproken.

Onder kwaliteit wordt in dit onderzoek verstaan: 'geschiktheid voor gebruik in de ogen van de consument' (1). Een soortgelijke definitie wordt onder meer gehanteerd door Juran (1974), De Fremery en Van Lier (1975), Genth (1981), Vorstman (1981) en Box (1984). Aan het begrip kwaliteit liggen een aantal kwaliteitsattributen ten grondslag die door verschillende consumenten verschillend gepercipieerd kunnen worden en van verschillend belang kunnen zijn. Er bestaat voor iedere consument een beste kwaliteit, maar deze hoeft niet voor alle consumenten hetzelfde te zijn.

Het onderzoeksmodel

Het onderzoeksmodel voor het kwaliteitsperceptieproces van voedingsmiddelen bestaat uit een aantal fasen (zie figuur 1.1, linkerkolom).

Fase 0: Informatie over produkten

Bronnen van informatie over produkten zijn de eventuele eigen ervaring met het produkt, reclame, via kennissen verkregen informatie over het produkt, voorlichting van de overheid, consumentenorganisaties e.d. en het zien van het produkt. Door het algemene karakter van 'informatie over produkten' is dit echter geen eigenlijke fase van het kwaliteitsperceptieproces.

Fase 1: Vaststellen van de scores van een produkt op de kwaliteitsindicatoren

Een kwaliteitsindicator is een hulpmiddel dat de consument gebruikt om inzicht te krijgen in de score van een produkt op een kwaliteitsattribuut.

De kwaliteitsindicatoren kunnen onderverdeeld worden in intrinsieke en extrinsieke indicatoren. Intrinsieke kwaliteitsindicatoren zijn aan het produkt verbonden in de zin dat ze niet veranderd kunnen worden zonder de fysieke karakteristieken van het produkt te wijzigen. Extrinsieke kwaliteitsindicatoren zijn aan het produkt gerelateerd maar maken er geen deel van uit. Voorbeelden van intrinsieke kwaliteitsindicatoren zijn bijvoorbeeld de voedingsinformatie op de verpakking en de kleur van het produkt. Merk, prijs, winkelimage, land van herkomst en verpakking zijn voorbeelden van extrinsieke kwaliteitsindicatoren.

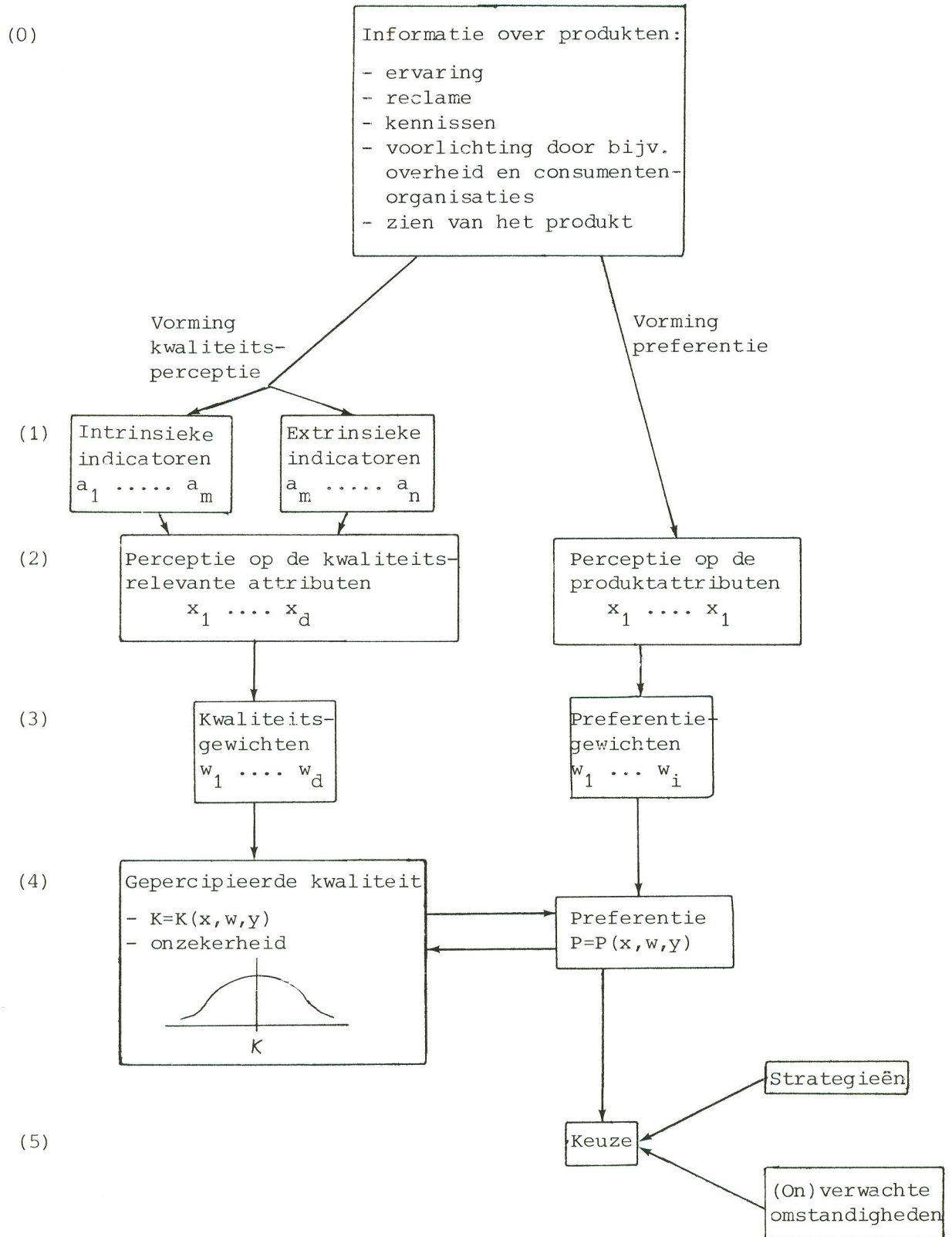
Fase 2: Vaststellen van de perceptie van een produkt op de kwaliteitsattributen

Een kwaliteitsattribuut is een tot het produkt behorende eigenschap die in de ogen van de consument iets met de kwaliteit van het produkt te maken heeft; bijvoorbeeld smaak, hoeveelheid vet, voedingswaarde. Omdat de scores van een produkt op de kwaliteitsattributen (bijvoorbeeld hoe goed het produkt smaakt, hoeveel vet het bevat, de voedingswaarde van het produkt) vaak bij aankoop niet direct zijn vast te stellen, zal de consument hulpmiddelen (kwaliteitsindicatoren) gebruiken om zich een beeld te vormen van de scores van het produkt op de kwaliteitsattributen. Ter illustratie: de consument kan de kleur van magere runderlappen (indicator) gebruiken om inzicht te krijgen in de smaak ervan (kwaliteitsattribuut).

Fase 3+4: Kwaliteitsperceptie

De scores van de kwaliteitsattributen worden gewogen (fase 3) om tot de kwaliteitsperceptie van het produkt te komen (fase 4). De consument zal niet altijd zeker zijn of hij de produkten voor wat betreft kwaliteit juist percipieert, dat wil zeggen hij kan kwaliteitsrisico ervaren.

Figuur 1.1. Het onderzoeksmodel voor het kwaliteitsperceptieproces ten aanzien van voedingsmiddelen



Daarnaast is in de literatuur veel aandacht besteed aan de vorming van preferenties voor produkten. De verschillende fasen van dit proces zijn in de rechterkolom van figuur 1.1. onderscheiden.

Preferentie heeft een grote invloed op de keuze. Daarnaast zullen ook strategieën de keuze beïnvloeden. Strategieën zijn blijvende besluitregels die het gedrag conditioneren.

Voor zover ons bekend, zijn de twee processen, de vorming van kwaliteitspercepties en de vorming van preferenties, nooit met elkaar vergeleken en geïntegreerd. In dit onderzoek zal dit wel gebeuren.

Wij hypothetiseren dat de gepercipieerde kwaliteit een belangrijke factor is bij het vormen van voorkeuren voor produkten. Anderzijds is het denkbaar dat de preferentie voor een produkt de gepercipieerde kwaliteit beïnvloedt. Als een consument bijvoorbeeld een grote voorkeur heeft voor produkt A, dan kan hij daarom aan A een hoge kwaliteit toeschrijven (attributie-effect). In deze studie komt deze wederzijdse beïnvloeding van kwaliteit en preferentie aan de orde.

1.3. Onderzoeksvragen

In het eerste rapport (Steenkamp, Wierenga en Meulenberg, 1985) is een gedeelte van de elementen en relaties van het onderzoeksmodel aan de orde gekomen. Dit betreft de volgende onderzoekspunten:

- de aard van de gehanteerde informatiebronnen (fase 0)
 - een eerste oriëntatie ten aanzien van de gebruikte indicatoren (fase 1) kwaliteitsrelevante attributen (fase 2) en strategieën (fase 5) op grond van spontane associaties
 - het belang van een aantal specifieke indicatoren voor de kwaliteitsperceptie (relatie fasen 1 en 4)
 - het belang van een aantal kwaliteitsrelevante attributen voor de kwaliteitsperceptie (fase 3)
 - kwaliteitsrisico: de door de consumenten gepercipieerde variatie in kwaliteit en hun vermogen om kwaliteit te kunnen beoordelen (fase 4)
 - de door consumenten gevolgde strategieën om een bepaalde kwaliteit te verkrijgen (fase 5)
 - het winkelkeuzegedrag als variabele die de produktkeuze beïnvloedt (fase 5).
- Deze onderzoekspunten zijn bestudeerd op het niveau van categorieën voedingsmiddelen (bijvoorbeeld welke indicatoren zijn van belang voor de kwaliteitsperceptie van verse groenten?, wat zijn de belangrijkste kwaliteitsattributen van vlees voor bij de warme maaltijd?). Dit levert geen informatie over de wijze waarop bepaalde produktalternatieven, bijvoorbeeld verschillende merken margarine, met elkaar vergeleken worden voor wat betreft kwaliteit en preferentie.

In dit rapport zal het kwaliteitsperceptieproces nader uitgediept worden aan de hand van concrete produkten. Hierbij komen de volgende zeven onderzoeksvragen aan de orde.

- Onderzoeksvragen met betrekking tot de invloed van indicatoren op de gepercipieerde kwaliteit van een voedingsmiddel (relatie fasen 1 en 4 van het onderzoeksmodel):
 1. Hoe groot is het relatieve belang van verschillende indicatoren voor de kwaliteitsperceptie van het betreffende voedingsmiddel?
 2. Wat is de bijdrage van de niveaus van de indicatoren aan de kwaliteitsperceptie?
 3. Welke afweging wordt tussen indicatoren gemaakt?

4. Zijn er groepen consumenten te vormen die op bovenstaande vragen ongeveer gelijke antwoorden geven en zijn deze consumenten te identificeren op grond van sociaal-economische, demografische en persoonlijkheidsvariabelen?
- Onderzoeksvragen met betrekking tot de relatie tussen produktattributen, gepercipieerde kwaliteit en preferentie (relatie fasen 2, 3 en 4 van het onderzoeksmodel):
 5. Welke produktattributen ziet de consument primair als kwaliteitsattributen en welke produktattributen hebben geen sterke kwaliteitslading?
 6. Wat is de relatie tussen de gepercipieerde kwaliteit van produktalternatieven en de preferentie voor produktalternatieven?
 7. In hoeverre verschillen consumenten van elkaar voor wat betreft bovenstaande twee vragen?

Het gedeelte van de enquête dat op bovenstaande onderzoeksvragen betrekking heeft is weergegeven in bijlage A.

In hoofdstuk 2 komt de invloed van indicatoren op de gepercipieerde kwaliteit van een voedingsmiddel aan de orde (onderzoeksvragen 1 t/m 4). In hoofdstuk 3 worden een aantal hypothesen getoetst met betrekking tot de invloed van indicatoren op de gepercipieerde kwaliteit. De relatie tussen produktattributen, gepercipieerde kwaliteit en preferentie wordt geanalyseerd in de hoofdstukken 4 en 5.

Hoofdstuk 2

2. DE INVLOED VAN INDICATOREN OP DE GEPERCIPIEERDE KWALITEIT

2.1. Gevolgde methode

In de literatuur wordt grote aandacht besteed aan de invloed van verschillende indicatoren op de kwaliteitsperceptie. Met name het belang van de indicatoren **prijs** (bijvoorbeeld Gabor & Granger, 1966; McConnell, 1968a en b; Szybillo & Jacoby, 1974; Woodside, 1974; Wheatley, Chiu & Goldman, 1981), **merk** (Gardner, 1971; Jacoby, Olson & Haddock, 1971; Andrews & Valenzi, 1971; Raju, 1977; Wheatley, Walton & Chiu, 1977), **winkelimago** (Stafford & Enis, 1969; Andrews & Valenzi, 1971; Szybillo & Jacoby, 1974; Wheatley & Chiu, 1977), **verpakking** (Brown, 1958, McDaniel & Baker, 1977) en **land van herkomst** (Reierson, 1966; Nagashima, 1970; Gaedeke, 1973; Bannister & Saunders, 1978; White & Cundiff, 1978; Jun & Jolibert, 1983) is onderzocht. In deze studies werden produktprofielen meestal geconstrueerd door verschillende combinaties van niveaus van indicatoren te kiezen. Respondenten evalueerden deze produktprofielen op kwaliteit. De kwaliteitsscores werden vervolgens ontleed in de afzonderlijke bijdragen van de indicatoren om aldus het belang van de indicatoren voor de kwaliteitsperceptie vast te stellen.

Een dergelijke aanpak is ook in dit onderzoek gevolgd. De onderzochte produkten zijn appels van het ras Golden Delicious, sperziebonen, ham en kaas. Deze produkten zijn gekozen omdat ze representatief te achten zijn voor bredere produktsorten (respectievelijk appels, groenten die in verschillende verpakkingsvormen worden aangeboden en vleesbeleg voor de boterham). Voor kaas geldt dit argument niet. De resultaten hebben ons inziens dan ook een breed toepassingsgebied.

De indicatoren prijs, winkel en verpakking zijn bij alle vier voedingsmiddelen onderscheiden. Daarnaast is het merk onderscheiden bij ham en kaas, het land van herkomst bij Golden Delicious en sperziebonen, de kleur bij Golden Delicious en de vorm bij sperziebonen. De indicatoren zijn gekozen op grond van kwalitatief vooronderzoek en bestudering van de literatuur. De niveaus van de indicatoren zijn overeenkomstig de situatie in Nederland in begin 1983. Zie tabel 2.1. voor de onderzochte kwaliteitsindicatoren en de onderscheiden niveaus voor Golden Delicious, sperziebonen, ham en kaas.

Tabel 2.1. De onderzochte kwaliteitsindicatoren en de onderscheiden niveaus voor Golden Delicious, sperziebonen, ham en kaas.

Golden Delicious

verpakking : plastic zak/kartonnen schaalpje/papieren zak
 herkomst : Nederland/Frankrijk
 kleur : geel/groen
 winkel : supermarkt/groenteboer/teler/markt
 prijs : f 0,98 per kg/f 1,86

Sperziebonen

verpakking : vers/glas/diepvries/blik
 herkomst : Nederland/Frankrijk
 vorm : gebroken/niet gebroken
 winkel : supermarkt/groenteboer
 prijs : f 1,09 per pond/f 1,69/f 2,29

Ham

merk : geen merk/Meester/Zwan/Stegeman
 verpakking : vacuüm/vers gesneden
 winkel : supermarkt/slager
 prijs : f 1,69 per ons/f 2,19/f 2,69

Kaas

merk : geen merk/Frico/Uniekaas/ZNZ kaas
 winkel : supermarkt/markt/zuivelwinkel
 verpakking : vacuüm/vers gesneden
 prijs : f 10,00 per kg/f 12,00

Door niveaus van verschillende indicatoren te combineren zijn hypothetische produkten ('profielen') te construeren. Een voorbeeld van een profiel is gegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2. Voorbeeld van een profiel van Golden Delicious

Papieren zak Nederland Gele schil Supermarkt f 1,86 per kg
--

Met behulp van een orthogonaal effectenschema zijn voor ieder van de voedingsmiddelen zestien profielen geconstrueerd (1).

Dataverzameling

De respondenten zijn aselekt aan één van de vier voedingsmiddelen toegewezen. Aan de respondent is gevraagd om de betreffende zestien profielen op kwaliteit te rangschikken. Voordat de respondent deze opdracht uitvoerde, is geprobeerd de perceptie van een indicator zo homogeen mogelijk te maken door foto's van de produkten in hun verschillende verschijningsvorm te tonen. Zo werden aan de

respondenten die sperziebonen evalueerden foto's getoond van de vier verpakingsvormen vers, blik, diepvries en glas.

Conjunct meten

De kwaliteitsrangordening van de zestien profielen, is geanalyseerd met de conjunct-meettechniek (Luce & Tukey, 1964; Green & Rao, 1971; Green & Srinivasan, 1978). De conjunct-meettechniek is te gebruiken om de kwaliteits-evaluatie van de profielen te ontleden in de kwaliteitsbijdragen van de niveaus van de afzonderlijke indicatoren. De kwaliteitsbijdragen moeten zodanig worden geschat dat er een zo goed mogelijke overeenkomst wordt verkregen tussen de voorspelde en de door de respondent gegeven kwaliteitsevaluatie van het produkt (2).

In dit onderzoek is bij het schatten van de kwaliteitsbijdragen uitgegaan van het additieve model. Het additieve model heeft de volgende specificatie (als voorbeeld is ham genomen):

$$(2.1.) K(x) = M(m) + V(v) + W(w) + P(p)$$

waarbij $K(x)$ de kwaliteitsevaluatie van een profiel opgebouwd uit de indicatorniveaus m , v , w en p is. $M(m)$, $V(v)$, $W(w)$ en $P(p)$ staan voor de kwaliteitsbijdragen van de indicatorniveaus m , v , w en p van respectievelijk merk, verpakking, winkel en prijs.

In deze opzet dragen de indicatoren dus tezamen, maar onafhankelijk van elkaar, bij aan de gepercipieerde kwaliteit. Er kan niet geanalyseerd worden in hoeverre indicatoren elkaar beïnvloeden (interacteren) bij de kwaliteitsperceptie. Ter illustratie: het zou in principe mogelijk kunnen zijn dat vers gesneden ham alleen een hoge kwaliteitsbijdrage heeft als ze bij de slager wordt gekocht. In een opzet waarbij ook interacties tussen indicatoren kunnen worden geschat moet de respondent echter aanzienlijk meer profielen evalueren. Dit kan tot vermoeidheid en irritatie bij de respondent leiden waardoor de resultaten weer onbetrouwbaarder worden (Steenkamp, 1985). Overigens is het gebruik van het additieve model niet erg bezwaarlijk aangezien het zeer robuust is gebleken en interacties zelden van belang zijn (Dawes & Corrigan, 1974; Ullrich & Painter, 1974; Einhorn & Hogarth, 1975; Slovic, Fischhoff & Lichtenstein, 1977; Ebert & Kruse, 1978; Emery & Barron, 1979; Messier & Emery, 1980; Carmone & Green, 1981; Steenkamp, 1985).

De kwaliteitsbijdragen van de niveaus van de indicatoren zijn geschat met dummy-regressie-analyse. Deze techniek blijkt zeer goede resultaten op te leveren, ook wanneer ze toegepast wordt op rangnummers (Cattin & Bliemel, 1978; Carmone, Green & Jain, 1978; Jain et al., 1979; Wittink & Cattin, 1981). De resultaten kunnen gebruikt worden om antwoord te geven op de volgende vier onderzoeksvragen:

- hoe groot is het relatieve belang van de verschillende indicatoren voor de kwaliteitsperceptie van het betreffende voedingsmiddel?
- wat is de bijdrage van de niveaus van de indicatoren aan de kwaliteitsperceptie?
- welke afweging wordt tussen indicatoren gemaakt?
- zijn er groepen consumenten te vormen die op bovenstaande vragen ongeveer gelijke antwoorden geven en zijn deze consumenten te identificeren op grond van sociaal-economische, demografische en persoonlijkheidsvariabelen?

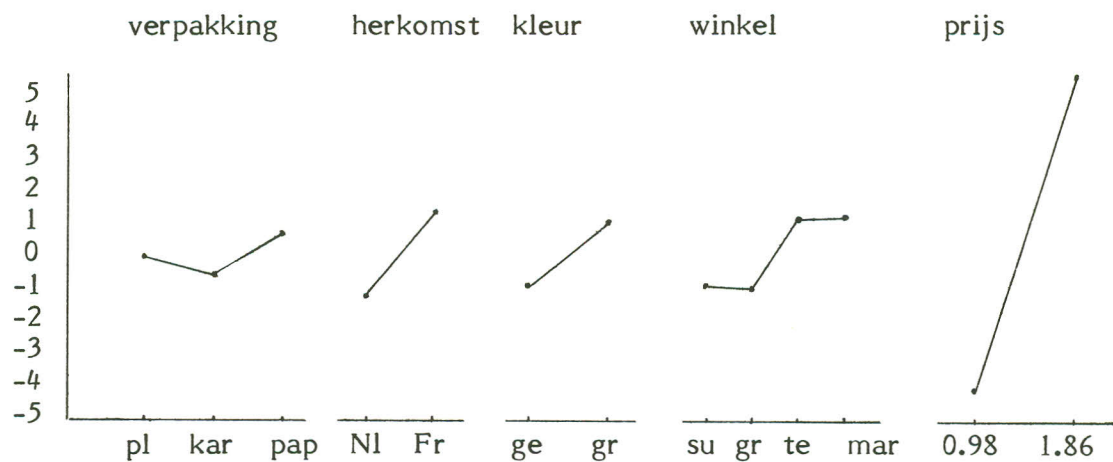
2.2. Golden Delicious

2.2.1. Geaggregeerde resultaten

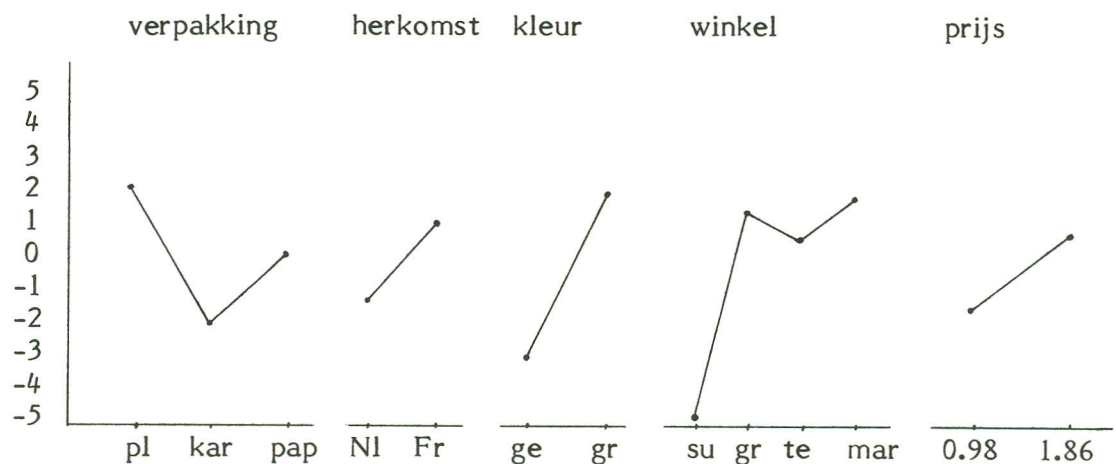
Spearman's ρ (Siegel, 1956) is gebruikt als maatstaf van overeenkomst tussen voorspelde en gegeven kwaliteitsrangschikking (Green & Srinivasan, 1978) (3). Het additieve model blijkt uitstekende resultaten op te leveren. Spearman's ρ is gemiddeld 0.934 (standaardafwijking 0.083) (4).

De kwaliteitsbijdragen van de niveaus van de indicatoren kunnen van individu tot individu vrij sterk verschillen. Dit wordt geïllustreerd in figuur 2.1.

Figuur 2.1. Kwaliteitsbijdragen (verticale) as van de niveaus van de indicatoren verpakking, land van herkomst, schilkleur, winkel en prijs van Golden Delicious voor twee respondenten



Respondent 3 (Spearman's $\rho = 0.971$)



Respondent 16 (Spearman's $\rho = 0.928$)

Respondent 3 baseert de kwaliteitsperceptie vooral op de prijs. Naarmate de prijs hoger is, heeft de Golden Delicious een hogere kwaliteit.

Voor respondent 16 heeft in de eerste plaats de supermarkt een zeer slecht en de andere drie winkels een goed kwaliteitsimago. Daarnaast dragen een groene schil, een hogere prijs, afkomstig uit Frankrijk en de plastic zak positief bij aan het kwaliteitsoordeel.

Een maat voor het belang dat een respondent hecht aan een indicator is de range (het verschil tussen de hoogste en de laagste waarde) van de kwaliteitscores van de onderscheiden niveaus.

Meestal worden de ranges per respondent genormaliseerd (5). Hierdoor wordt het relatieve belang van iedere indicator voor de kwaliteitsperceptie van de betreffende respondent verkregen. In het gevolg zal gemakshalve over het belang van een indicator worden gesproken in plaats van over het relatief belang.

De bijdragen van de niveaus van de indicatoren aan de kwaliteitsperceptie, het belang van de indicatoren en de afwegingen die een consument maakt tussen indicatoren in het kwaliteitsperceptieproces kunnen nu bestudeerd worden (deze drie punten werden aan het eind van paragraaf 2.1. genoemd).

Analyses op individu-niveau zijn doorgaans ondoenlijk. Daarom worden de resultaten normaliter geaggregeerd. De gemiddelde kwaliteitsbijdrage is voor ieder indicatorniveau in de eerste kolom van tabel 2.3. vermeld. De tweede kolom geeft het gemiddeld belang van de vijf indicatoren weer.

Tabel 2.3. De gemiddelde bijdragen van de niveaus van de indicatoren aan de kwaliteitsperceptie van Golden Delicious; het gemiddeld belang van de indicatoren voor de kwaliteitsperceptie (n = 250)

Kwaliteitsindicator/ niveau	gemiddelde kwaliteits- bijdrage	gemiddeld belang
Verpakking		0.223
plastic	-0.484	
karton	-0.238	
papier	0.722	
Herkomst		0.141
Nederland	0.542	
Frankrijk	-0.542	
Schil		0.158
geel	0.014	
groen	-0.014	
Winkel		0.377
supermarkt	-1.234	
groenteboer	1.173	
teler	0.383	
markt	-0.322	
Prijs		0.102
f 0,98/kg	-0.024	
f 1,86/kg	0.024	

Uit de gemiddelde kwaliteitsscores blijkt dat, gemiddeld over de gehele groep, een gele Nederlandse Golden Delicious, gekocht bij de groenteboer voor f 1,86 per kg en verpakt in een papieren zak, de hoogste gepercipieerde kwaliteit heeft.

Gemiddelde scores hebben echter beperkingen. Respondenten kunnen sterk verschillen in de perceptie welk niveau van een indicator de hoogste kwaliteitsbijdrage heeft. Hierdoor is het mogelijk dat bij middeling van de kwaliteitsscores de gemiddelde kwaliteitsbijdragen van de niveaus van een indicator vrij klein zijn, terwijl de indicator op individu-niveau toch belangrijk is.

Zo zijn de meningen sterk verdeeld over de kwaliteitsbijdragen van een gele en een groene schil (zie tabel 2.4). Van de respondenten kent 41.6% aan een gele schil de hoogste kwaliteitsbijdrage toe en 49.6% aan een groene schil.

Dit verklaart waarom het gemiddeld belang van de schilkleur nog 15.8% is, terwijl de gemiddelde kwaliteitsscores voor een gele en een groene schil nauwelijks verschillen.

Grotere overeenkomst tussen respondenten bestaat vooral voor de verpakking en het land van herkomst.

De kwaliteitsbijdragen van de prijsniveaus is niet geheel conform de verwachting. Van de respondenten vindt 41.2% dat een lager geprijsde appel een hogere kwaliteit heeft.

Meerdere onderzoekers hebben een negatieve prijs-kwaliteitsrelatie gevonden voor minstens een gedeelte van de prijsrange (Peterson, 1970; Gardner, 1971; Peterson & Jolibert, 1976; Etgar & Malhotra, 1981). Een reden hiervoor kan zijn dat de respondent bepaalde combinaties van prijsintervallen en referentieproducten heeft. Een prijs buiten het aanvaardbare prijsinterval leidt dan tot een wijziging van het referentieproduct (Peterson, 1970; Peterson & Jolibert, 1976). In dit geval betekent het dat voor een aantal respondenten de gepercipieerde kwaliteit lager is bij de hogere prijs.

Tabel 2.4. Per kwaliteitsindicator het percentage respondenten dat aan een bepaald niveau de hoogste kwaliteitsbijdrage toekent voor Golden Delicious (n = 250).

Kwaliteitsindicator	niveaus	%
Verpakking	plastic	21.6
	karton	26.0
	papier	48.4
	alle drie gelijk*	4.0
Herkomst	Nederland	57.6
	Frankrijk	32.0
	alle twee gelijk	10.4
Schil	geel	41.6
	groen	49.6
	alle twee gelijk	8.8
Winkel	supermarkt	14.8
	groenteboer	36.8
	teler	34.4
	markt	14.0
	alle vier gelijk	0.0
Prijs	f 0,98/kg	41.2
	f 1,86/kg	41.2
	alle twee gelijk	17.6

* Van de respondenten kent 4.0% geen verschil in kwaliteitsbijdrage aan de verpakkingsvormen toe. Voor deze respondenten is de verpakking niet van belang als kwaliteitseindicator.

2.2.2. Kwaliteitssegmenten voor Golden Delicious

Uit tabel 2.4. blijkt dat respondenten sterk kunnen verschillen voor wat betreft de gepercipieerde kwaliteitsbijdragen van de niveaus van de indicatoren. Het is in principe mogelijk om per indicator verschillen tussen respondenten te analyseren.

Een betere aanpak is om respondenten te vergelijken op basis van alle indicatoren tezamen. We zoeken groepen respondenten die op ongeveer dezelfde wijze tot een kwaliteitsoordeel over Golden Delicious komen. Dit betekent dat de respondenten binnen een groep ongeveer dezelfde kwaliteitsbijdrage aan een bepaald niveau van een indicator toekennen. Respondenten uit **verschillende** groepen komen op **verschillende** wijze tot een kwaliteitsoordeel. Om de groepen respondenten te vormen is clusteranalyse (Lorr, 1983) uitgevoerd op de kwaliteitsbijdrage-functies van de individuele respondenten (6) (7). Vervolgens zijn de aldus gevormde respondenten geïdentificeerd met socio-economische en andere variabelen.

Drie clusters of segmenten zijn gevormd (8). De resultaten staan vermeld in tabel 2.5.

Tabel 2.5. Gemiddelde bijdragen van de niveaus van de indicatoren aan de kwaliteitsperceptie van Golden Delicious voor drie groepen respondenten zoals gevormd met clusteranalyse.

Kwaliteitsindicator/ niveau	segment 1 (n = 132)	segment 2 (n = 82)	segment 3 (n = 36)
Verpakking			
plastic	0.312	-0.248	-3.940
kar ton	-0.532	-0.611	1.689
papier	0.220	0.859	2.251
Herkomst			
Nederland	0.796	0.177	0.438
Frankrijk	-0.796	-0.177	-0.438
Schil			
gele schil	0.427	-0.520	-0.285
groene schil	-0.427	0.520	0.285
Winkel			
supermarkt	0.413	-4.232	-0.444
groenteboer	0.642	2.265	0.632
teler	-0.216	1.531	-0.035
markt	-0.839	0.436	-0.153
prijs			
f 0,98/kg	0.049	-0.242	0.208
f 1,86/kg	-0.049	0.242	-0.208

Per segment is op grond van de ranges van de gemiddelde kwaliteitsbijdragefuncties het relatief belang van iedere indicator bepaald (9). Deze aanpak is toegestaan omdat met clusteranalyse naar relatief homogene segmenten is gezocht (Hooley & Lynch, 1980; Etgar & Malhotra, 1981; Malhotra, 1984).

Voor segment 1 is geen van de kwaliteitsindicatoren van overheersend belang (zie tabel 2.6). Dit in tegenstelling tot de andere twee segmenten. Segment 2 vormt de kwaliteitsperceptie vooral op basis van de winkel, terwijl voor cluster 3 de verpakking het belangrijkste is.

Tabel 2.6. Gemiddeld belang van de kwaliteitsindicatoren van Golden Delicious voor de drie segmenten

Kwaliteitsindicator	segment 1 (n = 132)	segment 2 (n = 82)	segment 3 (n = 36)
Verpakking	0.173	0.149	0.678
Land van herkomst	0.327	0.036	0.096
Kleur	0.175	0.106	0.062
Winkel	0.304	0.660	0.118
Prijs	0.020	0.049	0.046

Discriminantanalyse (Klecka, 1980) is gebruikt om de clusters te beschrijven in socio-economische en andere variabelen.

De step-wise procedure is toegepast (10). De variabelen die in de discriminantfunctie konden worden opgenomen zijn: geslacht, respondent al dan niet werkend, urbanisatiegraad, opleiding, leeftijd, sociale klasse, IE-score, gepercipieerde kwaliteitsvariatie bij appels (zie eerste rapport) en gepercipieerde competentie om de kwaliteitsvariatie bij appels te beoordelen (zie eerste rapport) (11) (12). Deze variabelen kunnen eventueel van belang zijn voor het kwaliteitsperceptieproces (Shapiro, 1973; Etgar & Malhotra, 1981). Inkomen is niet opgenomen in verband met de vele ontbrekende waarnemingen. De variabelen leeftijd, IE-score, gepercipieerde kwaliteitsvariatiën en gepercipieerde competentie zijn opgevat als interval geschaalde variabelen.

Voor de variabelen opleiding, urbanisatiegraad en sociale klasse zijn een aantal niveaus gespecificeerd:

opleidingsniveau: lager, middelbaar en hoger (13)

urbanisatiegraad: platteland/kleine steden, (middel)grote steden

sociale klasse: hoger (A, B1, B2), lager (C, D).

Als significantie-niveau voor een discriminantfunctie is $p = 0.05$ gesteld. Eén discriminantfunctie is significant ($p = 0.028$). De segmenten kunnen beschreven worden met de volgende karakteristieken (tabel 2.7).

Tabel 2.7. Karakteristieken van de respondenten binnen een segment voor Golden Delicious*

Karakteristiek	segment 1 (n = 111)	segment 2 (n = 78)	segment 3 (n = 35)
% hoger opgeleiden	9.8	21.3	22.2
% middelbaar opgeleiden	35.7	42.5	41.7
urbanisatiegraad**	55.4	45.0	58.3
% werkend***	27.7	33.8	25.0
leeftijd****	45.1	42.4	38.9
IE-score*****	10.0	9.2	8.7
kwaliteitsvariatie*****	4.6	5.1	5.1

* Wegens ontbrekende waarnemingen komen de segmentgroottes in de tabellen 2.5/2.6 en 2.7 niet overeen.

** Percentage dat in de middelgrote en grote steden woont.

*** Percentage van de ondervraagde personen dat werkend is.

**** In jaren.

***** De IE-score is minimaal nul en maximaal achttien; een hogere score betekent externer gericht.

***** De kwaliteitsvariatiescore is minimaal één en maximaal zeven; een hogere score betekent een grotere gepercipieerde kwaliteitsvariatie.

Een vrij kleine groep (segment 3) kent aan de plastic zak een zeer lage kwaliteitsscore toe en aan het kartonnen schaalpje en de papieren zak een hoge kwaliteitsscore. Het is denkbaar dat het imago van de materialen voor deze respondenten van groot belang is. Papier en karton hebben een natuurlijk(er) imago, plastic niet. Deze respondenten zijn vaak hoger opgeleid (slechts 36.1%

is lager opgeleid tegen gemiddeld 44.7%), jonger, interner gericht, percipiëren relatief grote kwaliteitsvariatie bij appels en wonen overwegend (58.3%) in (middel)grote steden. Ze hechten weinig belang aan de winkel.

Voor een grotere groep (segment 2) heeft de supermarkt een zeer slecht en de groenteboer en teler een zeer goed kwaliteitsimago. Deze groep woont overwegend (segment 1) op het platteland en in kleine steden en percipieert relatief grote kwaliteitsvariatie bij appels. Het is denkbaar dat deze groep minder ervaring heeft met het kopen in supermarkten (zie bijvoorbeeld het eerste rapport, blz. 69) en hierdoor wantrouwiger staat tegenover de kwaliteit van in de supermarkt gekochte appels.

De grootste groep (52.8%) hecht belang aan meerdere indicatoren. De bekende Nederlandse gele Golden Delicious van de groenteboer heeft het beste kwaliteitsimago. Deze respondenten zijn gemiddeld ouder, lager opgeleid, externer gericht en percipiëren relatief weinig kwaliteitsvariatie bij appels.

2.3. Sperziebonen

2.3.1. Geaggregeerde resultaten

Met het additieve model zijn zeer goede resultaten bereikt. Spearman's ρ is gemiddeld 0.959 (standaardafwijking 0.064) (14).

De geaggregeerde resultaten zijn vermeld in tabel 2.8. De gemiddelde kwaliteitsbijdrage van ieder indicatorniveau is in de eerste kolom vermeld. De tweede kolom geeft het gemiddeld belang van de vijf indicatoren weer.

Tabel 2.8. Gemiddelde bijdragen van de niveaus van de indicatoren aan de kwaliteitsperceptie van sperziebonen; het gemiddeld belang van de indicatoren voor de kwaliteitsperceptie (n = 243)

Kwaliteitsindicator/ niveau	gemiddelde kwaliteitsbijdrage	gemiddeld belang
Verpakking		0.636
vers	4.481	
glas	-0.746	
diepvries	-0.115	
blik	-3.620	
Herkomst		0.163
Nederland	1.095	
Frankrijk	-1.095	
Vorm		0.063
gebroken	-0.284	
niet gebroken	0.284	
Winkel		0.040
supermarkt	-0.087	
groenteboer	0.087	
Prijs		0.098
f 1.09/pond	0.084	
f 1.69/pond	-0.123	
f 2.29/pond	0.039	

De verpakking is veruit de belangrijkste kwaliteitsindicator. Verse sperziebonen scoren het hoogst, vervolgens diepvries en glas. Sperziebonen in blik hebben het slechtste kwaliteitsimago.

Het zal dan ook niet verbazen dat een overweldigende meerderheid van de respondenten aan verse sperziebonen de hoogste kwaliteit toeschrijft (zie tabel 2.9). Een zelfde homogeniteit is er ten aanzien van het land van herkomst (Nederland) en de vorm van de sperziebonen (niet gebroken).

De meningen zijn verdeeld ten aanzien van winkel en prijs.

Tabel 2.9. Per kwaliteitsindicator het percentage respondenten dat aan een bepaald niveau de hoogste kwaliteitsbijdrage toekent voor sperziebonen (n = 247)

Kwaliteitsindicator	Niveaus	%
Verpakking	vers	86.8
	glas	5.3
	diepvries	5.3
	blik	2.5
	alle vier gelijk	0.0
Herkomst	Nederland	84.8
	Frankrijk	10.7
	alle twee gelijk	4.5
Vorm	gebroken	25.1
	niet gebroken	61.3
	alle twee gelijk	13.6
Winkel	supermarkt	33.3
	groenteboer	44.4
	alle twee gelijk	22.2
Prijs	f 1.09/pond	41.2
	f 1.69/pond	19.8
	f 2.29/pond	34.2
	alle drie gelijk	4.9

2.3.2. Kwaliteitssegmenten voor sperziebonen

Clusteranalyse op de individuele kwaliteitsbijdrage-functies levert drie clusters op. In de tabellen 2.10 en 2.11 staan de resultaten vermeld.

Tabel 2.10. Gemiddelde bijdragen van de niveaus van de indicatoren aan de kwaliteitsperceptie van sperziebonen voor drie groepen respondenten zoals gevormd met clusteranalyse

Kwaliteitsindicator/ niveau	segment 1 (n = 55)	segment 2 (n = 164)	segment 3 (n = 24)
Verpakking			
vers	1.850	5.861	1.083
glas	0.200	-1.252	0.542
diepvries	-0.200	-0.081	-0.156
blik	-1.850	-4.529	-1.469
Herkomst			
Nederland	2.771	0.648	0.307
Frankrijk	-2.771	-0.648	-0.307
Vorm			
gebroken	-0.271	-0.217	-0.781
niet gebroken	0.271	0.217	0.781
Winkel			
supermarkt	0.036	-0.072	-0.474
groenteboer	-0.036	0.072	0.474
Prijs			
f 1.09/pond	-0.474	0.003	1.924
f 1.69/pond	-0.170	-0.027	-0.681
f 2.29/pond	0.644	0.024	-1.243

Tabel 2.11. Gemiddeld belang van de kwaliteitsindicatoren van sperziebonen voor de drie segmenten

Kwaliteitsindicator	segment 1 (n = 55)	segment 2 (n = 164)	segment 3 (n = 24)
verpakking	0.337	0.844	0.289
land van herkomst	0.505	0.105	0.069
vorm	0.049	0.035	0.177
winkel	0.007	0.012	0.107
prijs	0.108	0.004	0.358

De segmenten verschillen vooral van elkaar voor wat betreft het **gewicht** dat aan indicatoren wordt gehecht. De segmenten zijn vrij homogeen in de volgorde van de kwaliteitsbijdragen van de niveaus van een indicator. Zo krijgt in ieder segment de blikverpakking de laagste score en vers de hoogste score en scoort Nederland hoger dan Frankrijk. Een uitzondering is de prijs. Segment 1 vertoont de 'normale' positieve prijs- en kwaliteitsrelatie. Daarentegen is in segment 3 sprake van een negatief verband tussen prijs en kwaliteit.

De segmenten zijn met discriminantanalyse moeilijk te scheiden. De eerste discriminantfunctie is marginaal significant ($p = 0.068$) (15). Slechts drie variabelen zijn in de functie opgenomen: % middelbaar opgeleiden, % werkenden en % respondenten uit de hogere sociale klassen. Zie voor de resultaten tabel 2.12.

Tabel 2.12. Karakteristieken van respondenten binnen een segment voor sperziebonen*

Karakteristiek	segment 1 (n = 51)	segment 2 (n = 151)	segment 3 (n = 24)
% middelbaar opgeleiden	27.5	43.1	29.2
% hogere sociale klassen	41.2	50.3	25.0
% werkend	17.6	31.8	25.0

* Wegens ontbrekende waarnemingen komen de segmentgroottes van de tabellen 2.10/2.11 en 2.12 niet overeen.

Segment 1 heeft een bijzonder gunstig kwaliteitsoordeel over verse Nederlandse sperziebonen. Echter ook de Nederlandse sperziebonen in glas en diepvriesverpakking halen nog redelijke scores. Deze groep telt weinig werkende kopers van voedingsmiddelen.

Voor de grootste groep (67.5%) is de verpakking van allesoverheersend belang. Vers staat zeer hoog aangeschreven. Men wijst verpakkingsvormen af, vooral het blik. Dit segment telt relatief veel werkende kopers van voedingsmiddelen, mensen uit de hogere sociale klassen en middelbaar- en hoger opgeleiden (tezamen 55.0%).

Segment 3 heeft een negatieve prijs-kwaliteitsrelatie en vindt naast prijs en verpakking ook de vorm van de sperziebonen (niet gebroken) van belang. Opmerkelijk is het zeer sterk negatieve verband tussen prijs en kwaliteit. Het is mogelijk dat voor dit segment de prijzen f 1.69/pond en f 2.29/pond buiten het aanvaardbare prijsinterval liggen (vergelijk paragraaf 2.2.1.).

Een aanwijzing voor deze hypothese is te vinden in Gabor & Granger (1966). Zij vonden dat consumenten uit lagere sociale klassen een lagere minimum en maximum prijs hadden. Segment 3 telt inderdaad veel respondenten uit de lagere sociale klassen.

2.4. Ham

2.4.1. Geaggregeerde resultaten

Met het additieve model kan de kwaliteitsrangordening goed voorspeld worden. Spearman's ρ is gemiddeld 0.927 (standaardafwijking 0.069) (16). Tabel 2.13 geeft de gemiddelde resultaten weer.

Tabel 2.13. Gemiddelde bijdragen van de niveaus van de indicatoren aan de kwaliteitsperceptie van ham; het gemiddeld belang van de indicatoren voor de kwaliteitsperceptie (n = 245)

Kwaliteitsindicator/ niveau	gemiddelde kwali- teitsbijdrage	gemiddeld belang
Merk		0.263
geen merk	-0.242	
Meester	-0.262	
Zwan	0.207	
Stegeman	0.297	
Verpakking		0.393
vacuüm	-2.862	
vers gesneden	2.862	
Winkel		0.122
supermarkt	-0.587	
slager	0.587	
Prijs		0.222
f 1.69/ons	-0.749	
f 2.19/ons	-0.140	
f 2.69/ons	0.889	

De verpakking is de belangrijkste kwaliteitsindicator. Evenals bij sperziebonen heeft 'vers' gemiddeld een zeer goed kwaliteitsimago. Onverwacht is het vrij grote belang van het merk. De auteurs hebben niet de indruk dat bij ham een sterk merkbeeld bestaat. Dit blijkt ook uit het eerste rapport, waaruit blijkt dat het merk slechts door 10.0% van de respondenten van belang wordt geacht voor de kwaliteit van vleesbeleg voor de boterham. Het gemiddeld aanzienlijke belang van het merk wordt echter veroorzaakt door een vrij kleine groep respondenten waarvan een gedeelte juist een merk bij ham voor wat betreft de kwaliteitsperceptie niet positief waardeert. Het is denkbaar dat deze respondenten merkloze ham verbinden met ambachtelijkheid. De prijs is, vergeleken met Golden Delicious en sperziebonen, bij ham relatief belangrijk. Over het merk met de hoogste kwaliteitsbijdrage zijn de respondenten sterk verdeeld. Grotere homogeniteit is er voor wat betreft de overige indicatoren. Zie tabel 2.14.

Tabel 2.14. Per kwaliteitsindicator het percentage respondenten dat aan een bepaald niveau de hoogste kwaliteitsbijdrage toekent voor ham (n = 245)

Kwaliteitsindicator	Niveaus	%
Merk	geen merk	21.6
	Meester	21.2
	Zwan	31.8
	Stegeman	24.1
	alle vier gelijk	1.2
Verpakking	vacuüm	6.1
	vers gesneden	91.8
	alle twee gelijk	2.0
Winkel	supermarkt	23.3
	slager	71.4
	alle twee gelijk	5.3
Prijs	f 1.69/ons	21.2
	f 2.19/ons	15.5
	f 2.69/ons	62.0
	alle drie gelijk	1.2

2.4.2. Kwaliteitssegmenten voor ham

Clusteranalyse is uitgevoerd op de individuele kwaliteitsbijdrage-functies. Er is gekozen voor een vier clusteroplossing (17).

De tabellen 2.15 en 2.16 geven per segment respectievelijk de gemiddelde kwaliteitsbijdragen van de indicatorniveaus en het gemiddeld belang van de indicatoren weer.

Tabel 2.15. Gemiddelde bijdragen van de niveaus van de indicatoren aan de kwaliteitsperceptie van ham voor vier groepen respondenten, zoals gevormd met clusteranalyse.

Kwaliteitsindicator/ niveau	segment 1 (n = 44)	segment 2 (n = 92)	segment 3 (n = 28)	segment 4 (n = 81)
Merk				
geen merk	-3.074	0.030	3.500	-0.306
Meester	-0.165	-0.201	-1.705	0.114
Zwan	1.528	0.193	-0.759	-0.161
Stegeman	1.710	-0.022	-1.036	0.352
Verpakking				
vacuüm	-2.367	-3.366	-0.656	-3.323
vers gesneden	2.367	3.366	0.656	3.323
Winkel				
supermarkt	-0.364	-0.053	-0.259	-1.428
slager	0.364	0.053	0.259	1.428
Prijs				
f 1.69/ons	-0.580	-2.312	0.454	0.518
f 2.19/ons	-0.273	0.100	-0.292	-0.288
f 2.69/ons	0.852	2.212	-0.162	-0.230

Tabel 2.16. Gemiddeld belang van de kwaliteitsindicatoren van ham voor de vier segmenten

Kwaliteitsindicator	segment 1 (n = 44)	segment 2 (n = 92)	segment 3 (n = 28)	segment 4 (n = 81)
Merk	0.410	0.034	0.669	0.060
Verpakking	0.405	0.573	0.169	0.606
Winkel	0.062	0.009	0.067	0.260
Prijs	0.123	0.385	0.096	0.073

Discriminantanalyse is toegepast om de segmenten te identificeren met behulp van socio-economische en andere variabelen. Eén discriminantfunctie is significant ($p = 0.008$).

Tabel 2.17. Karakteristieken van respondenten binnen een segment voor ham*

Karakteristiek	segment 1 (n = 43)	segment 2 (n = 85)	segment 3 (n = 26)	segment 4 (n = 74)
% man	9.3	10.6	19.2	5.4
% middelbaar opgeleiden	25.6	37.6	53.8	32.4
urbanisatiegraad**	62.8	58.8	34.6	45.9
leeftijd***	42.0	39.9	47.5	40.5
% werkend	18.6	32.9	42.3	24.3

* Wegens ontbrekende waarnemingen komen de segmentgroottes van de tabellen 2.15/2.16 en 2.17 niet overeen.

** Percentage dat in middelgrote en grote steden woont.

*** In jaren.

De twee grootste segmenten hechten een gering belang aan het merk en verschillen op dit punt duidelijk van de segmenten 1 en 3. De segmenten 2 en 4 zijn van elkaar te onderscheiden op de indicatoren prijs en winkel. Segment 2 is in zoverre uniek dat, naast de verpakking, een vrij groot belang aan de prijs als kwaliteitsindex wordt gehecht. Voor geen der andere segmenten is de prijs erg belangrijk. Deze respondenten zijn gemiddeld vrij jong (18), wonen overwegend in middelgrote en grote steden en relatief veel inkopers van voedingsmiddelen werken. Segment 4 hecht vooral een grote waarde aan de verpakking en daarnaast aan de winkel. Dit is het enige segment waar de slager een aanzienlijk hogere kwaliteitsscore krijgt dan de supermarkt. Het betreft vrij jonge, vrijwel uitsluitend vrouwelijke respondenten waarvan de meerderheid op het platteland of in kleine steden woont.

Het merk is de belangrijkste kwaliteitsindicator voor de segmenten 1 en 3. Echter, de invloed ervan op de kwaliteit is in beide segmenten precies tegengesteld. Segment 1 wijst merkloze ham af. Zwan en Stegeman ham hebben de hoogste kwaliteitsscores. Verder wordt nog een hoge kwaliteitsscore aan vers gesneden ham toegekend. Deze respondenten wonen overwegend in middelgrote en grote steden, tellen veel lager opgeleiden (56.0%) en veel niet-werkende inkopers van voedingsmiddelen. Segment 3 geeft een negatief kwaliteitsoordeel over ham met een merk. Merkloze ham heeft de hoogste kwaliteitsscore, terwijl Meester, Zwan en Stegeman ongeveer dezelfde, lage score krijgen. Respondenten uit dit segment zijn gemiddeld genomen wat ouder, werken vaak, wonen overwegend op het platteland of in kleine steden, tellen weinig lager opgeleiden (34.7%) en relatief meer mannen.

Door de segmentatie kan het gemiddeld vrij aanzienlijke belang van de indicator merk (tabel 2.13) beter verklaard worden. Voor circa 2/3 van de respondenten is het merk nauwelijks belangrijk. Echter voor twee kleinere segmenten is merk de belangrijkste indicator. Hierdoor is het gemiddelde belang van het merk voor de gehele groep nog vrij groot. Het grote belang van het merk in segment 3 echter veroorzaakt door het geven van een negatieve kwaliteitsbeoordeling aan ham met een merk.

Er kan dus geconcludeerd worden dat slechts voor een vrij kleine groep respondenten (18.0%), overwegend in (middel)grote steden wonend, veelal niet werkend en lager opgeleid, een merk bij ham wezenlijk bijdraagt aan een hogere gepercipieerde kwaliteit.

Voor wat betreft de kwaliteit van ham lijkt de supermarkt goed te kunnen concurreren met de slager. Alleen in segment 4 haalt de slager een veel hogere kwaliteitsscore. De verpakking waarin de ham wordt aangeboden is meer bepalend voor de kwaliteitsperceptie.

2.5. Kaas

2.5.1. Geaggregeerde resultaten

Met het additieve model zijn ook bij kaas zeer goede resultaten bereikt. Spearman's ρ is gemiddeld 0.929 (standaardafwijking 0.064) (19). Tabel 2.18 geeft de geaggregeerde resultaten.

Tabel 2.18. Gemiddelde bijdragen van de niveaus van de indicatoren aan de kwaliteitsperceptie van kaas; het gemiddeld belang van de indicatoren voor de kwaliteitsperceptie (n = 247)

Kwaliteitsindicator/ niveaus	gemiddelde kwaliteitsbijdrage	gemiddeld belang
Merk		0.401
geen	-1.423	
Frico	0.913	
Uniekaas	1.852	
ZNZ	-1.342	
Winkel		0.205
supermarkt	-0.609	
markt	-0.159	
zuivelwinkel	0.769	
Verpakking		0.314
vacuüm	-2.168	
vers gesneden	2.168	
Prijs		0.080
f 10.00/kg	0.01	
f 12.00/kg	-0.01	

Het merk is gemiddeld de belangrijkste kwaliteitsindicator voor kaas. Steenkamp, Wierenga en Meulenberg (1985) vonden eveneens dat het merk van aanmerkelijk belang is voor de kwaliteitsperceptie van kaas, hoewel duidelijk minder belangrijk dan de winkel.

Het is mogelijk dat het al dan niet kennen van een bepaald merk invloed heeft op het relatief belang van de indicator merk. Voor ieder merk kaas is gevraagd of de respondent het merk kent. Per merk is getoetst of er een verband is tussen het gewicht dat aan de indicator merk wordt gehecht en het al dan niet kennen van een bepaald merk (χ^2 -toets, $p = 0.025$).

Een vertekening van het belang van de indicator 'merk' ontstaat met name indien een respondent een bepaald merk **niet** kent en het betreffende merk hierdoor een bijzonder lage (of minder waarschijnlijk: een bijzonder hoge) kwaliteitsscore geeft. Hierdoor neemt de range van de indicator 'merk' toe, met

als gevolg dat ook het belang van deze indicator toeneemt. Een verband bestaat tussen het al dan niet kennen van Frico en het belang van de indicator merk.

Tabel 2.19. Verband tussen het belang van de indicator merk en het al dan niet kennen van het merk Frico.

	gemiddeld belang
Kent Frico niet (n = 29)	0.299
Kent Frico wel (n = 218)	0.415
	(p = 0.016)

Respondenten die Frico niet kennen hechten een geringer belang aan het merk als kwaliteitsindicator.

Dit kan dus niet verklaren waarom het merk een groot gewicht heeft in het kwaliteitsperceptieproces. Het blijkt echter dat, evenals bij ham, het gemiddeld grote belang van het merk voor de kwaliteitsperceptie van kaas veroorzaakt wordt door minder dan de helft van de respondenten waarvan nog een gedeelte aan merkloze kaas de hoogste kwaliteit toekent. Hierop wordt in de volgende paragraaf nader ingegaan.

Van de verschillende merken krijgt Uniekaas bij ongeveer de helft van de respondenten de hoogste kwaliteitsscore (zie tabel 2.20). Frico is een goede tweede met 27.5%. Veel minder respondenten geven aan merkloze kaas of ZNZ kaas de hoogste kwaliteitsscore.

Vers heeft bij kaas een goed kwaliteitsimago. Van de respondenten vindt 89.1% dat vers gesneden kaas een hogere kwaliteit heeft dan vacuüm verpakte kaas. Verder vindt 50.2% dat de zuivelwinkel de winkel is met de beste kwaliteit.

Tabel 2.20. Per kwaliteitsindicator het percentage respondenten dat aan een bepaald niveau de hoogste kwaliteitsbijdrage toekent voor kaas (n = 247)

Kwaliteitsindicator	Niveaus	%
Merk	geen merk	15.8
	Frico	27.5
	Uniekaas	48.6
	ZNZ	7.7
	alle vier gelijk	0.4
Winkel	supermarkt	16.2
	markt	32.8
	zuivelwinkel	50.2
	alle drie gelijk	0.8
Verpakking	vacuüm	9.3
	vers gesneden	89.1
	alle twee gelijk	1.6
Prijs	f 10.00/kg	48.2
	f 12.00/kg	45.3
	alle twee gelijk	6.5

2.5.2. Kwaliteitssegmenten voor kaas

Clusteranalyse op de individuele kwaliteitsbijdrage-functies levert drie duidelijk gescheiden clusters op. De tabellen 2.21 en 2.22 geven per cluster respectievelijk de gemiddelde kwaliteitsbijdragen van de indicatorniveaus en het gemiddelde belang van de indicator weer.

Tabel 2.21. Gemiddelde bijdragen van de niveaus van de indicatoren aan de kwaliteitsperceptie van kaas voor drie groepen respondenten, zoals gevormd met clusteranalyse.

Kwaliteitsindicator/ niveaus	segment 1 (n = 141)	segment 2 (n = 36)	segment 3 (n = 70)
Merk			
geen merk	-0.864	2.458	-4.546
Frico	0.408	-0.722	2.771
Uniekaas	1.135	0.326	4.082
ZNZ	-0.679	-2.063	-2.307
Winkel			
supermarkt	-1.125	0.241	-0.007
markt	0.118	-1.017	-0.277
zuivelwinkel	1.008	0.776	0.284
Verpakking			
vacuüm	-3.368	-0.358	-0.682
vers gesneden	3.368	0.358	0.682
Prijs			
f 10.00/kg	0.021	-0.108	0.043
f 12.00/kg	-0.021	0.108	-0.043

Tabel 2.22. Gemiddeld belang van de kwaliteitsindicatoren van kaas voor de drie segmenten

Kwaliteitsindicator	segment 1 (n = 141)	segment 2 (n = 36)	segment 3 (n = 70)
merk	0.184	0.624	0.811
winkel	0.195	0.247	0.053
verpakking	0.618	0.099	0.128
prijs	0.004	0.030	0.008

Discriminantanalyse is toegepast om de segmenten te identificeren met behulp van socio-economische en andere variabelen. Eén discriminantfunctie is significant ($p = 0.002$). Zie voor de resultaten tabel 2.23.

Tabel 2.23. Karakteristieken van respondenten binnen een segment voor kaas*

Karakteristiek	segment 1 (n = 135)	segment 2 (n = 32)	segment 3 (n = 69)
% man	20.0	6.3	10.1
% hoger opgeleiden	22.2	25.0	4.3
urbanisatiegraad**	52.6	59.4	40.6
leeftijd***	39.2	41.2	44.0
% hogere sociale klassen	50.4	62.5	30.4

* Wegens het ontbreken van waarnemingen komen de segmentgroottes van de tabellen 2.21/2.22 en 2.23 niet overeen.

** % uit middelgrote en grote steden

*** in jaren.

Segment 1 (57.1% van de respondenten) kent een zeer hoge kwaliteitsbijdrage toe aan vers gesneden kaas. Merk en winkel zijn van secundair belang. Respondenten in dit segment zullen altijd aan vacuüm verpakte kaas een lagere kwaliteit toekennen, onafhankelijk van prijs (20), merk of winkel waarin de kaas te koop is. Deze groep is vergeleken met de andere segmenten wat jonger en bevat een relatief groot percentage mannelijke kopers van voedingsmiddelen. De segmenten 2 en 3 hechten beiden een groot belang aan het merk, alleen niet in dezelfde richting. In segment 2 krijgt merkloze kaas veruit de hoogste kwaliteitsscore. Verder wordt de kwaliteit van kaas op de markt ongunstig beoordeeld. Deze groep bevat relatief weinig lager opgeleiden (slechts 34.4% is lager opgeleid), weinig mannelijke inkopers van voedingsmiddelen, behoren vaak tot de hogere sociale klassen en wonen overwegend in middelgrote en grote steden. Dit segment illustreert in welke mate relaties produktspecifiek kunnen zijn. Bij ham bevat het segment dat aan het merkloze produkt de hoogste kwaliteit toeschrijft juist veel respondenten van het platteland en kleine steden en relatief veel mannen. Een overeenkomst tussen beide segmenten is dat ze relatief weinig lager opgeleiden bevatten. Segment 3 kent een hoge kwaliteits-score toe aan Uniekaas en in mindere mate aan Frico. Merkloze kaas wordt negatief beoordeeld. Deze groep vindt de andere indicatoren nauwelijks van belang voor de kwaliteit. Gelet op de sterke oriëntering op het merk lijkt het voor deze personen ook niet zo belangrijk om op andere indicatoren te vertrouwen. Het merk garandeert voor deze groep de kwaliteit zelfs zo sterk dat ook de verpakking van gering belang is als indicator in het kwaliteits-perceptieproces. Dit segment telt veel meer lager opgeleiden (62.3%), woont overwegend op het platteland en in kleine steden, is gemiddeld wat ouder en behoort veelal tot de lagere sociale klassen.

2.6. Conclusies

In paragraaf 2.1 is gesteld dat een studie waarin de conjunct meettechniek wordt gebruikt, antwoord kan geven op de vragen:

- Wat is het belang van de indicatoren?
- Wat is de bijdrage van de niveaus der indicatoren?
- Welke afweging wordt tussen indicatoren gemaakt?
- Is het mogelijk om segmenten te vormen voor wat betreft de kwaliteits-beleving?

Uit de paragrafen 2.2 tot en met 2.5 blijkt dat op al deze vragen antwoord gegeven kan worden. In deze paragraaf worden op grond van bovenstaande resultaten nog een aantal conclusies van algemene aard getrokken.

1. Onverpakt is 'in'. Zowel bij sperziebonen, ham en kaas bleek het onverpakte produkt voor het overgrote deel der consumenten sterk bij te dragen tot een hoge gepercipieerde kwaliteit. Dit wil niet zeggen dat men ook altijd onverpakte produkten zal kopen. Andere aspecten zoals prijs en gemak (houdbaarheid) zijn ook van belang. Echter, er is een zeer sterke positieve relatie tussen onverpakt en kwaliteit.
2. Nederlandse produkten hebben een goed kwaliteitsimago. Niet alleen gemiddeld over een totale groep, maar ook binnen alle segmenten van Golden Delicious en sperziebonen scoort Nederland gemiddeld beter dan Frankrijk.
3. De speciaalzaak heeft een goed kwaliteitsimago. Zowel voor Golden Delicious (groenteboer), sperziebonen (groenteboer), ham (slager) en kaas (zuivelwinkel) is de speciaalzaak in alle segmenten de winkel met de hoogste kwaliteitsscore (21).
4. De prijs is in het algemeen van gering belang als kwaliteitsindicator. Zoals ook gevonden door Etgar & Malhotra (1981) is er echter geen sprake van een uniforme relatie tussen prijs en kwaliteit. Deze relatie kan tussen de segmenten sterk verschillen, zowel in belang als in richting.
5. Voor de meerderheid der respondenten is de indicator merk van ondergeschikt belang voor de kwaliteitsperceptie van ham en kaas. Daarnaast geeft een vrij kleine groep een negatieve kwaliteitsbeoordeling aan ham of kaas met een merk, terwijl een wat grotere groep wel steun zoekt bij een merk om de kwaliteit te beoordelen.
6. De relaties tussen de invloed van indicatoren op de gepercipieerde kwaliteit van een voedingsmiddel en consumentenkenmerken zijn veelal produkt-specifiek. Enkele verbanden zijn echter vrij consistent (22):
 - met name respondenten uit middelgrote en grote steden vertonen vaker een positieve prijs-kwaliteitsrelatie.
 - in het bijzonder jongere respondenten hechten een grote waarde aan de verpakking, waarbij een 'natuurlijke' verpakking (papieren zak bij Golden Delicious, vers gesneden bij ham en bij kaas) gemiddeld een zeer hoge kwaliteitsscore krijgt.
 - de resultaten geven een aanwijzing dat, bij produkten waar een merkbeeld traditioneel niet sterk is zoals kaas en ham, hoger opgeleiden vaker een merk negatief beoordelen en lager opgeleiden vaker op een merk vertrouwen.
 - de kenmerken opleiding, urbanisatiegraad, al dan niet buitenshuis werkzaam zijn van de inkoper van voedingsmiddelen en de leeftijd zijn vaak voorkomende discriminerende variabelen. Deze variabelen zijn voor minimaal drie produkten van belang. Variabelen, die minder relevant zijn bij het onderscheiden van consumenten, zijn de gepercipieerde kwaliteitsvariatie- en beoordeling en IE-score (maximaal bij één produkt van belang). Dit gegeven kan belangrijk zijn bij eventuele andere studies naar het verband tussen kenmerken van de consument en het kwaliteitsperceptieproces ten aanzien van voedingsmiddelen.

2.7. Vergelijking met voorgaande resultaten

De resultaten zoals verkregen met de conjunct meettechniek hebben ons inziens een grote aannemelijkheid. Wanneer gekeken wordt naar het gemiddelde belang van de indicatoren en de gemiddelde kwaliteitsscores komen de resultaten grotendeels overeen met het vooronderzoek (Intomart Qualitatief, 1982), de

literatuur (voorzover aanwezig) en met wat men intuïtief zou verwachten. Daarnaast liggen de percentages respondenten die aan een bepaald indicator-niveau de hoogste kwaliteitsbijdrage toekennen in de lijn der verwachting. Het is bijvoorbeeld aannemelijk dat veel meer respondenten aan het verse produkt een hogere kwaliteit toekennen dan aan het verpakte produkt. Verder is Spearman's r gemiddeld erg groot en de standaardafwijking klein. Een probleem deed zich voor bij het belang van het merk als kwaliteitsindicator. Dit was gemiddeld genomen veel groter dan verwacht. Gebleken is echter dat het gemiddeld grote belang van het merk door minder dan de helft van de respondenten veroorzaakt is, waarvan juist een gedeelte ham of kaas met een merk negatief beoordeelt.

Het is mogelijk om het belang dat aan de indicatoren wordt gehecht zoals gemeten door middel van indirecte afweging (conjunct meten) te vergelijken met andere resultaten van het onderzoek. De respondent is namelijk gevraagd om acht kwaliteitsindicatoren direct te scoren op dertien voedingsmiddelen (zie het eerste rapport, hoofdstuk V). Voor ieder voedingsmiddel gaf de respondent aan welke indicator(en) hij van belang acht voor de kwaliteit van het betreffende voedingsmiddel. Per respondent wordt zodoende 0-1 informatie verkregen: een indicator is niet of wel belangrijk voor de kwaliteit van het betreffende voedingsmiddel. Geaggregeerd over respondenten levert dit de fractie respondenten op die de indicator belangrijk vindt voor de kwaliteitsperceptie van het voedingsmiddel (zie het eerste rapport, p. 35). Deze fractie is op te vatten als een maat voor het gemiddeld belang van de indicator voor het voedingsmiddel. Naarmate de fractie groter is, is de indicator belangrijker.

In het eerste rapport is dus de **algemene** vraag of men een indicator van belang vindt voor de kwaliteit van een aantal categorieën voedingsmiddelen aan de orde gekomen. In dit rapport is gevraagd naar de beoordeling van specifieke alternatieven binnen die categorieën, naar specifieke aspecten van verpakking, van winkel, van prijs etc.

Er kan geanalyseerd worden in hoeverre de belangrijkheidsvolgorde van de indicatoren zoals bepaald met beide meetprocedures overeenkomen (23).

Hierbij is het van belang dat overeenkomstige indicatoren in de analyse worden opgenomen. Zo is bij het conjunct meetexperiment de voedingsinformatie op de verpakking niet onderscheiden en bij direct scoren wel. Voor deze indicator kunnen beide meetmethoden dus niet vergeleken worden. Daarnaast doet zich het probleem voor in hoeverre indicatoren met elkaar vergelijkbaar zijn. Hierop wordt verder in de paragraaf teruggekomen.

De belangrijkheidsvolgorde van de (enigszins) vergelijkbare indicatoren is bepaald voor Golden Delicious, ham en kaas. Voor sperziebonen is geen vergelijking tussen beide meetmethodes mogelijk omdat bij directe onder-vraging het belang van de indicatoren voor groente in alle vier verpakkingsvormen (vers, diepvries, glas en blik) afzonderlijk is vastgesteld.

Tabel 2.24. Belangrijkeheidsrangorde van de kwaliteitsindicatoren zoals verkregen met conjunct meten en direct vragen voor Golden Delicious/appels, ham/vleesbeleg voor de boterham en kaas.

Conjunct meten (Golden Delicious)		Direct vragen (appels)	
Kwaliteits- indicator	rangno.	Kwaliteits- indicator	rangno.
winkel	1	winkel	3
verpakking	2	verpakking	5
schilkleur	3	uiterlijk	1
herkomst	4	herkomst	4
prijs	5	prijs	2

Conjunct meten (ham)		Direct vragen (vleesbeleg voor de boterham)	
Kwaliteits- indicator	rangno.	Kwaliteits- indicator	rangno.
verpakking	1	verpakking	3
merk	2	merk	4
prijs	3	prijs	2
winkel	4	winkel	1

Conjunct meten (kaas)		Direct vragen (kaas)	
Kwaliteits- indicator	rangno.	Kwaliteits- indicator	rangno.
merk	1	merk	3
verpakking	2	verpakking	4
winkel	3	winkel	1
prijs	4	prijs	2

De belangrijkheidsvolgorden komen niet goed overeen. Redenen hiervoor kunnen onder andere zijn dat de categorieën bij direct vragen soms ruimer zijn (24) en indicatoren soms met elkaar verstrengeld (bijvoorbeeld verpakking en uiterlijk) of niet echt goed met elkaar vergelijkbaar (uiterlijk met schilkleur) zijn. Een andere factor die een rol zal spelen is het realisme van de taak. Het realisme van het conjunct meetexperiment is waarschijnlijk groter. De reden hiervoor is dat de respondenten, voordat ze deelnamen aan het conjunct meetexperiment,

foto's te zien kregen met de produkten in kwestie: verschillende verpakkingsvormen en eventueel kleur. Het is dan ook begrijpelijk dat deze indicatoren meer gaan 'leven'. Zo zullen veel respondenten bij het direct scoren niet direct hebben overwogen dat appels in verschillende verpakkingsvormen worden aangeboden. Verpakking scoort dan ook van alle drie produkten bij de conjunct meetmethode hoger dan bij direct scoren. Waarschijnlijk zal de validiteit van de gewichten voor de onderscheiden indicatoren zoals verkregen met conjunct meten dan ook groter zijn dan de validiteit van de direct gevraagde gewichten.

2.8. Tot besluit

Wat kunnen we nu op grond van de in dit hoofdstuk gerapporteerde resultaten concluderen ten aanzien van kwaliteitsperceptie van voedingsmiddelen in het algemeen?

1. Ten eerste dat consumenten sterk van elkaar kunnen verschillen voor wat betreft het niveau van een indicator met de hoogste kwaliteitsbijdrage. Zo geeft de ene respondent de hoogste kwaliteitsscore aan een kartonnen schaalpje en de andere respondent aan een papieren zak. De mate waarin respondenten verschillen voor wat betreft het niveau van een indicator met de hoogste kwaliteitsbijdrage varieert echter per indicator en per produkt. Er is een maximale overeenstemming voor wat betreft een indicator als alle respondenten aan één en hetzelfde niveau de hoogste kwaliteitsbijdrage toekennen. De overeenstemming is dan 100%. De werkelijke mate van overeenstemming is ook uit te drukken in een percentage. Naarmate dit percentage dichterbij 100% ligt is de overeenstemming dus groter. Zie tabel 2.25 voor een overzicht van de mate van overeenstemming per indicator voor Golden Delicious, sperziebonen, ham en kaas (25).

Tabel 2.25. Mate van overeenstemming tussen respondenten voor wat betreft het niveau van een bepaalde indicator waaraan de hoogste kwaliteitsbijdrage wordt toegekend voor Golden Delicious, sperziebonen, ham en kaas (%).

Kwaliteitsindicatoren	Golden Delicious	sperziebonen	ham	kaas
prijs	0.0	18.7	44.0	3.1
winkel	28.3	14.4	50.8	25.7
verpakking	25.4	82.5	87.6	81.1
land van herkomst	28.6	77.6	n.v.t.	n.v.t.
merk	n.v.t.	n.v.t.	10.0	35.2
kleur	8.8	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
vorm	n.v.t.	41.8	n.v.t.	n.v.t.

Als vuistregel kan gesteld worden dat percentages boven de 40 à 50 duiden op een redelijke tot grote mate van overeenstemming tussen respondenten. Uit tabel 2.25 blijkt dat hiervan slechts in een beperkt aantal gevallen gesproken kan worden, dat wil zeggen respondenten verschillen ten aanzien van de meeste indicatoren vrij sterk van elkaar voor wat betreft het niveau van een indicator met de hoogste kwaliteitsbijdrage.

2. Verder zijn er ook grote verschillen tussen respondenten voor wat betreft het relatieve belang dat aan de onderscheiden kwaliteitsindicatoren wordt

gehecht. De tabellen 2.6, 2.11, 2.16 en 2.22 geven hiervan een overzicht voor respectievelijk Golden Delicious, sperziebonen, ham en kaas.

3. Ten derde zijn er ten aanzien van kwaliteit niet alleen verschillen binnen een produkt tussen respondenten, maar er zijn ook aanzienlijke verschillen tussen produkten. Zo is de winkel veruit de belangrijkste kwaliteitsindicator voor Golden Delicious en de op één na onbelangrijkste kwaliteitsindicator voor kaas. Als we ons beperken tot de kwaliteitsindicatoren die bij alle vier produkten zijn onderscheiden, te weten prijs, winkel en verpakking, levert dit het volgende beeld op:

Tabel 2.26. Gemiddeld relatief belang van de kwaliteitsindicatoren prijs, winkel en verpakking voor Golden Delicious, sperziebonen, ham en kaas*.

Kwaliteitsindicator	Golden Delicious	sperziebonen	ham	kaas
prijs	0.145	0.123	0.301	0.134
winkel	0.537	0.052	0.166	0.342
verpakking	0.318	0.822	0.533	0.524

* Om vergelijking tussen de produkten mogelijk te maken zijn de relatieve gewichten van de indicatoren herschaald, zodat ze per produkt sommeren tot één.

4. Ten vierde hebben we in de voorgaande paragraaf gezien dat de gewichten van de kwaliteitsindicatoren beïnvloed worden door de gebruikte methode. Er kan dus geconcludeerd worden dat kwaliteitsindicatoren geen eenduidige rol spelen in het kwaliteitsperceptieproces. Dit is ook niet zo verwonderlijk omdat de indicatoren hulpmiddelen zijn in het kwaliteitsperceptieproces die, afhankelijk van ervaring, informatie, e.d. door verschillende respondenten verschillend gebruikt zullen worden. De vraag komt dan op of dit gebrek aan eenduidigheid ook aanwezig is op het niveau van de verschillende kwaliteitsattributen. Deze vraag komt in de hoofdstukken 4 en 5 aan de orde.

Hoofdstuk 3

3. BIJDRAGE VAN DIT ONDERZOEK AAN HET ONDERZOEK NAAR HET BELANG VAN INDICATOREN VOOR DE KWALITEIT

3.1. Formuleren van de hypothesen

In de literatuur over de kwaliteitsperceptie wordt vrij veel aandacht besteed aan relaties tussen een karakteristiek van een consument en de kwaliteitsbijdragen van verschillende indicatoren. Op grond van de resultaten van deze (meest buitenlandse) studies kunnen een aantal hypothesen opgesteld worden. Hieraan zijn hypothesen van de onderzoekers toegevoegd. De hypothesen zijn getoetst voor Golden Delicious, sperziebonen, ham en kaas.

Uit studies blijkt dat naarmate de opleiding lager is, de consument meer belang hecht aan de prijs (Shapiro, 1973) en het merk (Cunningham, Hardy & Imperia, 1982).

H 1: naarmate de opleiding van de consument lager is, wordt meer belang gehecht aan de prijs als kwaliteitsindicator.

H 2: naarmate de opleiding van de consument lager is, wordt meer belang gehecht aan het merk als kwaliteitsindicator.

Shapiro (1968) hypotheetiseert dat consumenten met een lager inkomen meer op de prijs als kwaliteitsindicator vertrouwen. In het eerste rapport (Steenkamp, Wierenga en Meulenberg, 1985) wordt Shapiro's hypothese bevestigd.

H 3: naarmate het inkomen van de consument lager is, wordt meer belang gehecht aan de prijs als kwaliteitsindicator.

Foodmagazine (1984) rapporteert de resultaten van een studie uit de Verenigde Staten waaruit blijkt dat consumenten met lagere inkomens het merk een belangrijker kwaliteitsindicator vinden dan consumenten met hogere inkomens.

H 4: naarmate het inkomen van de consument lager is wordt meer belang gehecht aan het merk als kwaliteitsindicator.

Cunningham, Hardy & Imperia (1982) vinden dat voor oudere consumenten het merk belangrijker is.

H 5: naarmate de consument ouder is, wordt meer belang gehecht aan het merk als kwaliteitsindicator.

Bannister & Saunders (1978) vinden een positief verband tussen de leeftijd van de Engelse consument en de gepercipieerde kwaliteit van Engelse produkten. Oudere consumenten vinden Engelse produkten van hogere kwaliteit.

H 6: naarmate de consument ouder is, wordt aan Nederlandse produkten een hogere kwaliteit toegekend.

De auteurs hypotheetiseren dat jongere consumenten over het algemeen kritischer zijn. Dit zou zich kunnen uiten in een groter belang dat ze hechten aan intrinsieke indicatoren, dat wil zeggen indicatoren die direct, fysiek aan het produkt verbonden zijn (Cohen, 1974 en Lehman, 1977; besproken in Rudell, 1979; Jacoby, Chestnut & Silberman, 1977; Steenkamp, Wierenga & Meulenberg, 1985). De verpakking is ons inziens de indicator die de meest directe relatie heeft met de kwaliteit omdat de verpakkingsvorm aspecten als smaak, hoeveelheid vitaminen etc. beïnvloedt. Dit geldt ons inziens ook voor de onderzochte produkten (met name voor sperziebonen, kaas en ham; zie bijvoorbeeld Nederlandse Voedingsmiddelentabel, 1983 en de Consumentengids, 1985). Op grond van deze overwegingen zijn twee aan elkaar verwante hypothesen opgesteld.

H 7: naarmate de consument jonger is, wordt groter belang gehecht aan de verpakking als kwaliteitsindicator.

H 8: naarmate de consument jonger is, wordt aan het onverpakte produkt een hogere kwaliteit toegekend.

In een aantal studies is gevonden dat er een positief verband bestaat tussen de kwaliteitsvariatie die een consument in een produkt percipieert en het belang van de indicator prijs (Leavitt, 1954; Tull, Boring & Gonsior, 1964; Lambert, 1970 en 1972; French, Williams & Chance, 1972; Shapiro, 1973; Obermiller & Wheatley, 1984).

H 9: naarmate de consument een grotere kwaliteitsvariatie in een produkt percipieert, neemt het belang van de prijs als kwaliteitsindicator toe.

McDaniel & Baker (1977) vinden een significant positieve bijdrage van de verpakkingsvorm aan de kwaliteit naarmate deze vorm het produkt verser doet lijken. Een overeenkomstig resultaat is gevonden door Brown (1958).

H 10: naarmate de verpakking meer samenhangt met de versheid van het produkt, wordt aan het produkt een hogere kwaliteit toegeschreven.

De auteurs hypothetiseren dat naarmate de winkel sterker in het betreffende produkt is gespecialiseerd, de bijdrage aan de kwaliteitsperceptie van het produkt groter zal zijn.

H 11: naarmate de winkel sterker gespecialiseerd is in de verkoop van het betreffende produkt, wordt aan het produkt een hogere kwaliteit toegeschreven.

3.2. Toetsen van hypothesen

De rekenmethode waarmee een hypothese is getoetst verschilt nogal tussen de hypothesen, onder andere door een verschillend meetniveau van variabelen. Bij iedere hypothese is vermeld welke rekenmethode is gevolgd. Bij een aantal hypothesen (H 1, H 2, H 9, H 10 en H 11) wordt een methode gebruikt, de methode van Bonferroni, die uitgebreide toelichting van meer wiskundige aard vraagt. Zie hiervoor bijlage B.

H 1 Naarmate de opleiding van de consument lager is, wordt meer belang gehecht aan de prijs als kwaliteitsindicator.

Drie opleidingscategorieën zijn onderscheiden: lager, middelbaar en hoger. Met de methode van Bonferroni (zie bijlage B) is getoetst of de gemiddelde gewichten die de opleidingscategorieën aan de prijs hechten significant van elkaar verschillen. De simultane onbetrouwbaarheid is: $p_g = 0.10$ (eenzijdig). De eenzijdige onbetrouwbaarheid voor de individuele hypothese is: $p_i = 0.033$ (zie bijlage B). De t-toets voor onafhankelijke waarnemingen (Winer, 1971) is toegepast.

Voor sperziebonen is tussen hoger- en lager opgeleiden een significant verschil te constateren in het gemiddelde belang dat aan de prijs gehecht wordt. Hoger opgeleiden hechten aan de prijs een gemiddeld belang van 0.072 en lager opgeleiden 0.111. Verder zijn geen significante verschillen te vinden. Er kan dus geconcludeerd worden dat H 1 niet wordt geaccepteerd.

H 2 Naarmate de opleiding van de consument lager is, wordt meer belang gehecht aan het merk als kwaliteitsindicator.

H 2 kan alleen voor ham en kaas getoetst worden. Dezelfde toetsingsprocedure als bij hypothese 1 is gevolgd. Voor wat betreft ham kan de hypothese verworpen worden. Bij kaas hechten hoger opgeleiden een significant geringer gewicht aan het merk dan middelbaar- en lager opgeleiden (respectievelijk $p = 0.029$ en $p = 0.001$). Middelbaar en lager opgeleiden verschillen niet significant van elkaar.

Het gemiddelde belang per opleidingscategorie is:

lager opgeleiden:	0.439
middelbaar opgeleiden:	0.400
hoger opgeleiden:	0.316

H 2 wordt niet geaccepteerd.

H 3 Naarmate het inkomen van de consument lager is, wordt meer belang gehecht aan de prijs als kwaliteitsindicator.

Voor ieder produkt is Pearson's correlatiecoëfficiënt tussen het inkomen van de respondenten en het belang dat ze aan de prijs hechten berekend (1). De grootte van de correlatiecoëfficiënt geeft aan hoe sterk de samenhang is tussen het inkomen en het belang dat aan de prijs wordt toegekend. De hypothese wordt voor een produkt aangenomen indien de correlatiecoëfficiënt significant van nul afwijkt en het teken de veronderstelde richting (bij H 3: negatief) heeft. De onbetrouwbaarheidsdrempel is gesteld op $p = 0.050$ (eenzijdig).

H 3 wordt voor geen der vier produkten geaccepteerd. Voor geen enkel produkt was de correlatiecoëfficiënt tussen het belang dat aan de prijs wordt gehecht en het inkomen ook maar bij benadering significant.

H 4 Naarmate het inkomen van de consument lager is, wordt meer belang gehecht aan het merk als kwaliteitsindicator.

Dezelfde toetsingsprocedure als bij hypothese 3 is gevolgd. H 4 wordt aangenomen voor kaas. De correlatiecoëfficiënt tussen het belang dat aan het merk wordt gehecht en het inkomen is -0.171 ($p = 0.018$). Bij ham is geen significant verband gevonden ($r = -0.004$; $p = 0.483$).

Conclusie: H 4 wordt geaccepteerd voor kaas.

H 5 Naarmate de consument ouder is, wordt meer belang gehecht aan het merk als kwaliteitsindicator.

Dezelfde toetsingsprocedure als bij H 3 is gevolgd (2). H 5 wordt aangenomen voor ham. De correlatiecoëfficiënt tussen het belang dat aan het merk wordt gehecht en de leeftijd is 0.116 ($p = 0.043$). Geen significant verband is gevonden bij kaas ($r = -0.046$; $p = 0.755$).

Conclusie: H 5 wordt geaccepteerd voor ham.

H6 Naarmate de consument ouder is, wordt aan Nederlandse produkten een hogere kwaliteit toegekend.

Dezelfde toetsingsprocedure als bij hypothese 3 is gevolgd. Zowel bij Golden Delicious als bij sperziebonen is er een significante positieve correlatie tussen de leeftijd en de kwaliteitsevaluatie van het Nederlandse produkt. Voor Golden Delicious was de correlatie 0.124 ($p = 0.025$) en voor sperziebonen 0.130 ($p = 0.022$).

Conclusie: H6 is aangenomen.

H7 Naarmate de respondent jonger is, wordt groter belang toegekend aan de verpakking als kwaliteitsindicator.

Dezelfde toetsingsprocedure als bij hypothese 3 is toegepast. De resultaten staan in tabel 3.1.

Tabel 3.1. Correlatiecoëfficiënten (r) met bijbehorende overschrijdingskans (p) tussen de leeftijd van de respondent en het belang dat aan de verpakking wordt gehecht voor Golden Delicious, sperziebonen, ham en kaas

Produkt	r	p
Golden Delicious ($n = 250$)	-0.106	0.048
Sperziebonen ($n = 243$)	-0.119	0.032
Ham ($n = 245$)	-0.089	0.083
Kaas ($n = 247$)	-0.112	0.048

Het teken van alle correlatiecoëfficiënten is overeenkomstig de verwachting (een negatieve correlatiecoëfficiënt betekent dat naarmate de respondent jonger is, hij meer belang aan de verpakking hecht). Alleen voor ham is de correlatiecoëfficiënt niet significant. Toch is de p -waarde nog dermate klein dat we met enige voorzichtigheid kunnen concluderen dat H7 is aangenomen.

H8 Naarmate de consument jonger is, wordt aan het onverpakte produkt een hogere kwaliteit toegekend.

H8 is getoetst voor sperziebonen, ham en kaas. Bij Golden Delicious is namelijk geen sprake van de tegenstelling vers-verwerkt/verpakt produkt. Dezelfde toetsingsprocedure als bij hypothese 3 is gevolgd. De resultaten staan in tabel 3.2.

Tabel 3.2. Correlatiecoëfficiënt (r) met bijbehorende overschrijdingskans (p) tussen de leeftijd van de respondenten en de kwaliteitsbijdrage van het onverpakte produkt voor sperziebonen, ham en kaas.

Produkt	r	p
Sperziebonen ($n = 243$)	-0.105	0.052
Ham ($n = 245$)	-0.154	0.008
Kaas ($n = 247$)	-0.167	0.004

De correlatiecoëfficiënten zijn voor ham en kaas duidelijk en voor sperziebonen bijna significant. Er kan geconcludeerd worden dat H8 is aangenomen.

H9 Naarmate de consument een grotere kwaliteitsvariatie in een produkt percipieert, neemt het belang van de prijs als kwaliteitsindicator toe.

In dit onderzoek is voor een aantal produkten de gepercipieerde kwaliteitsvariatie gemeten. Respondenten werden gevraagd om per produkt op een 7-puntschaal aan te geven in hoeverre zij van mening zijn dat er kwaliteitsvariatie in het aanbod voorkomt (zie eerste rapport, hoofdstuk 7). Een hogere score betekent grotere gepercipieerde kwaliteitsvariatie. Tot de onderzochte produkten behoren vleesbeleg voor de boterham, appels en kaas.

Dezelfde toetsingsprocedure als bij H3 is gevolgd. Dit betekent dat voor iedere respondent de correlatiecoëfficiënt tussen het belang dat aan de prijs wordt gehecht en de gestandaardiseerde kwaliteitsvariatiëscore (zie eerste rapport) is berekend. De resultaten staan in tabel 3.3.

Tabel 3.3. Correlatiecoëfficiënt (r) met bijbehorende overschrijdingskans (p) tussen het belang van de prijs als kwaliteitsindicator en de gepercipieerde kwaliteitsvariatie

Produkt	r	p
Golden Delicious (n = 248)	0.032	0.310
Ham/vleesbeleg v.d. boterham (n = 244)	0.108	0.046
Kaas (n = 246)	-0.076	0.884

Met enige voorzichtigheid, de produkten zijn niet geheel vergelijkbaar (vleesbeleg voor de boterham/ham, appels/Golden Delicious), kan worden geconcludeerd dat H9 alleen voor ham/vleesbeleg voor de boterham is aangenomen.

H10 Naarmate de verpakking meer samenhangt met de versheid van het produkt, wordt aan het produkt een hogere kwaliteit toegeschreven.

De volgende volgorde van verpakkingsvormen wordt verondersteld (van links naar rechts oplopend in de mate waarin de versheid van het produkt benadrukt wordt):

Golden Delicious : plastic zak - kartonnen schaalte - papieren zak

Sperziebonen : blik - glas - diepvries - vers

Ham : vacuüm verpakt - vers gesneden

Kaas : vacuüm verpakt - vers gesneden

De gehypothetiseerde volgorde bij ham en kaas spreekt voor zich. Bij Golden Delicious is de volgorde plastic - karton - papier gehypothetiseerd omdat de verpakking in deze volgorde steeds 'natuurlijker' wordt (het kartonnen schaalte was weer in cellofaan verpakt). Bij sperziebonen heeft diepvries ons inziens een verser imago dan glas omdat vers en diepvries regelmatig met elkaar verbonden worden. De consument vriest soms, namelijk 's zomers, verse groenten in voor de winter (dit bleek bijvoorbeeld uit het vooronderzoek). Overigens zij opgemerkt dat de gehypothetiseerde volgorde voor wat betreft plastic - karton en glas - diepvries niet volledig is 'hard te maken'.

Voor het toetsen van H10 is gebruik gemaakt van de methode Bonferroni (zie bijlage B). Voor ieder paar verpakkingsvormen is getoetst of het gemiddelde verschil in kwaliteitsscores significant is en gaat in de gehypothetiseerde richting. Dit is getoetst met de t-toest voor paarsgewijze verschillen (3).

De simultane onbetrouwbaarheid p_g is gesteld op 0.10 (eenzijdig).

Voor ham en kaas wordt H10 aangenomen ($p = 0.001$). Bij sperziebonen gaan de verschillen in kwaliteitsbijdragen ook in de gehypothetiseerde richting en zijn significant ($p = 0.001$) op één uitzondering na. Het verschil in gemiddelde kwaliteitsbijdrage tussen diepvries en glas is bijna significant ($p = 0.018$, terwijl de onbetrouwbaarheidsdrempel voor de individuele hypothese 0.017 is (4)). De papieren zak heeft een significant hogere kwaliteitsscore dan het kartonnen schaalte of de plastic zak (voor beide paarsgewijze vergelijkingen $p = 0.001$). Het verschil tussen het kartonnen schaalte en de plastic zak is echter niet significant ($p = 0.120$).

Het blijkt dat alleen die verschillen in gemiddelde kwaliteitsscores niet significant zijn, waarvan de volgorde van de verpakkingsvormen niet eenduidig is. Vandaar dat we kunnen concluderen dat H10 is aangenomen. Naarmate een verpakkingsvorm de versheid van een produkt meer benadrukt is de gemiddelde kwaliteitsbijdrage ook groter.

H11 Naarmate de winkel sterker gespecialiseerd is in de verkoop van het betreffende produkt wordt aan het produkt een hogere kwaliteit toegeschreven.

De volgende volgorde van winkeltypen wordt verondersteld (van links naar rechts steeds meer in het produkt gespecialiseerd):

Golden Delicious : supermarkt - markt - teler - groenteboer

Sperziebonen : supermarkt - groenteboer

Ham : supermarkt - slager

Kaas : supermarkt - markt - zuivelwinkel

Bij Golden Delicious is de gehypothetiseerde volgorde tussen teler en groenteboer niet eenduidig. Echter, er kan worden gesteld dat de teler niet zo gespecialiseerd is in het produkt dan de groenteboer, omdat hij slechts een gering aantal appelsoorten dan wel Golden Delicious variëteiten aan zal bieden.

H11 is op dezelfde wijze getoetst als H10. Dit betekent dat voor ieder paar winkeltypen is getoetst of het gemiddelde verschil in kwaliteitsbijdragen significant is en gaat in de gehypothetiseerde richting. De simultane onbetrouwbaarheid p_g is gesteld op 0.10 (eenzijdig).

Voor alle vier produkten is de gehypothetiseerde volgorde gevonden, dat wil zeggen voor ieder paar winkeltypen is het gemiddelde verschil in kwaliteitsscores significant (hoogste $p = 0.007$) en in de veronderstelde richting.

Conclusie: H11 wordt aangenomen.

Samenvattend geeft tabel 3.4 een overzicht van de conclusie per hypothese.

Tabel 3.4. Overzicht van de conclusies per hypothese voor Golden Delicious, sperziebonen, ham en kaas

	Golden Delicious	sperziebonen	ham	kaas	conclusie
H1	-	-	-	-	niet geaccepteerd
H2	n.v.t.	n.v.t.	-	-	niet geaccepteerd
H3	-	-	-	-	niet geaccepteerd
H4	n.v.t.	n.v.t.	-	+	produkt specifiek
H5	n.v.t.	n.v.t.	+	-	produkt specifiek
H6	+	+	n.v.t.	n.v.t.	geaccepteerd
H7	+	+	±	+	geaccepteerd
H8	n.v.t.	±	+	+	geaccepteerd
H9	-	n.v.t.	+	-	produkt specifiek
H10	±	±	+	+	geaccepteerd
H11	+	+	+	+	geaccepteerd

+ = hypothese geaccepteerd voor het betreffende produkt

- = hypothese niet geaccepteerd voor het betreffende produkt

± = twijfelgeval: de hypothese wordt bij $p = 0.10$ wel geaccepteerd en bij $p = 0.05$ niet geaccepteerd.

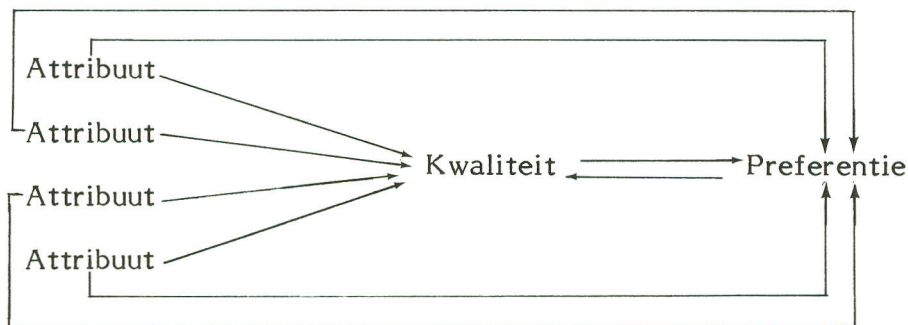
Hoofdstuk 4

4. DE RELATIES TUSSEN PRODUKTATTRIBUTEN, KWALITEIT EN PREFERENTIE VOOR VLEESBELEG VOOR DE BOTERHAM

4.1. Inleiding

Een belangrijk element van het onderzoeksmodel voor het kwaliteitsperceptieproces ten aanzien van voedingsmiddelen (zie figuur 1.1) zijn de relaties tussen kwaliteits- en niet kwaliteitsrelevante attributen, de gepercipieerde kwaliteit en de preferentie (relatie tussen de fasen 2, 3 en 4 van het onderzoeksmodel). De gehypothetiseerde relaties zijn weergegeven in figuur 4.1.

Figuur 4.1. De gehypothetiseerde relatie tussen produktattributen, kwaliteit en preferentie.



Voor sommige produktattributen verwachten we dat het effect op de kwaliteit duidelijk groter is dan het effect op de preferentie. Deze attributen zijn op te vatten als kwaliteitsrelevante attributen. Andere attributen zullen een veel groter effect hebben op de preferentie dan op de kwaliteit. Dit zijn de niet-kwaliteitsrelevante attributen. Daarnaast verwachten we dat kwaliteit en preferentie vrij sterk met elkaar samenhangen, maar niet identiek zijn aan elkaar.

Vragen welke in samenhang met de gehypothetiseerde relatie tussen produktattributen, kwaliteit en preferentie aan de orde komen zijn dan ook:

- welke produktattributen ziet de consument primair als kwaliteitsattributen?
- welke attributen hebben geen sterke kwaliteitslading maar beïnvloeden vooral de preferentie?
- wat is de samenhang tussen de gepercipieerde kwaliteit van een produktalternatief en de voorkeur voor dit produktalternatief?
- in hoeverre verschillen consumenten van elkaar voor wat betreft bovenstaande vragen?

In dit hoofdstuk wordt de relatie tussen produktattributen, kwaliteit en preferentie onderzocht voor vleesbeleg voor de boterham. In hoofdstuk 5 wordt hetzelfde voor margarine gedaan. Deze twee produktcategorieën werden ondermeer gekozen omdat bij margarine het produktbeeld voornamelijk bepaald wordt door een aantal merken, terwijl bij boterhamvlees sprake is van een aantal afzonderlijke produkten.

4.2. Een aantal resultaten

Inleiding

Data voor wat betreft boterhamvlees zijn bij 537 respondenten, dat wil zeggen precies de helft van de totale steekproef, verzameld. Bij de overige respondenten zijn data betreffende margarine verzameld (zie hoofdstuk 5).

Alvorens de respondent de vragen over vleesbeleg voor de boterham beantwoordde, kreeg hij van iedere boterhamvleessoort een foto voorgelegd. Dit werd gedaan om de perceptie van een boterhamvleessoort zo veel mogelijk homogeen te maken. Twee respondenten zouden bijvoorbeeld aan een verschillende soort leverworst kunnen denken bij het beantwoorden van de vragen. Het heeft de voorkeur om met echte produkten te werken in plaats van foto's, maar dit was op grond van kostenoverwegingen en praktische uitvoerbaarheid niet mogelijk. In deze paragraaf wordt per aspect van de relaties tussen produktattributen, kwaliteit en preferentie beschreven hoe de data verzameld zijn en worden een aantal resultaten (frequentietabellen, gemiddelden, e.d.) vermeld.

Kennis van de boterhamvleessoorten

88.5% van de respondenten heeft van alle onderscheiden boterhamvleessoorten gehoord. De enige boterhamvleessoort waarvan meer dan 5% van de respondenten nog nooit heeft gehoord is pekervlees.

Tabel 4.1. Percentage respondent dat van een bepaalde boterhamvleessoort nog nooit heeft gehoord (n = 537).

Boterhamvleessoort	%	Boterhamvleessoort	%
pekervlees	8.4	boterhamworst	0.0
cervelaatworst	3.0	lever	0.0
paté	1.5	ham	0.0
bacon	0.6	rosbief	0.0
ontbijtspek	0.2	leverworst	0.0
runderrookvlees	0.2	gebraden gehakt	0.0

In dit hoofdstuk zijn alle resultaten voor een bepaalde boterhamvleessoort uitsluitend gebaseerd op respondenten die tenminste van de boterhamvleessoort gehoord hebben.

Scores op produktattributen

De methoden om de perceptie van de boterhamvleessoorten (dat wil zeggen de scores op de produktattributen) vast te stellen zijn te verdelen in twee groepen: decompositionele en compositionele methoden.

Voor de decompositionele methoden is de respondent gevraagd aan te geven in welke mate twee boterhamvleessoorten op elkaar lijken zonder dat hierbij expliciet aan bepaalde produktattributen gerefereerd wordt. De gedachte achter decompositionele methoden is dat de respondent impliciet attributen gebruikt om de produkten te vergelijken, maar dat hij niet goed in staat is om deze te verbaliseren. Uit de gelijkensdata kunnen met meerdimensionale schaaltechnieken (Green & Wind, 1973; Coxon, 1982) de onderliggende attributen of dimensies en de scores op de dimensies bepaald worden (1). In dit

onderzoek zijn gelijkenisdata verzameld door de respondent te vragen om de twaalf boterhamvleessoorten in maximaal vijf groepen te verdelen. De producten die op elkaar lijken moesten in dezelfde groep worden geplaatst. Dit levert per respondent 0-1 informatie over gelijkenissen op: twee boterhamvleessoorten lijken niet of wel op elkaar. Geaggregeerd over de respondenten staan de resultaten vermeld in tabel 4.2. Een getal in de tabel heeft betrekking op het percentage respondenten dat twee boterhamvleessoorten in dezelfde groep plaatst, dus op elkaar vindt lijken. Bijvoorbeeld het getal 12.6 linksboven betekent dat 12.6% van de respondenten vindt dat boterhamworst en lever op elkaar lijken.

Tabel 4.2. Gelijkenismatrix van de boterhamvleessoorten (getallen zijn percentages)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. boterhamworst	-											
2. lever	12.6	-										
3. ham	14.5	19.7	-									
4. rosbeef	4.2	24.1	34.7	-								
5. bacon	9.1	10.1	40.3	14.4	-							
6. leverworst	42.8	50.6	7.0	3.0	8.0	-						
7. pekeltafel	11.3	19.7	32.8	43.4	27.8	7.9	-					
8. ontbijtspek	13.1	8.2	37.1	9.6	84.0	10.1	24.5	-				
9. gebraden gehakt	71.0	16.0	15.7	8.0	8.6	31.3	17.0	11.3	-			
10. paté	25.9	51.7	11.6	8.2	7.5	67.8	10.4	7.9	24.8	-		
11. cervelaatworst	60.8	11.1	14.7	10.3	15.8	30.2	18.2	18.4	52.5	18.0	-	
12. runderrookvlees	4.4	19.2	32.2	77.8	21.2	4.4	47.0	16.8	7.1	5.4	11.5	-

Daarnaast zijn data verzameld om de perceptie van de boterhamvleessoorten middels compositionele methoden vast te stellen. Voor de compositionele methoden is de respondent gevraagd om de boterhamvleessoorten te scoren op zeventien attributen, zoals 'bevat veel vet', 'gezond', 'voor feestelijke gelegenheden' enz. De perceptie van de boterhamvleessoorten wordt opgebouwd uit de scores op de attributen. Middels technieken zoals hoofdcomponenten-analyse, factoranalyse of discriminantanalyse kan het grote aantal attributen gereduceerd worden tot een relatief klein aantal. De keuze van de zeventien produktattributen was gebaseerd op het vooronderzoek. Een produktattributen - bij - boterhamvleessoorten tabel zoals weergegeven in bijlage A (p. 103) is gebruikt. De respondent is gevraagd om de tabel rij voor rij door te werken. Voor iedere rij, dat wil zeggen voor ieder produktattribuut, gaf de respondent aan voor welke boterhamvleessoorten hij het betreffende attribuut van toepassing vond. Per attribuut levert dit 0-1 informatie op: een attribuut is niet of wel van toepassing op een boterhamvleessoort. Anders gezegd: de boterhamvleessoort scoort laag of hoog op het attribuut. Deze wijze van dataverzameling is minder nauwkeurig dan het gebruiken van schalen met meer dan twee categorieën. In de gevolgd opzet is het niet mogelijk om aan de respondent te

vragen in welke mate een produkt een bepaald attribuut bezit. De hierboven beschreven methode is gevolgd op grond van tijdsoverwegingen met betrekking tot de lengte van het interview.

Geaggregeerd over de respondenten staan de resultaten vermeld in tabel 4.3. Een getal in de tabel heeft betrekking op het percentage respondenten dat een bepaald attribuut van toepassing vindt op de betreffende boterhamvleessoort. Bijvoorbeeld: het getal 8.2 linksboven in tabel 4.3 betekent dat 8.2% van de respondenten vindt dat het attribuut 'gezond' van toepassing is op boterhamworst. Een percentage is op te vatten als de gemiddelde score van een produkt op een attribuut. Ter illustratie: 8.2% van de respondenten vindt gezond van toepassing op boterhamvlees. Dit betekent dat 8.2% van de respondenten de score 1 geeft en 91.8% de score 0. De gemiddelde score van boterhamvlees op het aspect gezond is dus 0.082.

Tabel 4.3. Percentage respondentent dat een attribuut van toepassing vindt op een boterhamvleessoort

	boter- hamworst	lever	ham	ros- bief	bacon	lever- worst	pekel- vlees	ont- bijt- spek	gebraden gehakt	paté	cerve- laat- worst	runder- rook- vlees
gezond	8.2	68.4	31.2	70.5	17.7	11.4	15.5	11.8	9.5	10.1	8.9	66.3
duur	1.1	16.4	38.9	87.3	24.2	1.3	18.1	3.0	2.1	26.0	3.1	74.0
voor moderne mensen	10.5	9.3	14.8	17.0	9.4	8.0	8.2	5.1	6.2	36.6	8.9	12.7
voor feestelijke gelegenheden	11.4	11.0	48.4	52.9	11.8	20.4	8.2	1.7	2.4	56.5	15.8	37.1
slecht voor de lijn	50.8	6.5	19.6	2.2	39.5	46.0	16.3	66.5	38.7	38.0	38.5	3.4
geschikt bij gasten	13.1	24.9	65.4	60.4	24.4	23.0	17.3	6.9	8.0	54.1	22.0	53.7
voor mensen met hogere inkomens	4.5	15.1	32.0	69.7	18.2	4.3	15.9	3.9	3.2	26.9	6.0	55.4
goedkoop	87.7	19.6	5.2	0.7	7.3	61.9	5.7	36.1	45.2	6.5	38.9	1.1
natuurlijk	5.6	55.1	38.1	58.1	27.3	5.4	18.9	25.8	5.2	4.4	3.9	53.7
alledaags	77.4	9.0	20.0	1.5	6.2	49.3	6.1	26.2	33.8	8.2	43.0	4.3
bevat veel vet	60.4	4.5	20.6	0.4	43.4	49.0	15.9	77.7	42.6	33.4	51.6	0.9
puur vlees	0.6	42.2	34.0	78.3	15.6	2.1	25.7	10.7	5.8	2.3	2.5	76.6
bevat veel zout	13.3	2.4	23.2	3.0	50.0	14.2	59.9	49.8	12.9	8.5	30.4	54.1
wordt mee gerommeld	61.5	4.5	7.9	2.6	3.8	67.1	5.7	4.3	54.6	37.8	30.1	2.4
bevat veel eiwit	8.4	39.8	15.9	31.8	9.6	8.2	10.2	8.1	7.3	7.8	6.0	26.4
geschikt voor kinderen	65.0	23.9	32.1	14.0	7.0	50.7	6.5	6.4	32.3	31.1	29.9	17.8
bevat veel conserveringsmiddelen	44.3	8.0	11.4	6.9	5.6	38.5	8.4	3.7	33.3	32.8	31.0	5.1
n =	(535)	(535)	(535)	(535)	(532)	(535)	(491)	(534)	(535)	(527)	(519)	(534)

Smaak

De (gepercipieerde) smaak is niet in tabel 4.3 opgenomen. Smaak is per boterhamvleessoort apart gemeten op een schaal lopend van 1 (zeer slechte smaak) tot 7 (zeer goede smaak). Smaak is nauwkeuriger gemeten dan andere produktattributen omdat op grond van andere studies (bijvoorbeeld Smidts, 1982; Wierenga, 1984) en het vooronderzoek verwacht werd dat dit attribuut van groot belang is voor de kwaliteit en de preferentie. Zie voor de gemiddelden en de standaardafwijkingen van de smaakscores van de boterhamvleessoorten tabel 4.5.

Tabel 4.5. Gemiddelden en standaardafwijkingen van de smaakscores van de boterhamvleessoorten

Boterhamvleessoort	gemiddelde score	standaardafwijking	n
rosbief	6.20	1.37	529
runderrookvlees	6.07	1.55	532
ham	5.79	1.35	529
bacon	5.10	1.72	520
paté	4.97	1.73	520
lever	4.93	1.96	530
ontbijtspek	4.33	1.78	529
cervelaatworst	4.33	1.83	512
pekervlees	4.04	2.00	484
leverworst	4.02	1.74	527
boterhamworst	3.72	1.72	530
gebraden gehakt	3.63	1.72	527

Alleen boterhamworst en gebraden gehakt scoren gemiddeld beneden 4.0, het neutrale punt in de schaal. Echter ook slechts weinig produkten scoren boven 5.0 (op te vatten als een redelijk goede smaak of beter). De helft van de produkten scoort gemiddeld tussen 'neutraal' en 'redelijk goede' smaak.

Kwaliteit

De gepercipieerde kwaliteit van een boterhamvleessoort is gemeten op een schaal lopend van 1 (zeer slechte kwaliteit) tot 7 (zeer goede kwaliteit). Runderrookvlees en rosbeef hebben gemiddeld de hoogste gepercipieerde kwaliteit (tabel 4.6).

Tabel 4.6. Gemiddelden en standaardafwijkingen van de kwaliteitsscores van de boterhamvleessoorten

Boterhamvleessoort	gemiddelde score	standaardafwijking	n
runderrookvlees	6.35	1.12	530
rosbief	6.29	1.04	529
ham	5.68	1.24	529
lever	5.33	1.47	531
bacon	5.31	1.49	526
ontbijtspek	4.77	1.53	526
paté	4.76	1.61	522
pekervlees	4.58	1.64	484
cervelaatworst	4.47	1.62	510
leverworst	3.85	1.74	525
gebraden gehakt	3.75	1.65	526
boterhamworst	3.65	1.72	529

Producten met een gemiddeld minder dan redelijke kwaliteit (score < 5.0) zijn ontbijtspek, paté, pekervlees, cervelaatworst, leverworst, gebraden gehakt en boterhamworst.

Tabel 4.7 geeft een beeld van de samenhang tussen de kwaliteitsscores en de scores op de produktattributen, inclusief smaak. De kwaliteits- en smaakscores zijn eerst per individu gestandaardiseerd om het effect dat respondenten eenzelfde schaal verschillend gebruiken uit de data te verwijderen (2). De correlatiecoëfficiënten zijn gebaseerd op de individuele scores van de respondenten en berekend over alle boterhamvleessoorten.

Tabel 4.7. Correlatiecoëfficiënt over alle respondenten en boterhamvleessoorten tussen kwaliteit en een aantal attributen van vleesbeleg voor de boterham (n = 5814)*

Attribuut	r	Attribuut	r
smaak	0.68	bevat veel vet	-0.28
duur	0.44	alledaags	-0.27
puur vlees	0.42	slecht voor de lijn	-0.24
wordt mee gerommeld	-0.38	voor feestelijke aangelegenheden	0.24
gezond	0.38	bevat veel conserveringsmiddelen	-0.24
goedkoop	-0.36	bevat veel eiwit	0.15
natuurlijk	0.34	geschikt voor kinderen	-0.07
voor mensen met hogere inkomens	0.33	voor moderne mensen	0.05
geschikt bij gasten	0.30	bevat veel zout	0.03

* Alle correlatiecoëfficiënten zijn significant bij $p = 0.001$ (tweezijdig) behalve de correlatie tussen 'bevat veel zout' en kwaliteit ($p = 0.023$; tweezijdig)

Kwaliteit correleert veruit het sterkst met smaak. Daarnaast zijn er nog aanzienlijke correlaties met een aantal andere aspecten. De relatief geringe samenhang tussen kwaliteit en 'bevat veel conserveringsmiddel' en 'bevat veel eiwit' is in overeenstemming met het eerste rapport (p. 42).

Opvallend is dat kwaliteit niet sterk samenhangt met 'bevat veel vet' en vrijwel helemaal niet met 'bevat veel zout'. In het eerste rapport wordt gevonden dat beide aspecten redelijk belangrijk zijn voor de kwaliteit. Op dit punt wordt later nog teruggekomen (paragraaf 4.4.3).

Preferentie

De respondenten hebben de twaalf boterhamvleessoorten op voorkeur gerangordend. Hierbij hoefden ze niet op de prijs van boterhamvleessoorten te letten. Het is dan mogelijk om inzicht te krijgen in de voorkeuren van consumenten voor verschillende boterhamvleessoorten zonder dat het beeld 'vertekend' wordt door de prijs. Tabel 4.8 geeft de gemiddelde preferentiescores en de standaardafwijkingen van de boterhamvleessoorten weer.

Tabel 4.8. Gemiddelden en standaardafwijkingen van de preferentiescores van de boterhamvleessoorten

Boterhamvleessoort	gemiddelde score	standaardafwijking	n
rosbief	9.61	3.23	527
runderrookvlees	9.34	2.99	526
ham	9.19	2.41	527
bacon	6.83	2.92	525
lever	6.76	3.30	525
paté	6.67	3.00	516
cervelaatworst	5.43	2.78	511
pekeltvlees	5.36	3.46	483
ontbijtspek	5.02	2.63	526
leverworst	5.02	2.76	525
gebraden gehakt	4.89	2.66	526
boterhamworst	4.49	2.95	525

Rosbief, runderrookvlees en ham zijn gemiddeld veruit de meest geprefereerde boterhamvleessoorten.

4.3. Perceptie van boterhamvleessoorten

De produktdimensies

De zeventien produktattributen zijn gereduceerd tot een kleiner aantal onderliggende dimensies. Dit is om drie redenen gedaan:

- Het is niet waarschijnlijk dat consumenten informatie betreffende zeventien attributen verwerken om zich een perceptie te vormen van een produkt. Consumenten reduceren de informatie tot een kleinere, meer overzichtelijke set van dimensies die de essentie van de grotere set van attributen omvat. Een eenvoudige perceptuele structuur komt meer overeen met de wijze waarop consumenten informatie in beslissingsprocessen gebruiken (Jacoby, Szybillo & Busato-Schach, 1977; Kupsch & Mathes, 1977).

- De eenvoudige perceptuele structuur vergemakkelijkt het begrijpen en interpreteren van de resultaten (Hauser & Koppelman, 1979).
- Gebruik van de eenvoudige perceptuele structuur bij het verklaren van de kwaliteit en de preferentie geeft stabielere parameters, onder andere omdat de dimensies onderling ongecorrleerd bepaald kunnen worden (Tybout, Hauser & Koppelman, 1978).

De toegepaste dimensiereducerende techniek is hoofdcomponentenanalyse (Harman, 1967) (3).

Uitgangspunt van de analyse op individuele data is een drieweg matrix van 535 respondenten x 12 boterhamvleessoorten x 17 attributen (4). De matrix bestaat uit nullen en enen. Op basis van de drieweg matrix is een 17 x 17 correlatiematrix berekend waarop de hoofdcomponentenanalyse is uitgevoerd. Dit levert vier dimensies met een eigenwaarde groter dan één op, waarmee 51.8% van de variantie in de attribuutscores kan worden verklaard.

In tabel 4.9 zijn de correlaties tussen de attributen en de dimensies weergegeven (na varimax rotatie).

Tabel 4.9. Correlaties tussen de attributen van vleesbeleg voor de boterham en de dimensies van vleesbeleg voor de boterham zoals verkregen met hoofdcomponentenanalyse op individuele data na varimax rotatie (getallen zijn met 100 vermenigvuldigd).

Attribuut	C1	C2	C3	C4
1. gezond	-05	68	14	-25
2. duur	-27	48	50	-03
3. voor moderne mensen	10	-04	53	00
4. voor feestelijke aangelegenheden	00	09	74	-06
5. slecht voor de lijn	29	-17	00	72
6. geschikt bij gasten	-01	22	70	-05
7. voor mensen met hogere inkomens	-14	40	61	00
8. goedkoop	70	-05	-26	12
9. natuurlijk	-12	71	11	01
10. alledaags	70	-02	-14	08
11. bevat veel vet	34	-19	-10	70
12. puur vlees	-20	73	19	-07
13. bevat veel zout	-20	14	-02	66
14. wordt mee gerommeld	64	-27	09	13
15. bevat veel eiwit	09	60	02	04
16. geschikt voor kinderen	66	10	08	-14
17. bevat veel conserveringsmiddelen	53	-17	19	18
	geschikt- heid voor alle- daags gebruik	gezonder/ natuur- lijk	exclu- sivi- teit	vet/ zout

De eerste dimensie correleert met goedkoop, alledaags, wordt mee gerommeld, geschikt voor kinderen en bevat veel conserveringsmiddelen. Dit lijkt een wat onverwachte combinatie van attributen. Wij zijn van mening dat de oorzaak hierin ligt dat veel alledaagse boterhamvleessoorten gezien worden als goed-

koop en geschikt voor kinderen, maar anderzijds denkt men dat juist met deze soorten meer wordt gerommeld en dat ze meer conserveringsmiddelen bevatten. Ons inziens staat dus het aspect alledaags centraal. Om dit tot uitdrukking te brengen is gekozen voor de interpretatie geschiktheid voor het alledaags gebruik. Dimensie twee correleert met gezond, natuurlijk, puur vlees en bevat veel eiwit. We noemen dit de gezond/natuurlijke dimensie.

Dimensie drie correleert met voor feestelijke aangelegenheden, geschikt bij gasten, voor mensen met hogere inkomens en (in mindere mate) met voor moderne mensen en duur: de exclusiviteitsdimensie.

Dimensie vier correleert met slecht voor de lijn, bevat veel vet en bevat veel zout: een vet/zout dimensie (5) (6).

De eerste en de derde dimensie lijken tegenpolen van elkaar: indien een boterhamvleessoort niet exclusief is, is het geschikt voor het alledaags gebruik. Dit is echter niet het geval (7). Meerdere boterhamvleessoorten (lever, pekervlees, ontbijtspek) worden niet als exclusief gezien, maar zeker ook niet als geschikt voor alledaags gebruik. Dit blijkt ook uit tabel 4.10 waarin de scores van de boterhamvleessoorten op de produktdimensies, gemiddeld over alle respondenten, zijn weergegeven.

Tabel 4.10. Gemiddelde scores van de boterhamvleessoorten op de perceptuele dimensies

Boterhamvleessoort	geschiktheid voor alledaags gebruik	gezond/ natuurlijk	exclusivi- teit	vet/zout
boterhamworst	1.488	-0.285	-0.368	0.001
lever	-0.105	0.820	-0.554	-0.735
ham	-0.236	0.114	0.587	-0.230
rosbief	-0.483	1.051	0.830	-0.572
bacon	-0.720	-0.160	-0.198	0.542
leverworst	0.995	-0.466	-0.132	-0.068
pekervlees	-0.784	-0.158	-0.341	0.177
ontbijtspek	-0.346	-0.133	-0.717	1.038
gebraden gehakt	0.496	-0.496	-0.425	-0.100
paté	-0.014	-0.900	1.083	-0.162
cervelaatworst	0.297	-0.509	-0.221	0.175
runderrookvlees	-0.650	1.080	0.437	-0.045

Bespreking van de perceptie van boterhamvleessoorten

Tabel 4.10 verschaft tezamen met de gemiddelde smaakcores (tabel 4.5) informatie over de wijze waarop consumenten boterhamvleessoorten percipiëren. Hierbij is het soms nuttig om te refereren aan de percentages respondenten die attributen bij bepaalde vleessoorten vinden passen (tabel 4.3). Dit geldt vooral voor de vet/zout dimensie (8). Tabel 4.10 kan op verschillende manieren gebruikt worden:

1. per dimensie de scores van de boterhamvleessoorten bestuderen;
2. per boterhamvleessoort de scores op de dimensies analyseren.

Van elke benaderingswijze zal een voorbeeld gegeven worden.

ad 1.

De boterhamvleessoorten die hoog scoren voor wat betreft gezond/natuurlijk zijn lever, rosbief en runderrookvlees. Bijzonder slecht op deze dimensie scoort paté. Daarnaast worden leverworst, gebraden gehakt en cervelaatworst ook als weinig gezond en natuurlijk gezien.

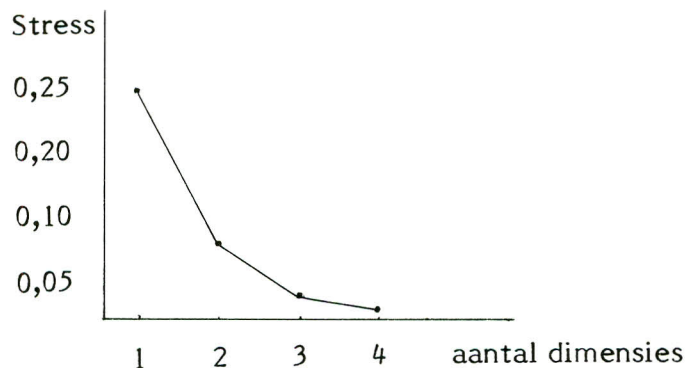
ad 2.

De scores van bacon op de dimensies zijn als volgt te interpreteren: bacon wordt gezien als weinig geschikt voor alledaags gebruik, niet erg gezond/natuurlijk, niet exclusief, veel vet en zout bevattend en vrij goed smakend (zie voor de smaakscores tabel 4.5).

Decompositionele methoden

Met decompositionele methoden kan gecontroleerd worden of de relevante perceptuele dimensies gevonden zijn. Immers, bij decompositionele methoden worden vooraf geen attributen gespecificeerd. MDSCAL (Kruskal & Carmone, 1969) is toegepast op de geaggregeerde gelijkheidsdata (tabel 4.2). Het verloop van de stress voor het aantal geëxtraheerde dimensies staat in figuur 4.2. De stress geeft aan hoe goed de overeenkomst tussen de oplossing (de scores van de boterhamvleessoorten op de dimensies) en de gelijkheidsdata is. Hoe lager de stress, des te beter is de overeenstemming. Naarmate meer dimensies worden onderscheiden daalt de stress.

Figuur 4.2. Het stressverloop voor het aantal dimensies zoals bepaald met MDSCAL



C-match (Cliff, 1966) kan gebruikt worden om de mate van overeenstemming tussen de gemiddelde perceptuele configuraties van de hoofdcomponentenanalyse (tabel 4.10) en MDSCAL te bepalen. Als maatstaf voor de overeenkomst hanteert C-match de correlatiecoëfficiënt tussen de scores van de producten op de dimensies van de hoofdcomponentenanalyse en MDSCAL. De correlatiecoëfficiënt voor respectievelijk geschiktheid voor alledaags gebruik, gezond/natuurlijk, exclusiviteit en vet/zout is respectievelijk 0.838, 0.609, 0.695 en 0.694. Deze correlaties zijn redelijk hoog en komen overeen met vergelijkbare studies (Smidts, 1982; Wierenga, 1984). Dit betekent dat met decompositionele methoden in essentie dezelfde dimensies gevonden zijn (9).

Conclusie

De belangrijkste perceptuele dimensies waarop de boterhamvleessoorten van elkaar onderscheiden worden zijn gevonden.

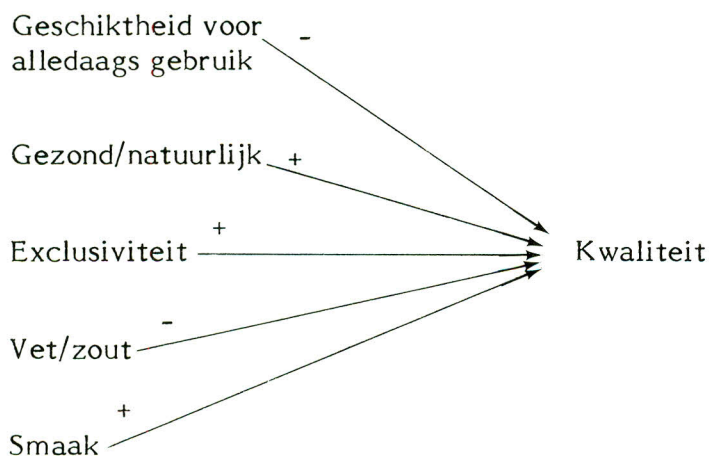
Voor de verdere analyses zal gebruik gemaakt worden van de resultaten van de hoofdcomponentenanalyse omdat met deze techniek beter voorspeld kan worden (Hauser & Koppelman, 1979).

4.4. De relaties tussen produktdimensies en kwaliteit

4.4.1. Het model

De gehypothetiseerde relaties tussen de produktdimensies en de gepercipieerde kwaliteit zoals weergegeven in figuur 4.1. zijn voor vleesbeleg voor de boterham uitgewerkt in figuur 4.3. De plussen en minnen hebben betrekking op de gehypothetiseerde richting van deze relaties, dat wil zeggen of een variabele op een andere variabele een positief of een negatief effect heeft.

Figuur 4.3. De gehypothetiseerde relaties tussen de produktdimensies en de kwaliteit voor vleesbeleg voor de boterham



Een positief verband tussen smaak en exclusiviteit enerzijds en kwaliteit anderzijds is gevonden door Smidts (1982). Hij vond ook een negatief verband tussen vetgehalte en kwaliteit (zie ook Levin & Johnson, 1984; Amro, 1985). Een positief verband tussen smaak en kwaliteit is ook gehypothetiseerd door Andrews & Valenzi (1970), Valenzi & Andrews (1971), Cimbalo & Webdale (1973) en Rigaux-Bricmont (1982). Deze onderzoekers stelden zelfs smaak en kwaliteit aan elkaar gelijk. Wij hypothetiseren een negatief verband tussen geschiktheid voor alledaags gebruik en kwaliteit op grond van de onderliggende produktattributen zoals 'goedkoop', 'wordt mee gerommeld' en 'bevat veel conserveringsmiddelen'. Het veronderstelde positieve verband tussen gezond/natuurlijk en kwaliteit wordt ondersteund door resultaten van het eerste rapport (p. 34) waarin gerapporteerd is dat kwaliteit relatief vaak geassocieerd wordt met gezond.

4.4.2. Aanpak

De relaties tussen de produktdimensies en kwaliteit zijn per individu geschat met het lineaire (of vector-)model. Dit model impliceert dat voor iedere variabele er een positief of negatief lineair verband is tussen de score op een dimensie en de kwaliteit.

Het lineaire model voor de verklaring van de gepercipieerde kwaliteit van de boterhamvleessoorten door de produktdimensies (inclusief smaak) heeft de volgende specificatie:

$$K_{ij} = B_0 + B_1A_{ij} + B_2G_{ij} + B_3E_{ij} + B_4V_{ij} + B_5S_{ij} + U_{ij} \quad (4.1)$$

Waarbij:

K_{ij} = gestandaardiseerde kwaliteitsscore van boterhamvleessoort j voor individu i

A_{ij} = score van boterhamvleessoort j voor individu i op de geschiktheid voor alledaags gebruik dimensie

G_{ij} = score van boterhamvleessoort j voor individu i op de gezond/natuurlijk dimensie

E_{ij} = score van boterhamvleessoort j voor individu i op de exclusiviteitsdimensie

V_{ij} = score van boterhamvleessoort j voor individu i op de vet/zout dimensie

S_{ij} = gestandaardiseerde smaakscore van boterhamvleessoort j voor individu i

B_0 = constante

$B_1..B_5$ = regressiecoëfficiënten, weergevende de invloed van de betreffende dimensie op de kwaliteitsperceptie.

U_{ij} = storingsterm $E(U_{ij}) = 0$

$$E(U_{ij}U_{kl}) = \begin{cases} 1 & i = k \text{ én } j = l \\ 0 & \text{anders} \end{cases}$$

Opmerkingen

1. De regressie-analyse is per individu uitgevoerd in plaats van over alle individuen. De reden hiervoor is dat we geïnteresseerd zijn in de inhoud van het kwaliteitsbegrip per respondent. We krijgen dan inzicht in de mate van eenduidigheid van het begrip kwaliteit. Gelet op het geringe aantal vrijheidsgraden per individu zijn we in deze paragraaf niet primair geïnteresseerd in de significantie van de regressiecoëfficiënten.
2. In de regressie-analyse zijn de individuele scores van de produkten op de dimensies en niet de gemiddelde scores gebruikt. Dit is consistent met het gebruik van individuele kwaliteits- en smaakscores. Het model wordt zo geschat op basis van individuele gegevens.
3. De regressiecoëfficiënten kunnen gestandaardiseerd of ongestandaardiseerd worden weergegeven. Een gestandaardiseerde regressiecoëfficiënt wordt meestal aangeduid met β en een ongestandaardiseerde regressiecoëfficiënt met b .

De relatie tussen β en b is:

$$\beta_j = b_j \frac{s_j}{s_y} \quad (4.2)$$

met s_j : standaardafwijking van j , de verklarende variabele
met s_y : standaardafwijking van y , de te verklaren variabele.

De interpretatie van b en β is nogal verschillend. β geeft aan hoeveel **standaardafwijkingen** de te verklaren variabele verandert indien de verklarende variabele één standaardafwijking verandert. b geeft aan met hoeveel **eenheden** de te verklaren variabele verandert als de verklarende variabele met één eenheid verandert. In paragraaf 4.4.3. worden de β 's gerapporteerd.

4.4.3. Resultaten

Voor ieder individu apart is regressie-analyse van kwaliteit op de produktdimensies uitgevoerd. De resultaten staan in tabel 4.11.

Tabel 4.11. Effecten van de produktdimensies op de gepercipieerde kwaliteit van boterhamvleessoorten, verkregen door regressie-analyse per individu ($n = 485$) (1)

Produktdimensie	(2)	(3)	(4)	(5)	% in de gehypothetiseerde richting (6)
	$\bar{\beta}$	$\sigma(\bar{\beta})$	$ \bar{\beta} $	$\sigma \bar{\beta} $	
alledaags gebruik	-0.193	0.333	0.304	0.236	73.2
gezond/natuurlijk	0.217	0.351	0.325	0.254	75.7
exclusiviteit	0.113	0.334	0.263	0.235	65.4
vet/zout	-0.041	0.299	0.225	0.202	58.2
smaak	0.482	0.395	0.527	0.331	90.7

$\bar{R}^2 = 0.870$ (st. afw. 0.07) (7)

$\bar{R}^2_{\text{adj.}} = 0.758$ (8)

- (1) Voor 50 respondenten was het aantal vrijheidsgraden te klein (gesteld op minimaal twee) of de oplossing gedegenereerd.
- (2) Gemiddelde gestandaardiseerde regressiecoëfficiënt.
- (3) Standaardafwijking van de β 's; dit is een indicatie voor de mate waarin respondenten onderling van mening verschillen (zowel qua richting -positief of negatief - van het effect als qua belang van het effect).
- (4) Gemiddelde absolute gestandaardiseerde regressiecoëfficiënt; dit is een maat voor het gemiddelde belang van een produktdimensie.
- (5) Standaardafwijking van de absolute gestandaardiseerde regressiecoëfficiënt; dit is een maat voor de variatie in het belang dat aan de produktdimensie wordt gehecht tussen respondenten.
- (6) In deze kolom staat per produktdimensie het percentage respondenten waarbij het teken van β overeenkomstig de hypothese is. Dit getal is tevens een maat voor de overeenstemming tussen repondenten wat betreft de richting van een effect van een produktdimensie op de gepercipieerde kwaliteit.
- (7) Gemiddelde verklaarde variantie.
- (8) Gemiddelde verklaarde variantie, gecorrigeerd voor het aantal vrijheidsgraden (adj. = adjusted).

Uit tabel 4.11. blijkt dat de kwaliteitsperceptie van de boterhamvleessoorten gemiddeld zeer goed verklaard wordt door de smaakbeoordeling en de perceptie van deze produkten op de aspecten geschiktheid voor alledaags gebruik, gezond/natuurlijk, exclusiviteit en vet/zout (10). Het meest bepalend voor de kwaliteit is smaak. Zowel β als $1/\beta$ zijn voor smaak het grootst. Daarnaast zijn de aspecten gezond/natuurlijk en geschiktheid voor alledaags gebruik nog van aanzienlijk belang. Met name het gewicht van vet/zout is gemiddeld genomen beperkt. Ten aanzien van vet/zout bestaat ook een grote verdeeldheid tussen respondenten. Voor bijna de helft van de respondenten hangt vet/zout positief samen met de kwaliteit (dit veroorzaakt ook het grote verschil tussen β en $1/\beta$.) De reden hiervoor is dat veel respondenten enkele produkten die naar hun mening veel zout en/of veel vet bevatten toch een hoge kwaliteitsscore geven (runderrookvlees, bacon) (11).

Voor wat betreft de **inhoud** van het kwaliteitsbegrip kan het volgende geconcludeerd worden: de respondenten zijn het, zeker voor wat betreft de drie belangrijkste kwaliteitsbepalende dimensies, redelijk eens over de **richting** van de effecten. Zo vinden de meeste respondenten dat smaak en gezond/natuurlijk positief samenhangen met kwaliteit en geschiktheid voor alledaags gebruik negatief. Het **belang** dat aan de verschillende kwaliteitsbepalende dimensies wordt gehecht, verschilt wel sterk tussen respondenten.

Smaak

Uit de resultaten blijkt dat smaak gemiddeld het belangrijkste kwaliteitsattribuut is. Maar hoe vormt de consument voor de aankoop zich een beeld over de smaak van een boterhamvleessoort? De ervaring met het produkt is van bijzonder belang. Uit ervaring weet hij dat boterhamvlees x beter smaakt dan boterhamvlees y. Dit is echter niet voldoende. Een consument kan op de aankoopplaats door bepaalde factoren (bijvoorbeeld uiterlijk van het produkt) zijn mening over de smaak van de boterhamvleessoort wijzigen. Daarnaast moet hij nog kiezen welk alternatief hij kiest, bijvoorbeeld welk vacuüm verpakt pakje ham te kopen. Deze aspecten zullen vaak van belang zijn, gelet op de grote kwaliteitsvariatie die bij vleesbeleg voor de boterham wordt gepercipieerd (Steenkamp, Wierenga en Meulenberg, 1985).

Om nu de smaak te evalueren zal de consument kwaliteitsindicatoren hanteren waarvan hij uit ervaring weet dat ze iets over de smaak zeggen. Een beperking van dit onderzoek is dat de relaties tussen kwaliteitsindicatoren en kwaliteitsattributen niet diepgaand aan de orde zijn gekomen. In het voorafgaande rapport zijn wel resultaten gegeven betreffende het belang van bepaalde kwaliteitsindicatoren en -attributen voor de kwaliteit van een aantal voedingsmiddelen waaronder vleesbeleg voor de boterham (Steenkamp, Wierenga en Meulenberg, 1985, p. 64-86). Inzicht in de indicatoren welke aangewend worden om de smaak te evalueren is te verkrijgen door het belang van smaak voor de kwaliteit te correleren met het belang van ieder van de kwaliteitsindicatoren. Een hoge correlatie betekent in dit geval dat als men de smaak van belang vindt voor de kwaliteit men ook vaak indicator x van belang acht voor de kwaliteit. In het kader van het onderzoeksmodel geeft dit een aanwijzing dat x gebruikt wordt om de smaak te evalueren. De correlatiecoëfficiënten moeten meer als indicatief dan als definitief worden gezien. Dergelijke analyses behoeven data welke gebaseerd zijn op experimenten.

Tabel 4.12. Correlatiecoëfficiënten voor vleesbeleg voor de boterham tussen het belang van een kwaliteitsindicator en het belang van smaak

Indicator	smaak r	p*
winkel	0.137	<0.001
prijs	0.145	<0.001
merk	0.040	0.192
houdbaarheidsaanduiding	0.170	<0.001
soort verpakking	0.117	<0.001
voedingsinformatie op verpakking	0.070	0.022
uiterlijk	0.158	<0.001
land van herkomst	0.045	0.142

* Tweezijdig.

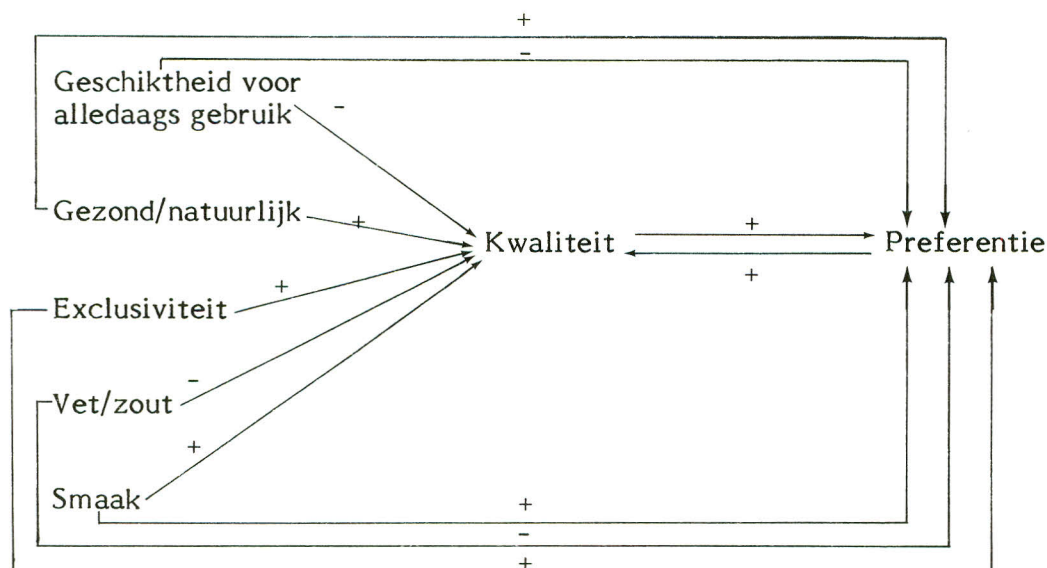
De correlatiecoëfficiënten zijn nogal klein. Dit betekent dat nader onderzoek op dit punt nodig is. Met dit voorbehoud kan gesteld worden dat dit onderzoek een aanwijzing geeft dat merk, voedingsinformatie op de verpakking en land van herkomst in het algemeen nauwelijks gebruikt worden om de smaak van vleesbeleg voor de boterham te evalueren. De relatief belangrijkste indicatoren zijn de houdbaarheidsaanduiding en het uiterlijk. Beide indicatoren geven onder andere informatie over de mogelijkheid van bederf van het produkt. In dit licht bezien is het begrijpelijk dat ze voor de smaak van belang worden geacht, juist omdat 'houdbaarheid/mag niet bederven' de meest genoemde associatie met kwaliteit van voedingsmiddelen is (zie het eerste rapport) en smaak gezien wordt als het belangrijkste kwaliteitsattribuut.

4.5. Kwaliteit en preferentie

4.5.1. Inleiding

De gehypothetiseerde relaties tussen de produktdimensies en kwaliteit zijn weergegeven in figuur 4.3. Indien hieraan nu de preferentie wordt toegevoegd (vergelijk figuur 4.1) ontstaat de volgende figuur:

Figuur 4.4. De gehypothetiseerde relaties tussen produktdimensies, kwaliteit en preferentie voor vleesbeleg voor de boterham.



De gehypothetiseerde richting van een effect van een produktdimensie op kwaliteit is reeds besproken (paragraaf 4.4.1.). Een positieve relatie tussen smaak en exclusiviteit enerzijds en preferentie anderzijds wordt gerapporteerd door Smidts (1982) en Wierenga (1984). Smidts vindt ook een negatief verband tussen vetgehalte en preferentie. Een positief respectievelijk negatief verband tussen gezond/natuurlijk en geschiktheid voor alledaags gebruik met preferentie wordt op grond van dezelfde overwegingen gehypothetiseerd als welke ten aanzien van de kwaliteit reeds genoemd zijn. Een positief effect van kwaliteit op preferentie ligt voor de hand. Ondersteuning voor deze hypothese is af te leiden uit Hagerty (1978), Woodside & Taylor (1978), Cunningham, Hardy & Imperia (1982) en Levin & Johnson (1984). Daarnaast hypothetiseren wij dat preferentie (eventueel) een positieve invloed op de kwaliteit heeft: als men een voorkeur heeft voor het produkt wordt er eerder een hogere kwaliteit aan toegeschreven.

In het model beïnvloeden twee variabelen elkaar gelijktijdig. Het model moet dan geparameteriseerd worden met een simultane schattingsmethode zoals kleinste kwadraten in twee ronden (Johnston, 1972). Dergelijke technieken zijn in deze onderzoekssituatie echter niet toepasbaar omdat het model dan ondergeïdentificeerd is. Dit betekent dat de wederzijdse beïnvloeding tussen kwaliteit en preferentie niet geanalyseerd kan worden, maar de effecten van de produktdimensies op kwaliteit en op preferentie wel. De relatie tussen kwaliteit en preferentie zal geanalyseerd worden met behulp van de correlatiecoëfficiënt tussen beide concepten.

Het model (figuur 4.4) is geparameteriseerd op geaggregeerd niveau (over alle individuen). Het aantal vrijheidsgraden per individu is namelijk gering (maximaal zes). Regressie-analyse per individu op ordinale data (de preferentierangnummers) leidt dan tot niet zo stabiele resultaten (Shepard, 1966).

4.5.2. Resultaten

Het model voor de verklaring van de gepercipieerde kwaliteit respectievelijk preferentie van boterhamvleessoorten door de produktdimensies heeft de volgende specificatie;

kwaliteit

$$K_{ij} = B_0 + B_1A_{ij} + B_2G_{ij} + B_3E_{ij} + B_4V_{ij} + B_5S_{ij} + U_{ij} \quad (4.2)$$

preferentie

$$P_{ij} = C_0 + C_1A_{ij} + C_2G_{ij} + C_3E_{ij} + C_4V_{ij} + C_5S_{ij} + W_{ij} \quad (4.3)$$

met:

- P_{ij} = preferentierangnummer van boterhamvleessoort j voor individu i
 K_{ij} = gestandaardiseerde kwaliteitsscore van boterhamvleessoort j voor individu i
 A_{ij} = score van boterhamvleessoort j voor individu i op de geschiktheid voor het alledaags gebruik dimensie
 G_{ij} = score van boterhamvleessoort j voor individu i op de gezond/natuurlijk dimensie
 E_{ij} = score van boterhamvleessoort j voor individu i op de exclusiviteitsdimensie
 V_{ij} = score van boterhamvleessoort j voor individu i op de vet/zout dimensie
 S_{ij} = gestandaardiseerde smaakscore van boterhamvleessoort j voor individu i.
 $B_0..B_5, C_0..C_5$ = regressiecoëfficiënten
 U_{ij}, W_{ij} = storingstermen

Zie voor de resultaten van de regressie-analyse tabel 4.13 (12). In de tabellen worden zowel de gestandaardiseerde als de ongestandaardiseerde regressiecoëfficiënten (resp. β en b) vermeld. Voor het vergelijken van het effect van een dimensie op kwaliteit en op preferentie moet gekeken worden naar de gestandaardiseerde regressiecoëfficiënten.

Tabel 4.13. Effecten van de produktdimensies op de gepercipieerde kwaliteit van en de preferentie voor boterhamvleessoorten zoals bepaald met regressie-analyse over alle respondenten en boterhamvleessoorten (n = 5814)*

	gepercipieerde kwaliteit		
	b	β	p
alledaags gebruik	-0.200	-0.211	<0.001
gezond/natuurlijk	0.215	0.226	<0.001
exclusiviteit	0.100	0.105	<0.001
vet/zout	-0.058	-0.061	<0.001
smaak	0.524	0.523	<0.001
constante	0.025		>0.200
R ² = 0.553 (p < 0.001)			
R ² adj. = 0.553			
	preferentie		
	b	β	p
alledaags gebruik	-0.305	-0.089	<0.001
gezond/natuurlijk	0.524	0.153	<0.001
exclusiviteit	0.516	0.151	<0.001
vet/zout	-0.370	-0.107	<0.001
smaak	1.896	0.520	<0.001
constante	6.561		<0.001
R ² = 0.469 (p < 0.001)			
R ² adj. = 0.469			
r (gepercipieerde kwaliteit, preferentie) = 0.564 (p < 0.001)			

* Het aantal waarnemingen over produkten en individuen heen is 6420. In totaal zijn er 606 ontbrekende waarnemingen. Wij hebben de aanpak gevolgd dat een waarneming alleen werd gebruikt als alle gegevens beschikbaar waren. Zodoende blijven nog 5814 waarnemingen over. Op dit aantal zijn de regressie-analyses gebaseerd.

Bespreking van de resultaten

Het blijkt dat indien de analyses geaggregeerd over alle individuen worden uitgevoerd, de individuele kwaliteitsscores en voorkeuren voor boterhamvleessoorten toch goed verklaard kunnen worden. (R² resp. 0.553 en 0.469).

Het **teken** van alle regressiecoëfficiënten is in gehypothetiseerde richting (figuur 4.4). Smaak, exclusiviteit en gezond/natuurlijk hebben een positieve

invloed, en geschikt voor alledaags gebruik en vet/zout een negatieve invloed op de gepercipieerde kwaliteit en de preferentie.

Kwaliteit en preferentie zijn sterk met elkaar gecorreleerde, maar zeker niet identieke concepten (13). Dit blijkt ook uit het belang van de produktdimensies voor kwaliteit en preferentie. De aspecten geschiktheid voor alledaags gebruik en gezond/natuurlijk zijn primair kwaliteitsrelevante dimensies. Daarentegen hebben exclusiviteit en vet/zout een duidelijk groter gewicht bij het vormen van de preferentie dan bij het vormen van de kwaliteitsperceptie. De smaak heeft zowel een grote invloed op de kwaliteit als op de preferentie.

Toepassing van de resultaten

Op grond van de resultaten zoals gerapporteerd in deze paragraaf is het mogelijk om per produkt te analyseren op welke wijze de gepercipieerde kwaliteit verbeterd en de preferentie verhoogd kan worden. Ter illustratie geven wij kort aan welke 'kwaliteitsproblemen' paté heeft. De gemiddelde kwaliteitsperceptie voor het generieke produkt paté (er bestaan een aantal paté soorten) is niet zo hoog. Van de twaalf onderzochte boterhamvleessoorten komt paté op de zevende plaats (tabel 4.6). Paté scoort echter op de meeste dimensies redelijk tot goed. De gepercipieerde smaak is vrij goed, het produkt wordt als zeer exclusief gezien, met niet bijzonder veel vet en zout en scoort ook vrij laag op de dimensie 'geschiktheid voor alledaags gebruik'. Het meest opvallend is dat paté het laagst van alle onderzochte boterhamvleessoorten scoort op de gezond/natuurlijk dimensie. Slechts 10.1% van de respondenten vindt paté 'gezond', 4.4% 'natuurlijk', 2.3% 'puur vlees' en 7.8% vindt dat paté 'veel eiwit' bevat. Dit terwijl de 'gezond/natuurlijk' dimensie de op één na belangrijkste kwaliteitsbepalende dimensie is.

4.6. De relaties tussen produktdimensies, kwaliteit en preferentie voor verschillende groepen consumenten

4.6.1. Inleiding

In paragraaf 4.5. zijn de relaties tussen produktdimensies, kwaliteit en preferentie geaggregeerd over alle respondenten geanalyseerd. Individuele verschillen gaan hierdoor verloren. Inzicht in verschillen tussen consumenten kan verkregen worden door de respondenten te verdelen in groepen op grond van een karakteristiek. Dit is gedaan voor fase in de gezinscyclus en opleiding. Gezinscyclus is gekozen uit beleidsoverwegingen. Het blijkt een belangrijke variabele te zijn bij de voorlichting aan consumenten over voeding. Opleiding is gekozen omdat dit karakteristiek zeer vaak een rol speelt in het kwaliteitsperceptieproces (zie het eerste rapport en hoofdstuk 2 van dit rapport).

4.6.2. Gezinscyclus

De relaties tussen produktdimensies, kwaliteit en preferentie zijn onderzocht voor oudere (≥ 60 jaar) alleenstaanden en echtparen (14), gezinnen met uitsluitend jonge kinderen (≤ 5 jaar) en gezinnen met uitsluitend oudere kinderen (13-17 jaar).

Resultaten

Zowel voor oudere echtparen en alleenstaanden, gezinnen met jonge kinderen en gezinnen met oudere kinderen zijn de relaties tussen produktdimensies, kwaliteit en preferentie met regressie-analyse geschat. Het lineaire model is als uitgangspunt genomen. De resultaten staan vermeld in tabel 4.14. (15).

Het kwaliteitsperceptieproces verschilt niet zoveel tussen de drie groepen. Voor een produktdimensie liggen de regressiecoëfficiënten in dezelfde orde van grootte. De resultaten komen sterk overeen met die van de totale groep respondenten (tabel 4.13).

Ten aanzien van preferentie zijn er grotere verschillen tussen de groepen. Vooral de groep 'gezinnen met jonge kinderen' vertonen een afwijkend beeld. Voor deze groep is de smaak (vergeleken met de andere twee groepen of het 'gemiddelde' beeld zoals gegeven in tabel 4.13) relatief belangrijker en de geschiktheid voor alledaags gebruik en het vet/zout gehalte relatief onbelangrijker bij het vormen van voorkeuren. Verder is het grote gewicht aan het aspect gezond/natuurlijk bij de gezinnen met uitsluitend oudere kinderen nog opvallend.

Voor alle drie groepen zijn kwaliteit en preferentie sterk met elkaar gecorreleerd. De dimensies geschiktheid voor alledaags gebruik en gezond/natuurlijk hebben met name te maken met kwaliteit, exclusiviteit en vet/zout vooral met preferentie. Smaak is zowel voor kwaliteit als preferentie zeer belangrijk. Dit komt overeen met het beeld voor de totale groep respondenten (paragraaf 4.5.).

4.6.3. Opleiding

Het opleidingsniveau van de consument is een belangrijk kenmerk in het kwaliteitsperceptieproces van consumenten. Zo hecht de respondent naarmate hij hoger opgeleid is meer waarde aan kwaliteitsinformatie afkomstig van de Consumentengids/Koopkracht, het Voorlichtingsbureau voor de Voeding, het Nederlands Zuivelbureau en tijdschriftartikelen over voeding. Naarmate de opleiding hoger is, wordt voor wat betreft houdbare voedingsmiddelen meer gewicht toegekend aan voedingsinformatie op de verpakking en minder aan de winkel. Daarnaast hechten hoger opgeleiden een groter belang aan het voorkomen van residuen en additieven (bestrijdingsmiddelen, conserveringsmiddelen, smaak- en kleurstoffen). Zie voor deze resultaten het eerste rapport. Verder is de opleiding van de respondent zowel voor Golden Delicious, sperziebonen, ham en kaas een variabele om groepen respondenten van elkaar te onderscheiden (zie hoofdstuk 2).

Op grond van deze resultaten is besloten de relaties tussen produktdimensies, kwaliteit en preferentie voor afzonderlijke opleidingscategorieën te analyseren. De categorieën lager, middelbaar en hoger opgeleid zijn onderscheiden.

Resultaten

Zowel voor lager, middelbaar en hoger opgeleiden zijn de relaties tussen produktdimensies, kwaliteit en preferentie met regressie-analyse geschat. Het lineaire model is als uitgangspunt genomen. De resultaten staan in tabel 4.15 (16).

Het relatieve belang van een dimensie voor de gepercipieerde kwaliteit verschilt niet veel tussen de groepen respondenten. Voor wat betreft preferentie zijn wel grote verschillen te zien. Vergeleken met middelbaar en lager opgeleiden is de smaak voor hoger opgeleiden uitzonderlijk belangrijk en de andere produktaspecten onbelangrijk. Het lijkt erop dat hoger opgeleiden hun voorkeur voor bepaalde boterhamvleessoorten vrijwel uitsluitend op grond van de beoordeling van de smaak bepalen. Voor middelbaar en lager opgeleiden zijn naast de smaak nog andere produktdimensies van belang bij het vormen van voorkeuren, met name gezond/natuurlijk en exclusiviteit.

Voor alle drie groepen zijn kwaliteit en preferentie sterk met elkaar gecorreleerd. De dimensies geschiktheid voor alledaags gebruik en gezond/natuurlijk hebben met name te maken met kwaliteit, exclusiviteit en vet/zout vooral met preferentie. Smaak is voor beide van belang.

Tabel 4.14. Effecten van de produktdimensies op de gepercipieerde kwaliteit en de preferentie voor oudere echtparen en alleenstaanden, gezinnen met uitsluitend jonge kinderen en gezinnen met uitsluitend oudere kinderen zoals bepaald met regressie-analyse over respondenten en boterhamvleessoorten

	Oudere echtparen en alleenstaanden (n = 809)				Gezinnen met uitsluitend jonge kinderen (n = 885)				Gezinnen met uitsluitend oudere kinderen (n = 892)			
	Gepercipieerde kwaliteit		Preferentie		Gepercipieerde kwaliteit		Preferentie		Gepercipieerde kwaliteit		Preferentie	
	b	β	b	β	b	β	b	β	b	β	b	β
alledaags gebruik	-0.240	-0.247	-0.451	-0.129	-0.205	-0.217	-0.148 ^b	-0.044	-0.206	-0.209	-0.458	-0.129
gezond/natuurlijk	0.232	0.253	0.451	0.137	0.230	0.240	0.453	0.132	0.218	0.220	0.866	0.242
exclusiviteit	0.108	0.114	0.500	0.146	0.105	0.114	0.470	0.143	0.113	0.114	0.686	0.193
vet/zout	-0.078	-0.077	-0.502	-0.138	-0.057 ^a	-0.062	-0.313	-0.095	-0.044 ^b	-0.046	-0.395	-0.115
smaak	0.480	0.480	1.758	0.489	0.523	0.523	2.031	0.567	0.505	0.505	1.628	0.452
constante	-0.020 ^c		6.538		0.014 ^c		6.564		0.007 ^c		6.573	
R ²	0.567		0.439		0.542		0.480		0.546		0.511	
R ² adj.	0.564		0.435		0.541		0.477		0.543		0.509	
r (gepercipieerde kwaliteit, preferentie)	0.572				0.559				0.599			

a. $p > 0.001$

b. $p > 0.01$

c. $p > 0.05$

Tabel 4.15. Effecten van de produktdimensies op de gepercipieerde kwaliteit en de preferentie voor lager, middelbaar en hoger opgeleiden zoals bepaald met regressie-analyse over respondenten en boterhamvleessoorten

	Lager opgeleiden (n = 2626)				Middelbaar opgeleiden (n = 2154)				Hoger opgeleiden (n = 931)			
	Gepercipieerde kwaliteit		Preferentie		Gepercipieerde kwaliteit		Preferentie		Gepercipieerde kwaliteit		Preferentie	
	b	β	b	β	b	β	b	β	b	β	b	β
alledaags gebruik	-0.181	-0.182	-0.305	-0.085	-0.220	-0.243	-0.353	-0.108	-0.207	-0.218	-0.131 ^b	-0.038
gezond/natuurlijk	0.227	0.230	0.555	0.157	0.198	0.216	0.521	0.158	0.235	0.248	0.434	0.127
exclusiviteit	0.098	0.100	0.507	0.145	0.117	0.125	0.538	0.161	0.068 ^a	0.070	0.414	0.119
vet/zout	-0.065	-0.066	-0.382	-0.107	-0.056	-0.059	-0.375	-0.110	-0.047 ^b	-0.051	-0.291	-0.087
smaak	0.539	0.538	1.705	0.475	0.502	0.502	1.917	0.533	0.526	0.524	2.290	0.635
constante	-0.011 ^c		6.550		0.008 ^c		6.550		0.025 ^c		6.567	
R ²	0.548		0.404		0.550		0.502		0.577		0.586	
R ² adj.	0.547		0.403		0.549		0.501		0.575		0.584	
r (gepercipieerde kwaliteit, preferentie)	0.560				0.549				0.613			

a. $p > 0.001$

b. $p > 0.01$

c. $p > 0.05$

4.7. Conclusies

In paragraaf 4.1. zijn vier vragen geformuleerd met betrekking tot de samenhang tussen produktdimensies, kwaliteit en preferentie. Hierop kan nu een antwoord worden gegeven.

De aspecten geschiktheid voor alledaags gebruik en gezond/natuurlijk ziet de consument primair als kwaliteitsdimensies.

Exclusiviteit en vet/zout hebben niet zo'n sterke kwaliteitslading maar beïnvloeden vooral de preferentie. Smaak is zowel voor de kwaliteit als voor de preferentie voor boterhamvleessoorten een zeer belangrijk aspect. De gepercipieerde kwaliteit van een soort boterhamvlees hangt sterk samen met de voorkeur voor het produkt. Toch zijn kwaliteit en preferentie voor de consument geen identieke begrippen. Dit blijkt uit het verschil in gewicht van een produktdimensie voor de gepercipieerde kwaliteit en voor de preferentie. Er bestaat vrij grote overeenstemming tussen respondenten voor wat betreft de inhoud van het begrip kwaliteit ten aanzien van boterhamvleessoorten. Zo vinden de meeste respondenten dat naarmate een produkt beter smaakt of gezonder/natuurlijker is het ook een betere kwaliteit heeft. Wel verschillen respondenten van elkaar voor wat betreft het **gewicht** dat aan de verschillende produktdimensies wordt gehecht. Indien echter het belang van een produkt-dimensie voor de kwaliteit en voor de preferentie wordt vergeleken op het niveau van groepen consumenten dan blijkt dat zich ten aanzien van kwaliteit veel minder verschillen tussen de groepen voordoen dan ten aanzien van preferentie. Dit is een aanwijzing dat het kwaliteitsoordeel over een produkt 'objectiever' is, dat wil zeggen minder tussen consumenten verschilt, dan het preferentie-oordeel. Zodoende kan kwaliteit een aantrekkelijk concept zijn om beleid op te baseren.

Hoofdstuk 5

5. DE RELATIES TUSSEN PRODUKTATTRIBUTEN, KWALITEIT EN PREFERENTIE VOOR MARGARINE EN BOTER

5.1. Inleiding

In dit hoofdstuk worden de relaties tussen de produktattributen, kwaliteit en preferentie voor een aantal margarinemerken en boter geanalyseerd. Data hiervoor zijn bij 537 respondenten, precies de helft van de totale steekproef, verzameld. Dezelfde aspecten als bij vleesbeleg voor de boterham zijn aan de orde gekomen. Dit betekent dat vragen over het al dan niet kennen van margarinemerken en boter, de perceptie van margarinemerken en boter, de smaak- en kwaliteitsbeoordeling en de preferentie gesteld zijn.

Voordat de respondent de vragen over margarine en boter beantwoordde, kreeg hij van ieder margarinemerk en van boter een foto voorgelegd (1). Dit vergroot de homogeniteit van perceptie ten aanzien van een produkt tussen de respondenten.

5.2. Een aantal resultaten

Kennis van de margarinemerken en boter

Van de respondenten heeft 37.4% van alle onderscheiden margarinemerken en boter gehoord. Vooral Wajang en Remia Dex zijn bij vrij grote groepen respondenten onbekend (2). Zie voor een overzicht tabel 5.1.

Tabel 5.1. Percentage respondenten dat nog nooit van een bepaald margarinemerk of boter heeft gehoord (n = 537)

Margarinemerk/boter	%	Margarinemerk/boter	%
Wajang	38.7	Becel	0.6
Remia	31.0	Leeuwezegel	0.6
Sun	18.1	Brio	0.4
AH-margarine	13.1	Blue Band	0.2
Morgen	10.5	Bona	0.2
Gouda's Glorie	2.2	Zeeuws Meisje	0.2
Boter	0.9		

In dit hoofdstuk zijn alle resultaten voor een bepaald margarinemerk of boter uitsluitend gebaseerd op respondenten die tenminste van het merk gehoord hebben.

Scores op produktattributen

Aan de respondent is gevraagd om dertien merken (inclusief boter) (3) in maximaal vijf groepen te verdelen. De merken die op elkaar lijken moesten in dezelfde groep worden geplaatst. Op deze manier wordt inzicht verkregen in de mate waarin respondenten vinden dat merken op elkaar lijken zonder dat expliciet aan produktattributen wordt gerefereerd. Per respondent levert dit 0-1 informatie over gelijkenissen op: twee merken lijken niet of wel op elkaar. Geaggregeerd over de respondenten staan de resultaten vermeld in tabel 5.2.

Een getal in de tabel heeft betrekking op het percentage respondenten dat twee merken in dezelfde groep plaatst, dus op elkaar vindt lijken.

Tabel 5.2. Gelijkennismatrix van de margarinemerken en boter (getallen zijn percentages)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. Brio	-												
2. Becel	46.0	-											
3. Bona	29.6	44.6	-										
4. Morgen	18.2	13.7	22.2	-									
5. Gouda's Glorie	23.0	19.0	44.0	23.1	-								
6. Leeuwe- zegel	25.8	14.5	31.4	26.2	59.1	-							
7. Zeeuws Meisje	22.1	11.5	31.2	24.4	58.7	77.3	-						
8. Remia Dex	40.1	22.2	29.4	31.8	43.0	41.8	41.8	-					
9. Boter	8.4	10.3	8.9	29.4	7.6	6.4	6.2	5.6	-				
10. Blue Band	20.2	13.5	32.5	24.4	50.3	63.8	68.6	34.4	11.1	-			
11. Wajang	53.8	22.9	20.1	28.9	29.7	33.1	30.6	49.4	5.1	22.7	-		
12. AH mar- garine	22.5	11.2	27.8	32.5	46.6	59.6	60.7	48.2	7.3	57.1	40.1	-	
13. Sun	36.5	35.2	44.9	26.4	32.6	26.0	24.8	44.2	4.1	19.7	43.5	36.0	-

Daarnaast zijn data verzameld om de perceptie van margarinemerken en boter te meten met behulp van compositionele methoden. De respondent is gevraagd om de merken te scoren op zestien attributen. De keuze van de zestien attributen was gebaseerd op het vooronderzoek. Een produkt-attributen-bij-margarinemerken/boter tabel zoals weergegeven in bijlage A (p. 103) is gebruikt. De respondent is gevraagd om de tabel rij voor rij door te werken en per attribuut aan te geven voor welk(e) merk(en) hij het attribuut van toepassing vond. Per attribuut levert dit 0-1 informatie op: een attribuut is niet of wel van toepassing op een merk.

Geaggregeerd over de respondenten staan de resultaten in tabel 5.3. Een getal in de tabel heeft betrekking op het percentage respondenten dat een bepaald attribuut van toepassing vindt op het betreffende margarinemerk/boter.

Tabel 5.3. Percentage respondentent dat een attribuut van toepassing vindt op een margarinemerik of boter

	Brio	Becel	Bona	Morgen	Gouda's Glorie	Leeuwe- zegel	Zeeuws Meisje	Remia Dex	Boter	Blue Band	Wajang	AH-mar- garine	Sun
gezond	31.1	58.5	15.4	6.3	12.8	8.5	3.6	6.8	61.1	24.3	11.6	6.9	6.8
duur	10.5	35.3	11.4	42.2	3.1	1.7	0.9	1.1	78.5	4.7	3.0	0.0	1.4
voor moderne mensen	11.1	26.5	12.0	20.0	5.0	3.2	3.9	3.5	16.4	7.3	4.6	3.0	5.7
voor feestelijke gelegenheden	2.8	4.7	5.6	5.0	2.3	1.1	1.1	0.5	78.3	4.1	0.3	0.6	0.5
slecht voor de lijn	12.4	8.1	15.2	24.6	18.5	22.0	20.6	16.5	56.0	21.0	19.8	22.4	13.9
geschikt bij gasten	6.2	17.9	15.7	7.3	5.2	2.6	2.1	2.2	72.5	8.6	1.8	1.7	1.8
voor mensen met hogere inkomens	5.6	14.5	6.4	13.2	3.3	1.7	1.5	1.1	71.1	3.4	0.9	1.7	0.5
goedkoop	3.9	1.9	4.1	2.3	15.3	19.0	23.0	7.9	1.1	17.0	9.8	44.7	31.7
natuurlijk	16.5	14.3	4.9	2.7	3.4	1.9	3.0	1.6	72.3	6.2	6.7	1.3	1.8
alledaags	15.4	15.2	22.1	5.0	22.6	25.4	27.0	13.6	8.7	41.2	14.0	25.6	17.8
bevat veel vet	13.9	7.3	13.7	21.1	19.1	22.6	21.5	15.4	52.5	25.3	18.0	23.0	15.5
plantaardig	62.7	39.7	12.5	5.0	8.6	6.6	6.0	8.4	4.2	6.6	38.1	5.8	16.9
geschikt om te bakken en braden	36.6	17.9	7.5	8.6	21.4	33.1	34.8	17.1	36.0	60.1	25.3	28.6	8.4
gemakkelijk smeer- baar	19.1	53.8	62.0	7.3	25.4	10.0	10.1	10.8	17.7	20.8	7.9	8.4	21.5
bevat veel onver- zadigde vetzuren	11.8	67.3	5.2	2.9	5.5	3.8	3.9	3.5	4.5	4.1	5.2	3.4	9.4
geschikt voor op de boterham	27.6	52.4	58.6	29.4	35.0	23.5	24.7	20.6	61.5	38.0	21.3	20.2	29.2
n =	(533)	(532)	(534)	(479)	(523)	(532)	(534)	(369)	(530)	(534)	(328)	(465)	(438)

Smaak

De (gepercipieerde) smaak is per margarinemerken en boter apart gemeten op een zeven-puntsschaal lopend van zeer slechte smaak (1) tot zeer goede smaak (7). In tabel 5.4. staan de gemiddelden en de standaardafwijkingen van de smaak-scores van de margarinemerken en boter.

Tabel 5.4. Gemiddelden en standaardafwijkingen van de smaakscores van de margarinemerken en boter

Margarinemerken/boter	gemiddelde score	standaardafwijking	n
Boter	6.56	1.29	530
Becel	5.33	1.83	532
Bona	5.27	1.81	534
Blue Band	5.21	1.94	534
Brio	4.80	1.85	533
Gouda's Glorie	4.66	1.94	523
Zeeuws meisje	4.53	1.90	534
Leeuwezegel	4.46	1.90	532
Wajang	4.12	1.99	328
Remia Dex	4.09	2.03	369
AH-margarine	4.03	1.94	465
Morgen	3.92	2.27	479
Sun	3.71	2.13	438

Boter scoort duidelijk het hoogst (83.0% van de respondenten geeft boter zelfs de maximale score van 7). Verder scoren Becel, Bona en Blue Band gemiddeld nog boven de vijf (redelijk goede smaak of beter).

Kwaliteit

De (gepercipieerde) kwaliteit van de margarinemerken en boter is eveneens op een zeven-puntsschaal gemeten, lopend van zeer slechte kwaliteit (1) tot zeer goede kwaliteit (7). De gemiddelden en de standaardafwijkingen van de kwaliteitsscores staan in tabel 5.5.

Tabel 5.4. Gemiddelden en standaardafwijkingen van de kwaliteitsscores van de margarinemerken en boter

Margarinemerken/boter	gemiddelde score	standaardafwijking	n
Boter	6.64	0.98	530
Becel	5.70	1.57	532
Bona	5.40	1.63	534
Blue Band	5.39	1.80	534
Brio	5.14	1.67	533
Gouda's Glorie	4.77	1.75	523
Zeeuws meisje	4.68	1.77	534
Leeuwezegel	4.66	1.78	532
Wajang	4.35	1.89	328
Remia Dex	4.32	1.83	369
AH-margarine	4.15	1.80	465
Morgen	4.06	2.11	479
Sun	3.75	2.03	438

Boter haalt veruit de hoogste kwaliteitsscore (78.1% van de respondenten vindt boter een zeer goede kwaliteit).

De samenhang tussen de kwaliteitsscores en de scores op de produktattributen, inclusief smaak, is gegeven in tabel 5.6. De smaak- en kwaliteitsscores zijn eerst per individu gestandaardiseerd. De correlatiecoëfficiënten zijn gebaseerd op de individuele scores van de respondenten en berekend over alle margarine-merken en boter.

Tabel 5.6. Correlatiecoëfficiënt over alle respondenten en margarine-merken/boter tussen kwaliteit en een aantal attributen van margarine en boter (n = 5721)*

Attribuut	r	Attribuut	r
smaak	0.79	geschikt voor bakken en	
gezond	0.42	braden	0.18
geschikt bij gasten	0.40	goedkoop	-0.16
voor feestelijke aangelegenheden	0.39	bevat veel onverzadigde	
natuurlijk	0.38	vetzuren	0.14
voor hogere inkomens	0.34	voor moderne mensen	0.11
duur	0.33	plantaardig	0.10
geschikt voor de boterham	0.30	slecht voor de lijn	0.08
gemakkelijk smeerbaar	0.24	bevat veel vet	0.07
		alledaags	0.04

* Alle correlatiecoëfficiënten zijn significant bij $p = 0.001$ (tweezijdig), behalve de correlatie tussen kwaliteit en 'alledaags' ($p = 0.003$; tweezijdig).

Kwaliteit correleert veruit het sterkst met de smaak. Daarnaast zijn er nog aanzienlijke correlaties met exclusiviteitsaspecten (geschikt bij gasten, voor feestelijke gelegenheden, voor mensen met hogere inkomens), met gezond, natuurlijk en met geschikt voor op de boterham.

Preferentie

De respondenten hebben de twaalf margarinemerken en boter op voorkeur gerangschikt. Hierbij hoefden ze niet op de prijs te letten. De gemiddelde preferentiescores en de standaardafwijkingen staan in tabel 5.7.

Tabel 5.7. Gemiddelden en standaardafwijkingen van de preferentiescores van de margarinemerken en boter

Margarinemerken/boter	gemiddelde score	standaardafwijking	n
Boter	11.12	3.55	523
Becel	9.04	3.36	526
Blue Band	8.94	3.19	524
Bona	8.81	2.81	522
Brio	7.70	3.26	519
Gouda's Glorie	7.67	3.13	512
Zeeuws meisje	7.57	2.84	518
Leeuwezegel	7.27	2.56	517
Wajang	5.35	3.04	320
Remia Dex	5.29	2.72	359
Morgen	5.19	4.14	460
AH-margarine	5.11	2.85	458
Sun	4.77	2.87	423

Boter is duidelijk het meest geprefereerd.

5.3. Perceptie van margarinemerken en boter

De produktdimensies

De zestien produktattributen zijn met hoofdcomponentenanalyse gereduceerd tot een kleiner aantal onderliggende dimensies. Uitgangspunt van de analyse op de individuele data is een drieweg matrix van 535 respondenten x 13 margarinemerken (inclusief boter) x 16 attributen (4). Op basis van de drieweg matrix is een 16 x 16 correlatiematrix berekend waarop de hoofdcomponentenanalyse is uitgevoerd. Met vier dimensies kan 52.3% van de variantie verklaard worden. In tabel 5.8 zijn de correlaties tussen de attributen en de dimensies weergegeven (na varimax-rotatie).

Tabel 5.8. Correlaties tussen de attributen van margarinemerken en boter en de dimensies van margarinemerken en boter, zoals verkregen met hoofdcomponentenanalyse op individuele data na varimax rotatie (getallen zijn met 100 vermenigvuldigd).

Attribuut	C1	C2	C3	C4
1. gezond	51	46	16	-03
2. duur	71	11	-14	10
3. voor moderne mensen	30	18	15	-18
4. voor feestelijke aangelegenheden	82	-12	01	14
5. slecht voor de lijn	18	02	11	78
6. geschikt bij gasten	79	02	10	05
7. voor mensen met hogere inkomens	77	-04	-08	13
8. goedkoop	-19	-18	54	12
9. natuurlijk	70	11	-03	11
10. alledaags	-05	03	75	05
11. bevat veel vet	16	02	19	77
12. plantaardig	-07	71	-06	08
13. geschikt voor bakken en braden	06	08	52	29
14. gemakkelijk smeerbaar	19	50	37	-26
15. bevat veel onverzadigde vetzuren	01	74	-05	05
16. geschikt voor de boterham	38	35	48	-16
	exclusi- viteit	plant- aardig dagelijks gebruik	geschikt- heid voor	vet

De eerste dimensie correleert met duur, voor feestelijke aangelegenheden, geschikt bij gasten, voor hogere inkomens en natuurlijk: de **exclusiviteitsdimensie**.

Dimensie twee correleert met name met plantaardig en bevat veel onverzadigde vetzuren: een **plantaardige** dimensie.

Dimensie drie correleert sterk met alledaags, maar ook met goedkoop, geschikt voor bakken en braden en geschikt voor de boterham. Deze dimensie brengt tot uitdrukking in welke mate een merk gezien wordt als geschikt voor frequent gebruik in het huishouden. Om dit tot uitdrukking te brengen is gekozen voor de interpretatie **geschiktheid voor dagelijks gebruik**.

Dimensie vier correleert met slecht voor de lijn en bevat veel vet: een **vet** dimensie (5).

De gemiddelde scores van de margarinemerken en boter op de produktdimensies zijn weergegeven in tabel 5.9.

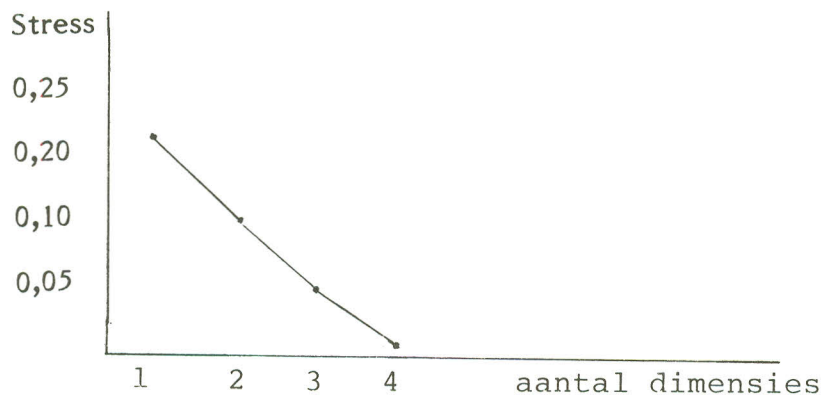
Tab 5.9. Gemiddelde scores van de margarinemerken en boter op de produktdimensies

Margarinemerken/boter	exclusiviteit	plantaardig	geschiktheid voor dagelijks gebruik	vet
Brio	-0.222	0.722	-0.303	0.036
Becel	0.222	1.649	-0.293	-0.432
Bona	0.032	0.138	0.216	-0.586
Morgen	0.101	-0.306	-0.528	0.001
Gouda's Glorie	-0.282	-0.170	0.119	-0.112
Leeuwezegel	-0.403	-0.354	0.136	0.139
Zeeuws meisje	-0.403	-0.371	0.224	0.104
Remia Dex	-0.391	-0.286	-0.253	-0.063
Boter	2.492	-0.474	-0.271	0.686
Blue Band	-0.202	-0.217	0.655	0.082
Wajang	-0.438	0.139	-0.308	0.167
AH-margarine	-0.476	-0.504	0.361	0.173
Sun	-0.438	-0.120	0.049	-0.153

Decompositionele methoden

MDSCAL is toegepast op de geaggregeerde gelijkheidsdata (tabel 5.2). Het verloop van de stress voor het aantal geëxtraheerde dimensies staat in figuur 5.1.

Figuur 5.1. Het stressverloop voor het aantal dimensies zoals bepaald met MDSCAL



MDSCAL en hoofdcomponentenanalyse leveren in essentie dezelfde dimensies op. De correlatiecoëfficiënten (na toepassing van C-match) voor respectievelijk exclusiviteit, plantaardig, geschiktheid voor dagelijks gebruik en vet zijn namelijk zeer hoog; respectievelijk 0.949, 0.916, 0.828 en 0.832.

Conclusie

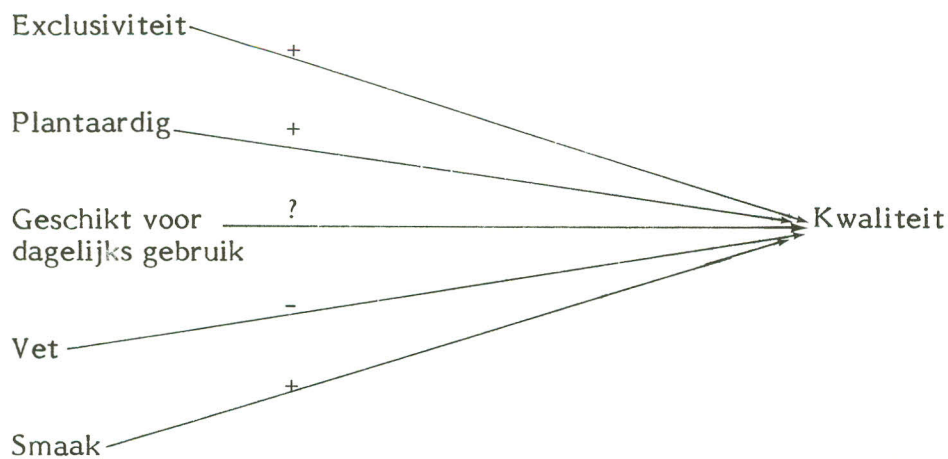
De belangrijkste produktdimensies waarop margarinemerken en boter van elkaar worden onderscheiden zijn gevonden. Voor het verklaren van kwaliteit en preferentie voor margarinemerken en boter op grond van de scores van de merken op de perceptuele dimensies (en smaak) zal gebruik gemaakt worden van de resultaten van de hoofdcomponentenanalyse.

5.4. De relaties tussen produktdimensies en kwaliteit

5.4.1. Het model

In figuur 5.2. zijn de gehypothetiseerde relaties, inclusief de richting van de effecten tussen de produktdimensies en kwaliteit, weergegeven. Het veronderstelde positieve verband tussen smaak en exclusiviteit enerzijds en kwaliteit anderzijds is reeds in paragraaf 4.4.1 besproken. Hetzelfde geldt voor de negatieve relatie tussen vet en kwaliteit. Wij hypothetiseren een positief verband tussen plantaardig en kwaliteit op grond van de associatie van plantaardig met 'gezond' (hoewel dit zeker niet altijd zo hoeft te zijn, Consumentengids, 1982) en de nadruk die tegenwoordig wordt gelegd op de wenselijkheid van een verschuiving binnen de totale vetopname van dierlijke naar plantaardige vetten. A priori is de richting van de relatie tussen geschiktheid voor dagelijks gebruik en kwaliteit niet duidelijk. Deze dimensie brengt de geschiktheid voor gebruiksmogelijkheden tot uitdrukking ('voor de boterham', 'voor bakken en braden') die positief correleren met kwaliteit maar ook het prijsaspect ('goedkoop') dat negatief correleert met kwaliteit. Vandaar dat ten aanzien van de dimensie 'geschiktheid voor dagelijks gebruik' geen richting is gehypothetiseerd.

Figuur 5.2. De gehypothetiseerde relaties tussen de produktdimensies en de kwaliteit voor margarine en boter



De relaties tussen de produktdimensies en kwaliteit zijn per individu geschat met regressie-analyse. Er is uitgegaan van het volgende lineaire model:

$$K_{ij} = B_0 + B_1E_{ij} + B_2Pl_{ij} + B_3G_{ij} + B_4V_{ij} + B_5S_{ij} + U_{ij} \quad (5.1.)$$

waarbij:

- K_{ij} = gestandaardiseerde kwaliteitsscore van merk j voor individu i
- E_{ij} = score van merk j voor individu i op de exclusiviteitsdimensie
- Pl_{ij} = score van merk j voor individu i op de plantaardige dimensie
- G_{ij} = score van merk j voor individu i op de geschiktheid voor dagelijks gebruik dimensie
- V_{ij} = score van merk j voor individu i op de vetdimensie
- S_{ij} = gestandaardiseerde smaakscore van merk j voor individu i
- $B_0 \dots B_5$ = regressiecoëfficiënten
- U_{ij} = storingsterm

5.4.2. Resultaten

Voor ieder individu apart is regressie-analyse van kwaliteit op de produktdimensies uitgevoerd. De resultaten staan in tabel 5.10.

Tabel 5.10. Effecten van de produktdimensies op de gepercipieerde kwaliteit van margarinemerken en boter, verkregen door regressie-analyse per individu (n = 434)* en **

Produktdimensie	$\bar{\beta}$	$\sigma(\beta)$	$ \bar{\beta} $	$\sigma \bar{\beta} $	% in de gehypothetiseerde richting
Exclusiviteit	0.166	0.393	0.307	0.297	67.7
Plantaardig	0.117	0.359	0.271	0.263	62.9
Geschiktheid voor dagelijks gebruik	0.067	0.318	0.240	0.219	n.v.t.
Vet	0.024	0.373	0.264	0.263	47.2
Smaak	0.654	0.403	0.693	0.330	92.2

$R^2 = 0.837$ (standaardafwijking 0.147)

$R^2_{\text{adj.}} = 0.692$

* Voor 101 respondenten was het aantal vrijheidsgraden te klein (gesteld op minimaal twee) of de oplossing gedegeneerd.

** Zie voor de verklaring van de tabel de noten onder tabel 4.11.

Uit tabel 5.10 blijkt dat de kwaliteitsperceptie van de margarinemerken en boter gemiddeld zeer goed verklaard kan worden door de smaakbeoordeling en de perceptie van de merken op de produktaspecten exclusiviteit, plantaardig, geschiktheid voor dagelijks gebruik en vet (6). De smaak is veruit het belangrijkste kwaliteitsaspect. Exclusiviteit en plantaardig zijn ook nog van belang, zij het in beperkte mate. Opmerkelijk is dat de aspecten geschiktheid voor dagelijks gebruik en vet gemiddeld genomen slechts een geringe invloed hebben op de kwaliteitsperceptie. Daarnaast is het effect van de vetdimensie tegengesteld aan de verwachting. Deze onverwachte resultaten zijn het gevolg van aanzienlijke verdeeldheid tussen respondenten. Voor bijna de helft van de respondenten hangen vet en kwaliteit positief samen en voor 57% van de respondenten is er een positieve relatie tussen geschiktheid voor dagelijks gebruik en kwaliteit. Dit veroorzaakt ook het grote verschil tussen $\bar{\beta}$ en $|\bar{\beta}|$ voor wat betreft geschiktheid voor dagelijks gebruik en vet. Uit de grootte van de $|\bar{\beta}|$'s (respectievelijk 0.240 en 0.264) blijkt dat de aspecten wel degelijk van belang zijn voor de kwaliteit, maar dat de respondenten het niet eens zijn over de richting van het effect (7).

Ten aanzien van de overige drie produktdimensies bestaat veel grotere mate van overeenstemming tussen respondenten.

Het belang van de produktdimensies voor de kwaliteit verschilt sterk tussen respondenten.

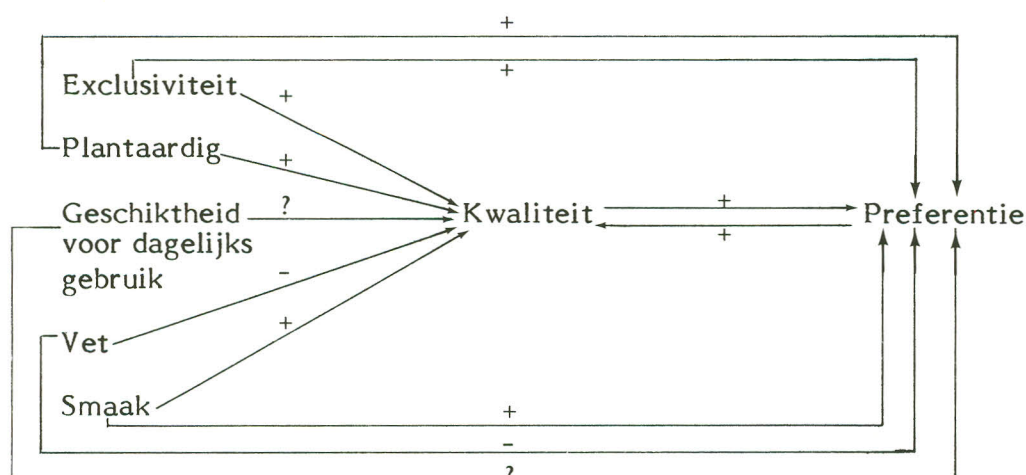
Smaak

Op grond van resultaten van het eerste rapport is het mogelijk om enig inzicht te krijgen in de wijze waarop consumenten zich een beeld vormen van het belangrijkste kwaliteitsattribuut: de smaak (8). De relatief belangrijkste indicatoren voor de smaak zijn het merk ($r = 0,141$) en de prijs ($r = 0,134$). Dit is voor wat betreft de prijs in overeenstemming met andere studies met betrekking tot margarine en boter (Andrews & Valenzi, 1970; Valenzi & Andrews, 1971; Cimbalò & Webdale, 1973). Over de relatie tussen het merk en de smaak bij margarine en boter zijn ons geen studies bekend. De correlaties tussen smaak en de andere zes indicatoren zijn dusdanig laag dat ze hier verder niet besproken worden.

5.5. Kwaliteit en preferentie

De gehypothetiseerde relaties tussen de produktdimensies, kwaliteit en preferentie zijn weergegeven in figuur 5.3. De richting van de gehypothetiseerde relaties is reeds hierboven gemotiveerd (paragraaf 4.5.1. en 5.4.1.).

Figuur 5.3. De gehypothetiseerde relaties tussen de produktdimensies, kwaliteit en preferentie voor margarine en boter



De relaties tussen de produktdimensies en kwaliteit en de relaties tussen de produktdimensies en preferentie zijn geschat met regressie-analyse over alle individuen tezamen. Hierbij is uitgegaan van het lineaire model met de volgende specificaties:

Kwaliteit

$$K_{ij} = B_0 + B_1E_{ij} + B_2Pl_{ij} + B_3G_{ij} + B_4V_{ij} + B_5S_{ij} + U_{ij} \quad (5.2.)$$

Preferentie

$$P_{ij} = C_0 + C_1E_{ij} + C_2Pl_{ij} + C_3G_{ij} + C_4V_{ij} + C_5S_{ij} + W_{ij} \quad (5.3.)$$

met:

- P_{ij} = preferentierangnummer van merk j voor individu i
 K_{ij} = gestandaardiseerde kwaliteitsscore van merk j voor individu i
 E_{ij} = score van merk j voor individu i op de exclusiviteitsdimensie
 Pl_{ij} = score van merk j voor individu i op de plantaardige dimensie
 G_{ij} = score van merk j voor individu i op de geschiktheid voor dagelijks gebruik dimensie
 V_{ij} = score van merk j voor individu i op de vetdimensie
 S_{ij} = gestandaardiseerde smaakscore van merk j voor individu i
 $B_0 \dots B_5,$
 $C_0 \dots C_5$ = regressiecoëfficiënten
 U_{ij}, W_{ij} = storingstermen

In tabel 5.11. staan de resultaten van de regressie-analyse (9).

Tabel 5.11. Effecten van de produktdimensie op de gepercipieerde kwaliteit van en de preferentie voor margarinemerken en boter zoals bepaald met regressie-analyse over alle respondenten en margarinemerken/boter (n = 5721)*

	gepercipieerde kwaliteit		
	b	β	p
Exclusiviteit	0.126	0.134	<0.001
Plantaardig	0.079	0.083	<0.001
Geschiktheid voor dagelijks gebruik	0.007	0.007	>0.200
Vet	0.003	0.003	>0.200
Smaak	0.711	0.710	<0.001
constante	0.000		>0.200
R ² = 0.649 (p < 0.001)			
R ² adj. = 0.648			
	preferentie		
	b	β	p
Exclusiviteit	0.456	0.127	<0.001
Plantaardig	0.358	0.099	<0.001
Geschiktheid voor dagelijks gebruik	0.192	0.053	<0.001
Vet	-0.191	-0.052	<0.001
Smaak	2.082	0.545	<0.001
constante	7.389		<0.001
R ² = 0.426 (p < 0.001)			
R ² adj. = 0.426			
r (kwaliteit, preferentie) = 0.627 (p < 0.001)			

* Het aantal waarnemingen over produkten en individuen tezamen is 6955. In totaal zijn er 1234 ontbrekende waarnemingen (vooral veroorzaakt door het nog nooit gehoord hebben van een merk). Een waarneming is alleen gebruikt als alle gegevens beschikbaar waren. Zodoende blijven nog 5721 waarnemingen over. Op dit aantal zijn de regressie-analyses gebaseerd.

Bespreking van de resultaten

De individuele kwaliteitsscores en voorkeuren voor margarinemerken en boter kunnen goed verklaard worden (R² respectievelijk 0.649 en 0.426).

Het teken van de regressiecoëfficiënten is overeenkomstig de gehypothetiseerde richting (figuur 5.3.). Exclusiviteit, plantaardig en smaak hebben een positief effect op kwaliteit en preferentie.

Kwaliteit en preferentie hangen zeer sterk samen met elkaar: r = 0.627. Het blijkt echter dat op het niveau van alle respondenten tezamen preferentie meer omvat dan kwaliteit. Kwaliteit omvat exclusiviteit, plantaardig en smaak. Naarmate een margarinemerk (of boter) beter smaakt, exclusiever is of als

meer plantaardig gezien wordt, is de gepercipieerde kwaliteit van het merk hoger. De aspecten geschiktheid voor dagelijks gebruik en vet hebben geen significante invloed op de kwaliteit.

Daarentegen omvat preferentie naast exclusiviteit, plantaardig en smaak ook geschiktheid voor dagelijks gebruik en vet. Naarmate een merk gezien wordt als geschikter voor dagelijks gebruik of minder vet is de preferentie voor het merk hoger. Smaak lijkt bij het vormen van voorkeuren minder dominant dan in de kwaliteitsperceptie.

Enig inzicht in het belang van de kwaliteit bij het vormen van de preferentie en vice versa (figuur 5.3) kan verkregen worden door regressie-analyse uit te voeren van kwaliteit op de vijf produktdimensies en preferentie en deze resultaten te vergelijken met die van de regressie-analyse van preferentie op de vijf produktdimensies en kwaliteit. De resultaten van deze analyses staan beknopt weergegeven in tabel 5.12.

Tabel 5.12. Effecten van de produktdimensies en preferentie (gepercipieerde kwaliteit) op de gepercipieerde kwaliteit (preferentie) voor margarinemerken en boter zoals bepaald met regressie-analyse over alle respondenten en margarinemerken/boter (n = 5721)

Produktdimensie	gepercipieerde kwaliteit		preferentie	
	β	p	β	p
Exclusiviteit	0.111	<0.001	0.087	<0.001
Plantaardig	0.065	<0.001	0.074	<0.001
Geschiktheid voor dagelijks gebruik	-0.003	>0.200	0.051	<0.001
Vet	0.013	0.097	-0.053	<0.001
Smaak	0.610	<0.001	0.332	<0.001
Gepercipieerde kwaliteit	-		0.299	<0.001
Preferentie	0.183	<0.001	-	<0.001
R ²	0.668	<0.001	0.458	<0.001

De invloed van kwaliteit op preferentie is veel groter dan de invloed van preferentie op kwaliteit. Dit is een aanwijzing dat het attributie-effect (iets is van hoge kwaliteit omdat het geprefereerd wordt) niet zo belangrijk is als het positieve effect van de kwaliteit op de preferentie.

5.6. De relatie tussen produktdimensies, kwaliteit en preferentie voor verschillende groepen consumenten

5.6.1. Inleiding

De relaties tussen produktdimensies, kwaliteit en preferentie zijn geschat voor groepen respondenten uit een verschillende fase van de gezinscyclus (gezinnen met uitsluitend jonge kinderen (≤ 5 jaar), gezinnen met uitsluitend oudere kinderen (13-17 jaar) en oudere echtparen en alleenstaanden). Hetzelfde is gedaan voor groepen respondenten met een verschillend opleidingsniveau (lager, middelbaar en hoger).

5.6.2. Gezinscyclus

Zowel voor gezinnen met jonge kinderen, gezinnen met oudere kinderen en oudere echtparen en alleenstaanden zijn de relaties tussen produktdimensies, kwaliteit en preferentie met regressie-analyse geschat. Het lineaire model is als uitgangspunt genomen. De resultaten staan in tabel 5.13. (10).

Het relatieve belang van de produktdimensies voor de kwaliteitsperceptie verschilt nauwelijks tussen de groepen. Bij het vormen van voorkeuren hechten gezinnen met jonge kinderen vergeleken met de andere groepen meer belang aan het aspect plantaardig (positief) en vet (negatief). Deze twee aspecten zijn vooral voor gezinnen met oudere kinderen van gering belang (bij $p = 0.01$ zijn de effecten niet significant).

Voor gezinnen met oudere kinderen zijn de geschiktheid voor dagelijks gebruik en de exclusiviteit relatief belangrijkere preferentie bepalende aspecten. Eerstgenoemd aspect heeft geen significant effect (bij $p = 0.01$) op de preferentie voor de andere twee groepen.

Voor alle drie groepen zijn kwaliteit en preferentie sterk met elkaar gecorreleerd. Exclusiviteit en smaak zijn voor beide aspecten de belangrijkste dimensies.

5.6.3. Opleiding

Voor lager, middelbaar en hoger opgeleiden afzonderlijk zijn de relaties tussen produktdimensies, kwaliteit en preferentie met regressie-analyse geschat. Het lineaire model is als uitgangspunt genomen. De resultaten staan in tabel 5.14. (11).

Bij het vormen van een kwaliteitsoordeel zijn voor hoger opgeleiden de aspecten smaak en plantaardig wat belangrijker en is exclusiviteit wat minder belangrijk dan voor lager en middelbaar opgeleiden. De verschillen tussen de groepen zijn echter niet groot. Ten aanzien van de preferentie zijn de verschillen tussen de groepen groter. Lager opgeleiden hechten relatief weinig belang aan het aspect plantaardig. Hoger opgeleiden hechten relatief weinig belang aan exclusiviteit, geschiktheid voor dagelijks gebruik en vet en hechten een wat groter belang aan de smaak.

Tabel 5.13. Effecten van de produktdimensies op de gepercipieerde kwaliteit en de preferentie voor gezinnen met uitsluitend jonge kinderen, gezinnen met uitsluitend oudere kinderen en oudere echtparen en alleenstaanden zoals bepaald met regressie-analyse over respondenten en margarinemerken/boter.

	Gezinnen met uitsluitend jonge kinderen (n = 679)			
	gepercipieerde kwaliteit		preferentie	
	b	β	b	β
Exclusiviteit	0.118	0.122	0.422	0.116
Plantaardig	0.050 ^b	0.055	0.516	0.149
Geschiktheid voor dagelijks gebruik	0.007 ^c	0.008	0.113 ^c	0.032
Vet	-0.005 ^c	-0.005	-0.312 ^a	-0.094
Smaak	0.721	0.720	2.119	0.561
constante		-0.007 ^c		7.426
R ²		0.629		0.450
R ² adj.		0.626		0.446
r (gepercipieerde kwaliteit, preferentie):	0.633			
	Gezinnen met uitsluitend oudere kinderen (n = 690)			
	gepercipieerde kwaliteit		preferentie	
	b	β	b	β
Exclusiviteit	0.141	0.151	0.606	0.170
Plantaardig	0.074 ^a	0.075	0.242 ^b	0.065
Geschiktheid voor dagelijks gebruik	0.021 ^c	0.021	0.334 ^a	0.090
Vet	0.022 ^c	0.021	0.042 ^c	0.011
Smaak	0.695	0.692	2.059	0.540
constante		0.000 ^c		7.374
R ²		0.632		0.447
R ² adj.		0.630		0.443
r (gepercipieerde kwaliteit, preferentie):	0.594			
	Oudere echtparen en alleenstaanden (n = 1091)			
	gepercipieerde kwaliteit		preferentie	
	b	β	b	β
Exclusiviteit	0.126	0.140	0.410	0.119
Plantaardig	0.081	0.084	0.378	0.103
Geschiktheid voor dagelijks gebruik	0.024 ^c	0.025	0.187 ^b	0.051
Vet	0.015 ^c	0.015	-0.229 ^b	-0.057
Smaak	0.652	0.652	1.961	0.512
constante		0.003 ^c		7.461
R ²		0.581		0.394
R ² adj.		0.579		0.392
r (gepercipieerde kwaliteit, preferentie):	0.594			

a. $p > 0.001$

b. $p > 0.01$

c. $p > 0.05$

Tabel 5.14. Effecten van de produktdimensies op de gepercipieerde kwaliteit en de preferentie voor lager, middelbaar en hoger opgeleiden zoals bepaald met regressie-analyse over respondenten en margarinemerken/boter.

	Lager opgeleiden (n = 2825)			
	gepercipieerde kwaliteit		preferentie	
	b	β	b	β
Exclusiviteit	0.128	0.139	0.440	0.126
Plantaardig	0.069	0.071	0.212	0.058
Geschiktheid voor dagelijks gebruik	0.008 ^c	0.009	0.233	0.066
Vet	-0.007 ^c	-0.008	-0.217	-0.059
Smaak	0.709	0.707	2.032	0.532
constante		0.000 ^c		7.442
R ²		0.639		0.400
R ² adj.		0.639		0.399
r (gepercipieerde kwaliteit, preferentie): 0.612				
	Middelbaar opgeleiden (n = 2034)			
	gepercipieerde kwaliteit		preferentie	
	b	β	b	β
Exclusiviteit	0.141	0.146	0.526	0.142
Plantaardig	0.085	0.090	0.512	0.142
Geschiktheid voor dagelijks gebruik	0.014 ^c	0.014	0.331	0.088
Vet	0.013 ^c	0.013	-0.172 ^a	-0.047
Smaak	0.695	0.693	2.055	0.535
constante		0.001 ^c		7.348
R ²		0.639		0.451
R ² adj.		0.638		0.449
r (gepercipieerde kwaliteit, preferentie): 0.632				
	Hoger opgeleiden (n = 696)			
	gepercipieerde kwaliteit		preferentie	
	b	β	b	β
Exclusiviteit	0.084	0.089	0.327 ^a	0.091
Plantaardig	0.099	0.111	0.489	0.144
Geschiktheid voor dagelijks gebruik	-0.008 ^c	-0.009	-0.165 ^c	-0.048
Vet	0.008 ^c	0.010	-0.089 ^c	-0.027
Smaak	0.761	0.765	2.295	0.604
constante		-0.014 ^c		7.288
R ²		0.720		0.491
R ² adj.		0.718		0.488
r (gepercipieerde kwaliteit, preferentie): 0.674				

a. $p > 0.001$

b. $p > 0.01$

c. $p > 0.05$

5.7. Conclusies

Vijf produktdimensies zijn gevonden waarop margarinemerken en boter van elkaar onderscheiden worden: exclusiviteit, plantaardig, geschiktheid voor dagelijks gebruik, vet en smaak. Er bestaat tussen de respondenten vrij grote overeenstemming ten aanzien van het effect van exclusiviteit, plantaardig en smaak op de kwaliteit. Naarmate een produkt exclusiever is, een plantaardiger imago heeft of beter smaakt, wordt de kwaliteit ook als beter beoordeeld. Veel minder overeenstemming is er ten aanzien van de aspecten geschiktheid voor dagelijks gebruik en vet. Geschiktheid voor dagelijks gebruik en vet zijn voor veel respondenten wel redelijk belangrijke kwaliteitsaspecten maar de richting van de effecten (positief of negatief) verschilt sterk tussen respondenten. Het relatieve belang dat aan de verschillende dimensies wordt toegekend varieert sterk tussen de respondenten.

Geaggregeerd over alle respondenten is smaak veruit het belangrijkste kwaliteitsaspect, op afstand gevolgd door exclusiviteit en plantaardig. Kwaliteit en preferentie hangen sterk samen maar zijn geen identieke begrippen. Preferentie is op geaggregeerd niveau een breder begrip dat naast smaak, exclusiviteit en plantaardig ook (zij het in beperkte mate) samenhangt met geschiktheid voor dagelijks gebruik en vet. Smaak is echter ook voor preferentie het meest bepalende produktaspect.

Literatuur

- Addelman, S. (1962)
Orthogonal main-effect plans for asymmetrical factorial experiments, *Technometrics*, 4 (February), 21-46.
- Amrobank (1985)
Mag het iets beter zijn?, oktober, Amsterdam.
- Andrews, I.R. & E.R. Valenzi (1970)
The relationship between price and blind-rated quality for margarine and butters, *Journal of Marketing Research*, 7 (August), 393-395.
- Andrews, I.R. & E.R. Valenzi (1971)
Combining price, brand and store cues to form an impression of product quality, in: *Proceedings of the 79th Annual Convention of the American Psychological Association*, 649-650.
- Bannister, J.P. & J.A. Sanders (1978)
U.K. consumers' attitude toward imports: The measurement of national stereotype image, *European Journal of Marketing*, 12, 562-570.
- Bielby, W.T. & J.R. Kluegel (1977)
Statistical inference and statistical power in applications of the general linear model, in: D.R. Heise (ed.), *Sociological Methodology 1977*, Jossey-Bass, San Francisco, 283-312.
- Bornstedt, G.W. & T.M. Carter (1971)
Robustness in regression analysis, in: H.L. Costner (ed.), *Sociological Methodology 1971*, Jossey-Bass, San Francisco, 118-146.
- Box, J.M.F. (1984)
Product quality assessment by consumers - the role of product information, in: *Proceedings XIth International Research Seminar in Marketing*, Aix-en-Provence, 176-197.
- Brown, R.L. (1958)
Wrapper influence on the perception of freshness in bread, *Journal of Applied Psychology*, 42 (4), 257-260.
- Callier, K. (1982)
Analyse van de houdingen van de consumenten tegenover vlees, L.E.I. schriften nr. 228, Brussel.
- Carmone, F.J. & P.E. Green (1981)
Model misspecification in multiattribute parameter estimation, *Journal of Marketing Research*, 18 (February), 87-93.
- Carmone, F.J., P.E. Green & A.K. Jain (1978)
Robustness of conjoint analysis: Some Monte-Carlo results, *Journal of Marketing Research*, 15 (May), 300-303.
- Cattell, R. (1966)
The scree test for the number of factors, *Multivariate Behavioral Research*, 1, 245-276.

- Cattell, R. (1978)
The Scientific Use of Factor Analysis in Behavioral and Life Sciences, Plenum, New York.
- Cattin, Ph. & F. Bliemel (1978)
Metric vs. non metric procedures for multiattribute modeling: Some simulation results, *Decision Sciences*, 9, 472-480.
- CBS (1983)
Statistisch Zakboek, Staatsuitgeverij, 's-Gravenhage.
- Chatfield, C. en A.J. Collins (1980)
Introduction to Multivariate Analysis, Chapman and Hall, London.
- Cimbalo, R.S. en A.M. Webdale (1973)
Effects of price information on consumer rated quality, in: Proceedings of the 81th Annual Convention of the American Psychological Association, 831-832.
- Cliff, N. (1966)
Orthogonal rotation to congruence, *Psychometrika*, 31 (March), 33-42.
- Consumentengids (1985)
Verpakken doet kaas geen goed, 33 (1), 42-43.
- Coxon, A.P.M. (1982)
The User's Guide to Multidimensional Scaling, Heinemann Educational Books, London.
- Crosby, Ph.B. (1979)
Quality is Free, McGraw-Hill, New York.
- Cunningham, I.C.M., A.P. Hardy & G. Imperia (1982)
Generic brands versus national brands and store brands, *Journal of Advertising Research*, 22 (October/November), 25-32.
- Davis, D.J. (1969)
Flexibility and power in comparisons among means, *Psychological Bulletin*, 71 (6), 441-444.
- Dawes, R.M. & B. Corrigan (1974)
Linear models in decision making, *Psychological Bulletin*, 81 (2), 95-106.
- Dunn, O.J. (1961)
Multiple comparisons among means, *Journal of the American Statistical Association*, 56 (March), 52-64.
- Ebert, R.J. & T.E. Kruse (1978)
Bootstrapping the security analyst, *Journal of Applied Psychology*, 63 (1), 110-119.
- Einhorn, H.J. & R.M. Hogarth (1975)
Unit weighting schemes for decision making, *Organizational Behavior and Human Performance*, 13, 171-192.

- Emery, D.R. & F.H. Barron (1979)
Axiomatic and numerical conjoint measurement: An evaluation of diagnostic efficacy, *Psychometrika*, 44 (2), 195-210.
- Etgar, M. & N.K. Malhotra (1981)
Determinants of price dependency: personal and perceptual factors, *Journal of Consumer Research*, 8 (September), 217-222.
- Feigenbaum, A.V. (1961)
Total Quality Control, McGraw-Hill, New York.
- Foodmagazine (1984)
Witte merken: omzet loopt terug in de VS, nr. 13, 12.
- Fremery, J.D.N. & A. van Lier (1975)
Termen uit de kwaliteitszorg, *Sigma*, 21 (2), 40-41.
- French, N.D., J.J. Williams & W.A. Chance (1972)
A shopping experiment on price-quality relationships, *Journal of Retailing*, 48 (Fall), 3-16, 126.
- Gabor, A. & C.W.J. Granger (1966)
Price as an indicator of quality: Report on an inquiry, *Economica*, 33, 43-70.
- Gaedeke, R. (1973)
Consumer attitudes towards products from developing countries, *Journal of Retailing*, 49 (Summer), 13-24.
- Gardner, D.M. (1971)
Is there a generalized price-quality relationship?, *Journal of Marketing Research*, 8 (May), 241-243.
- Genth, M. (1981)
Qualität und Automobile - Eine Untersuchung am Beispiel des deutschen Automobilmarktes 1974 - 1977 (VW Golf und Wettbewerber), Lang, Frankfurt.
- Glerum, C. (1984)
Winkelkeuzegedrag bij verse groente en fruit, vakgroep Marktkunde en Marktonderzoek, Landbouwhogeschool Wageningen.
- Green, B.F. (1976)
On the factor score controversy, *Psychometrika*, 41 (2), 263-266.
- Green, P.E. & V.R. Rao (1971)
Conjoint measurement for quantifying judgmental data, *Journal of Marketing Research*, 8 (August), 355-363.
- Green, P.E. & V. Srinivasan (1978)
Conjoint analysis in consumer research: Issues and outlook, *Journal of Consumer Research*, 5 (September), 103-123.
- Green, P.E. & Y. Wind (1973)
Multivariate Decisions in Marketing: A Measurement Approach, The Dryden Press, Hinsdale (Ill.)

- Hagerty, M.R. (1978)
Model testing techniques and price-quality trade-offs, *Journal of Consumer Research*, 5 (December), 194-205.
- Harman, H.N. (1967)
Modern Factor Analysis, University of Chicago Press, Chicago, 2e ed.
- Hauser, J.R. & F.S. Koppelman (1979)
Alternatives perceptual mapping techniques: Relative accuracy and usefulness, *Journal of Marketing Research*, 16 (November), 495-506.
- Heeler, R.M, C. Okechuku & S. Reid (1979)
Attribute importance: Contrasting measurements, *Journal of Marketing Research*, 16 (February), 60-63.
- Hooley, G.J. & J.E. Lynch (1981)
Modelling the student university choice process through the use of conjoint measurement techniques, *European Research*, (October), 158-170.
- Intomart Qualitatief (1982)
Kwaliteitsperceptie Voedingsmiddelen, vooronderzoek ten behoeve van het SWOKA-onderzoek 'Kwaliteitsperceptie van voedingsmiddelen' (ongepubliceerd), Hilversum.
- Jacoby, J. (1971)
A model of multi-brand loyalty, *Journal of Advertising Research*, 11 (June), 25-31.
- Jacoby, J., R.W. Chestnut & W. Silberman (1977)
Consumer use and comprehension of nutritional information, *Journal of Consumer Research*, 4 (September), 119-128.
- Jacoby, J., J.C. Olson & R.A. Haddock (1971)
Price, brand name and product composition characteristics as determinants of perceived quality, *Journal of Applied Psychology*, 55 (6), 570-579.
- Jacoby, J., G.J. Szybillo & J. Busato-Schach (1977)
Information acquisition behavior in brand choice situations, *Journal of Consumer Research*, 3 (March), 209-216.
- Jain, A.K., et al. (1979)
A comparison of the internal validity of alternative parameter estimation methods in decompositional multiattribute preference models, *Journal of Marketing Research*, 16 (August), 313-322.
- Johnston, J. (1972)
Econometric Methods, McGraw-Hill, New York, 2e ed.
- Jun, W.J. & A.J.P. Jolibert (1983)
Revealed versus hidden attributes as determinants of perceived product quality, *Journal of Economic Psychology*, 4, 263-272.
- Juran, J.M. (1974)
Basic concepts, in: J.M. Juran, F.M. Gryna & R.S. Bingham (eds.), *Quality Control Handbook*, McGraw-Hill, New York, 3e ed., 2-1 t/m 2-24.

- Juran, J.M., F.M. Gryna & R.S. Bingham (1974)
Quality Control Handbook, McGraw-Hill, New York, 3e ed.
- Klahr, D. (1969)
A Monte-Carlo investigation of the statistical significance of Kruskal's nonmetric scaling procedure, *Psychometrika*, 34 (3), 319-331.
- Klecka, W.R. (1980)
Discriminant Analysis, Sage University Paper Series on Quantitative Applications in the Social Sciences, series no. 07-019, Sage Publications, Beverly Hills/London.
- Krantz, D.H., et al. (1971)
Foundations of Measurement, Volume I: Additive and Polynomial Representations, Academic Press, New York.
- Krantz, D.H. & A. Tversky (1971)
Conjoint measurement analysis of composition rules in psychology, *Psychological Review*, 78 (2), 151-169.
- Kruskal, J.B. (1965)
Analysis of factorial experiments by estimating monotone transformations of the data, *Journal of the Royal Statistical Society, Series B*, 27 (March), 251-263.
- Kruskal, J.B. & F.J. Carmone (1969)
How to use M-D-SCAL (Version 5M) and other Useful Information, Bell Telephone Laboratories, Murray Hill (N.J.).
- Kruskal, J.B. & M. Wish (1978)
Multidimensional Scaling, Sage University Paper Series on Quantitative Applications in the Social Sciences, series no. 07-011, Sage Publications, Beverly Hills/London.
- Kupsch, P. & H.D. Mathes (1977)
Determinanten der Qualitätsbeurteilung bei langlebigen Gebrauchsgütern, *Jahrbuch der Absatz- und Verbrauchsforschung*, Duncker und Humblot, Berlin, 233-265.
- Lambert, Z.V. (1970)
Product perception: An important variable in pricing strategy, *Journal of Marketing*, 34 (October), 68-71.
- Lambert, Z.V. (1972)
Price and choice behavior, *Journal of Marketing Research*, 9 (February), 35-40.
- Leavitt, H.J. (1954)
A note on some experimental findings about the meaning of price, *Journal of Business*, 27 (July), 205-210.
- Levin, I.P. & R.D. Johnson (1984)
Estimating price-quality trade-offs using comparative judgements, *Journal of Consumer Research*, 11 (June), 593-600.

- Lorr, M. (1983)
Cluster Analysis for Social Scientists, Jossey-Bass, San Francisco.
- Luce, R.D. & J.W. Tukey (1964)
Simultaneous conjoint measurement: A new type of fundamental measurement, *Journal of Mathematical Psychology*, 1, 1-27.
- Malhotra, N.K. (1984)
Analytical market segmentation in nonbusiness situations: Marketing the energy audit in the USA, *International Journal of Research in Marketing*, 1 (2), 127-139.
- McConnell, J.D. (1968a)
The price-quality relationship in an experimental setting, *Journal of Marketing Research*, 5 (August), 300-303.
- McConnell, J.D. (1968b)
Effects of pricing perception of product quality, *Journal of Applied Psychology*, 52 (August), 313-314.
- McDaniel, C. & R.C. Baker (1977)
Convenience food packaging and the perception of food quality, *Journal of Marketing*, 41 (October), 57-58.
- Messier, W.F. and D.R. Emery (1980)
Some cautionary notes on the use of conjoint measurement for human judgement modeling, *Decision Sciences*, 11, 678-690.
- Mulder, F.A. (1976)
Kwaliteitsbeheer, Elsevier, Amsterdam/Brussel.
- Myers, J.L. (1979)
Fundamentals of Experimental Design, Allyn and Bacon, Boston, 3e ed.
- Nagashima, A. (1970)
A comparison of Japanese and U.S. attitudes toward foreign products, *Journal of Marketing*, 34 (January), 68-74.
- Nederlandse Voedingsmiddelentabel (1983)
Aanbevolen Hoeveelheden Energie en Voedingsstoffen, Voorlichtingsbureau voor de Voeding, Den Haag, 34 ed.
- Nie, N.H., et al. (1975)
Statistical Package for the Social Sciences, McGraw-Hill, New York, 2e ed.
- Obermiller, C. & J.J. Wheatley (1984)
Price effects on choice and perceptions under varying conditions of experience, information and beliefs in quality differences, in: T. Kinnear (ed.), *Advances in Consumer Research*, Vol. XI, Association for Consumer Research, Ann Arbor, 453-458.
- Olson, J.C. (1977)
Price as an informational cue: Effects on product evaluations, in: A.G. Woodside, J.N. Sheth and P.D. Bennett (eds.), *Consumer and Industrial Buying Behavior*, North Holland, New York, 267-286.

- Perlmutter, J. & J.L. Myers (1973)
A comparison of two procedures for estimating multiple contrasts, *Psychological Bulletin*, 79 (3), 181-184.
- Peterson, R.A. (1970)
The price-perceived quality relationship: Experimental evidence, *Journal of Marketing Research*, 7 (November), 525-528.
- Peterson, R.A. & A.J.P. Jolibert (1976)
Across national investigation of price and brand as determinants of perceived product quality, *Journal of Applied Psychology*, 61 (4), 533-536.
- Produktschap voor Vee en Vlees (1982)
Kwaliteitskriteria met betrekking tot gekookte achterham, Rijswijk (ongepubliceerd).
- Punj, G. & J.W. Stewart (1983)
Cluster analysis in marketing research: Review and suggestions for applications, *Journal of Marketing Research*, 20 (May), 134-148.
- Raju, P.S. (1977)
Product familiarity, brand name and price influences on product evaluation, in: W.D. Perreault jr. (ed.), *Advances in Consumer Research*, Vol. IV, Association for Consumer Research, Atlanta, 64-71.
- Rao, V.R. (1977)
Conjoint measurement in marketing analysis, in: J.N. Sheth (ed.), *Multivariate Methods for Market and Survey Research*, American Marketing Association, Chicago.
- Reiersen, C.C. (1966)
Are foreign products seen as national stereotypes?, *Journal of Retailing*, 42 (Fall), 33-40.
- Rigaux-Bricmont, B. (1982)
Influences of brand name and packaging on perceived quality, in: A.A. Mitchell (ed.), *Advances in Consumer Research*, Vol. IX, Ann Arbor, 472-477.
- Rudell, F. (1979)
Consumer Food Selection and Nutrition Information, Praeger, New York.
- Scheffé, H. (1959)
The Analysis of Variance, Wiley, New York.
- Schendel, D.E., W.L. Wilkie & J.M. McCann (1971)
An experimental investigation of attribute importance, in: D.M. Gardner (ed.), *Proceedings of the Second Annual Conference of the Association for Consumer Research*, College Park (Maryland), Association for Consumer Research, 404-415.
- Shapiro, B.P. (1968)
The psychology of pricing, *Harvard Business Review*, 46 (July-August), 14-25, 160.

- Shapiro, B.P. (1973)
Price reliance: Existence and sources, *Journal of Marketing Research*, 10 (August), 286-294.
- Shepard, R.N. (1966)
Metric structure in ordinal data, *Journal of Mathematical Psychology*, 3, 287-315.
- Siegel, S. (1956)
Non-parametric Statistics, McGraw-Hill Book Company Inc., New York.
- Slovic, P., B. Fischhoff & S. Lichtenstein (1977)
Behavioral decision theory, *Annual Review of Psychology*, 28, 1-39.
- Smidts, A. (1982)
De rol van Kwaliteit in het Beslissingsproces van Consumenten bij de Keuze van Vlees, Vakgroep Marktkunde en Marktonderzoek, Landbouwhogeschool, Wageningen.
- Spence, I. (1979)
A simple approximation for random ranking stress values, *Multivariate Behavioral Research*, 14, 355-365.
- Spence, I. & J.C. Ogilvie (1973)
A table of expected stress value for random rankings in nonmetric multi-dimensional scaling, *Multivariate Behavioral Research*, 8, 511-517.
- Srinivasan, V. & A.D. Shocker (1973)
Linear programming techniques for multidimensional analysis of preferences, *Psychometrika*, 38 (3), 337-369.
- Stafford, J.E. & B.M. Enis (1969)
The price-quality relationship: An extension, *Journal of Marketing Research*, 6 (November), 456-458.
- Steenkamp, J.E.B.M. (1985)
De constructie van profielensets voor het schatten van hoofdeffecten en interacties bij conjunct meten, *Jaarboek voor de Nederlandse Vereniging van Marktonderzoekers*, 126-155.
- Steenkamp, J.E.B.M., B. Wierenga en M.T.G. Meulenberg (1985)
Kwaliteitsperceptie van voedingsmiddelen, deel I, SWOKA-interimrapport no. 27, Den Haag.
- Steward, D.W. (1981)
The application and misapplication of factor analysis in marketing research, *Journal of Marketing Research*, 18 (February), 51-62.
- Szybillo, G.J. & J. Jacoby (1974)
Intrinsic versus extrinsic cues as determinants of perceived product quality, *Journal of Applied Psychology*, 59 (1), 74-78.
- Tull, D.S., R.A. Boring & M.H. Gonsior (1964)
A note on the relationship of price and imputed quality, *Journal of Business*, 37 (April), 186-191.

- Tybout, A.M., J.R. Hauser & F.S. Koppelman (1978)
 Consumer oriented transportation planning: An integrated methodology for modeling consumer perceptions, preference and behavior in: H.K. Hunt (ed.), *Advances in Consumer Research*, Vol. V, Association for Consumer Research, Ann Arbor, 426-434.
- Ullrich, J.R. & J.R. Painter (1971)
 A conjoint-measurement analysis of human judgment, *Organizational Behavior and Human Performance*, 12, 50-61.
- Valenzi, E.R. & I.R. Andrews (1971)
 Effects on price information on product quality ratings, *Journal of Applied Psychology*, 55 (1), 87-91.
- Valenzi, E.R. & L. Eldridge (1973)
 Effect of price information, composition differences, expertise, and rating scales on product-quality rating, in: *Proceedings of the 81st Annual Conference of the American Psychological Association*, 829-830.
- Vorstman, H.R. (1981)
 Kwaliteit en ondernemerschap, Inaugurele rede, Technische Hogeschool Twente, Enschede.
- Wheatley, J.J. & J.S.Y. Chiu (1977)
 The effects of price, store image and product and respondent characteristics on perceptions of quality, *Journal of Marketing Research*, 14 (May), 181-186.
- Wheatley J.J., J.S.Y Chiu & A. Goldman (1981)
 Physical quality, price and perceptions of product quality: Implications for retailers, *Journal of Retailing*, 57 (Summer), 100-116.
- Wheatley, J.J., R.G. Walton & J.S.Y. Chiu (1977)
 The influence of prior product experience, price and brand on quality perception, in: W.D. Perreault jr. (ed.), *Advances in Consumer Research*, Vol. IV, Association for Consumer Research, Atlanta, 72-77.
- White, P.D. & E.W. Cundiff (1978)
 Assessing the quality of industrial products, *Journal of Marketing*, 42 (January), 80-86.
- Wierenga, B. (1984)
 Empirical test of the Lancaster characteristics model, *International Journal of Research in Marketing*, 1 (4), 263-294.
- Wiley, J.B., D.L. MacLahan & R. Moinpour (1977)
 Comparison of stated and inferred parameter values in additive models: An illustration of a paradigm, in: W.D. Ferreault jr. (ed.), *Advances in Consumer Research*, Volume IV, Association for Consumer Research, Atlanta, 98-105.
- Winer, B.J. (1971)
Statistical Principles in Experimental Design, McGraw-Hill, New York, 2e ed.

- Wishart, D. (1978)
Clustan User Manual, Program Library Unit, Edinburgh University, 3e ed.
- Wittink, D.R. & Ph. Cattin (1981)
Alternative estimation methods for conjoint analysis: A Monte-Carlo study,
Journal of Marketing Research, 18 (February), 101-106.
- Woodside, A.G. (1974)
Relation of price to perception of quality in new products, Journal of
Applied Psychology, 59 (1), 116-118.
- Woodside, A.G. & J.L. Taylor (1978)
Consumer purchase intentions and perceptions of product quality and
national advertising, Journal of Advertisting, 7, 48-51.

Noten

Hoofdstuk 1

- (1) In dit onderzoek komt uitsluitend de kwaliteit zoals de consument die ziet aan de orde. Daarom hebben in dit rapport de begrippen kwaliteit, kwaliteitsperceptie en gepercipieerde kwaliteit dezelfde betekenis en worden door elkaar gebruikt.

Hoofdstuk 2

- (1) Zie voor een uitgebreide bespreking van de constructie van schema's Addelman (1962) en Steenkamp (1985).
- (2) Verschillende combinatieregels zijn ontwikkeld (Krantz et al., 1971; Krantz en Tversky, 1971). De overeenkomst tussen de voorspelde en de gegeven kwaliteitsevaluatie kan met behulp van verschillende maatstaven, zoals stress (Kruskal, 1965), Pearson's correlatiecoëfficiënt, de som van de absolute afwijkingen (Srinivasan en Shocker, 1973) en Spearman's rangcorrelatie-coëfficiënt (Green & Srinivasan, 1978; Jain et al., 1979) worden beoordeeld. Het valt buiten het bestek van het rapport om deze aspecten te bespreken. Zie hiervoor bijvoorbeeld Rao (1977).
- (3) Met dummy-regressie-analyse zijn de kwaliteitsbijdragen van de niveaus van de indicatoren voor Golden Delicious geschat (zie Jain et al., 1979 voor een gedetailleerde beschrijving van de gevolgde aanpak). Op grond van de geschatte parameters kan ook per profiel de geschatte kwaliteitsscore bepaald worden. Aan de profielen zijn rangnummers toegekend op basis van de geschatte kwaliteitsscores. Naarmate de geschatte kwaliteitsscore van het profiel hoger was, kreeg het profiel ook een hoger rangnummer. Een criterium voor de mate waarin met het additieve model de gegeven kwaliteitsrangschikking goed voorspeld kan worden, is de mate van overeenstemming tussen de voorspelde en de gegeven kwaliteitsrangschikking. Als maatstaf van overeenstemming tussen voorspelde en gegeven kwaliteitsrangschikking is Spearman's gebruikt (Green & Srinivasan, 1978; Jain et al., 1979).
- (4) Aan 258 respondenten zijn de Golden Delicious profielen voorgelegd. Voor 8 respondenten waren de antwoorden zodanig dat de gegevens niet verwerkt konden worden (gedegenerende oplossing).
- (5) Dit wil zeggen dat voor iedere respondent afzonderlijk, de range van de kwaliteitsscores van een indicator gedeeld wordt door de som van de ranges. De resulterende relatieve ranges of de relatieve gewichten van de indicatoren sommeren tot één.
- (6) Andere procedures zoals het clusteren op het relatieve belang van de indicatoren of op de kwaliteitsrangordening zijn minder geschikt omdat de clusters respondenten dan minder duidelijk van elkaar te onderscheiden zijn (Green & Srinivasan, 1978; Malhotra, 1984).
- (7) De clusteranalyse is uitgevoerd met het CLUSTAN programma (Wishart, 1978) in een twee fasen procedure zoals aanbevolen door Punj en Stewart (1983). In de eerste (hiërarchische) fase werd average linkage/euclidische afstand gebruikt.
- (8) Het aantal clusters is enigszins arbitrair. Enkele criteria kunnen echter behulpzaam zijn:
 - het aantal respondenten per cluster moet niet te gering zijn.

- het verloop van de restvariantie ('error sum of squares'): een aanzienlijke toename van de restvariantie is een aanwijzing dat het aantal clusters niet verder verminderd mag worden.
 - verschillende clusters significant van elkaar voor wat betreft de gemiddelde kwaliteitsbijdrage-functies? Dit is getoetst met MANOVA (Chatfield & Collins, 1980).
 - zijn de clusters van elkaar te onderscheiden op grond van socio-economische en andere variabelen?
Deze criteria zijn gebruikt bij alle clusteranalyses in dit rapport.
- (9) Ter illustratie wordt in deze noot het gemiddeld belang van de indicatoren voor segment 3 bepaald. De range in gemiddelde kwaliteitsbijdragen voor de niveaus van de verpakking is het verschil tussen - 3.940 en 2.251. Dit is 6.911. De ranges voor herkomst, schil, winkel en prijs zijn respectievelijk 0.876, 0.570, 1.076 en 0.416. De som van de ranges is 9.129. Het belang van iedere indicator is zijn range gedeeld door de som van de ranges. Voor verpakking bijvoorbeeld is dat dus $6.191/9.129 = 0.678$.
 - (10) Met F-waarde van 1.0 en met Wilks Lambda als selectie criterium. In tabel 2.7 staan de variabelen die onder deze condities zijn opgenomen.
 - (11) Deze groep variabelen is op één uitzondering na ook gebruikt in de discriminantanalyses voor sperziebonen, ham en kaas. De uitzondering betreft de kwaliteitsvariatie en beoordeling welke bij sperziebonen niet zijn opgenomen (geen geschikte data omdat genoemde variabelen voor iedere verpakkingsvorm apart zijn gemeten).
 - (12) De IE-score geeft aan in welke mate een individu intern of extern gericht is, dat wil zeggen in hoeverre iemand denkt dat hij zijn eigen lot bepaalt dan wel dat anderen dat doen. Zie voor meer informatie over de IE-score, kwaliteitsvariatie en kwaliteitsbeoordeling Steenkamp, Wierenga en Meulenberg (1985).
 - (13) In de enquête zijn in totaal elf opleidingscategorieën onderscheiden. In dit rapport zijn deze teruggebracht naar drie brede categorieën. Lager opgeleiden omvat de categorieën LA, LB en LV, middelbaar opgeleid, U, UV, M en MV en hoger opgeleid HBO, S en UV. Zie voor de betekenis van de categorieën bijlage A.
 - (14) Aan 260 respondenten zijn de sperziebonen profielen voorgelegd. Voor 17 respondenten waren de antwoorden zodanig dat de gegevens niet verwerkt konden worden (gedegenereerde oplossing).
 - (15) Zowel bij een vier- als een twee clusteroplossing is de significantie nog minder: respectievelijk $p = 0.180$ en $p = 0.079$.
 - (16) Van de 250 respondenten leverden vijf respondenten zodanige antwoorden dat de gegevens niet verwerkt konden worden (gedegenereerde oplossing).
 - (17) De reden hiervoor is dat bij de drie clusteroplossingen de segmenten moeilijk van elkaar te onderscheiden waren: de significantie van de eerste discriminantfunctie was 0.067 en de clusters 1 en 2 lagen dicht bij elkaar.
 - (18) Callier (1982) vond voor vlees voor bij de warme maaltijd een overeenkomstig resultaat.
 - (19) Van de 251 respondenten leverden 4 respondenten zodanige antwoorden dat de gegevens niet verwerkt konden worden (gedegenereerde oplossing).
 - (20) Althans binnen de onderzochte prijsrange.
 - (21) Een uitzondering is segment 1 van sperziebonen waar de supermarkt 0.036 en de groenteboer - 0.036 scoort.
 - (22) Genoemde verbanden zijn niet altijd bij alle vier produkten gevonden. Dit geldt met name voor sperziebonen waar het erg moeilijk bleek om de clusters te identificeren.

- (23) Door het verschil in meetmethoden vergelijkt men veelal de rangorde van de gewichten en niet de absolute gewichten. Zie bijvoorbeeld Schendel, Wilkie & McCann (1971), Wiley, MacLahan & Moinpour (1977) en Heeler, Okechuku & Reid (1979).
- (24) Dit geldt voor vleesbeleg voor de boterham en appels. Met een aantal boterhamvlees- en appelsoorten zullen veel consumenten minder ervaring hebben dan met ham en Golden Delicious. Dit kan bijdragen aan de verklaring van het grotere belang van de prijs bij direct vragen. Naarmate de produktervaring geringer is, in het belang van de prijs bij de kwaliteitsperceptie groter (Shapiro, 1968; Valenzi & Eldridge, 1973; Olson, 1977).
- (25) Als de respondenten onderling maximaal van mening verschillen is de verdeling van de respondenten over de niveaus van een indicator uniform; dat wil zeggen elk niveau van een indicator heeft een gelijke fractie respondenten die er de hoogste kwaliteitsbijdrage aan toekent. Een maat voor de overeenstemming is de som van de absolute afwijkingen over alle niveaus van een indicator tussen de empirisch bepaalde fractie en de fractie respondenten onder de uniforme verdeling. Omdat de grootte van deze maatstaf afhankelijk is van het aantal onderscheiden niveaus van een indicator wordt ze hiervoor gecorrigeerd. In formule-vorm:

$$C = 100Z/Z_{\max} \quad (1)$$

$$\text{met: } Z = \sum_{i=1}^k |p_i - 1/k| \quad (2)$$

$$Z_{\max} = 2(1-1/k) \quad (3)$$

waarbij:

p_i = fractie respondenten die aan een bepaald niveau van een indicator de hoogste kwaliteitsbijdrage toekent (gecorrigeerd voor de fractie respondenten die aan alle niveaus dezelfde bijdrage toekent, zie bijvoorbeeld tabel 2.4).

k = aantal onderscheiden niveaus van de betreffende indicator.

Z = som van absolute afwijkingen.

Z_{\max} = maximale som van de absolute afwijkingen, dat wil zeggen de waarde die Z aanneemt als er volledige overeenstemming is tussen de respondenten.

C = mate waarin er volledige overeenstemming is tussen de respondenten.

C kan dus variëren tussen 0% en 100%. Naarmate C hoger is, is de mate van overeenstemming tussen respondenten groter. C wordt in tabel 2.25 gerapporteerd.

Hoofdstuk 3

- (1) Inkomen (+ leeftijd) zijn ratio geschaalde grootheden. Hierdoor is het mogelijk om een andere toetsingsmethode te gebruiken dan voor de hypothesen 1 en 2. In de enquête werden een aantal categorieën onderscheiden. Bij de berekening van de correlatiecoëfficiënt is de middenwaarde van de categorie gebruikt. De uiterste inkomenscategorieën waren open ($< f$ 19.000 en $\geq f$ 84.300). Deze zijn niet gebruikt in de berekeningen omdat ons inziens het gemiddelde bruto jaarinkomen in genoemde categorieën niet betrouwbaar te bepalen is.

- (2) De hoogste leeftijdscategorie was open (>65 jaar). Op grond van de samenstelling van de steekproef naar mannen en vrouwen en CBS-gegevens (CBS zakboek 1983) is een schatting te maken van de gemiddelde leeftijd van de respondent in de categorie >65 jaar. Wij komen dan op 73.8 jaar. Deze waarde is in de berekeningen gebruikt.
- (3) Ter illustratie voor ham: voor iedere respondent is het verschil berekend tussen de kwaliteitsscores die hij aan vers gesneden en aan vacuüm verpakte ham toekent. Dit verschil moet positief zijn (vers gesneden ham heeft onder H 10 een beter kwaliteitsimago dan vacuüm verpakte ham) en zo groot mogelijk om de hypothese te ondersteunen.
- (4) Dit volgt uit de ongelijkheid van Bonferroni. Bij vier verpakkingsvormen zijn 6 paarsgewijze vergelijkingen mogelijk. De simultane onbetrouwbaarheid p_g is 0.10, zodat de onbetrouwbaarheid voor iedere paarsgewijze vergelijking $0.10/6 = 0.017$ is.

Hoofdstuk 4

- (1) In het kader van compositionele en decompositionele methoden wordt meestal gesproken over dimensies in plaats van attributen. Er is echter geen principieel verschil tussen beide termen. Dimensies zijn op te vatten als combinaties van attributen maar vaak worden de termen door elkaar gebruikt.
- (2) Standaardiseren per individu betekent dat van iedere individuele score de gemiddelde individuele score wordt afgetrokken en dit getal vervolgens gedeeld wordt door de individuele standaardafwijking in de scores. Dit is voor de smaak- en de kwaliteitsscores afzonderlijk gedaan. In formulevorm (als voorbeeld is kwaliteit genomen):

$$K_{ij} = \frac{OK_{ij} - \overline{OK}_i}{\sigma_{OK}_i}$$

met:

K_{ij} = gestandaardiseerde score van boterhamvleessoort j voor individu i

OK_{ij} = ongestandaardiseerde score (dat wil zeggen op de 7-puntsschaal) van boterhamvleessoort j voor individu i

\overline{OK}_i = gemiddelde score over de boterhamvleessoorten op de 7-puntsschaal voor individu i

σ_{OK}_i = standaardafwijking van de scores van de boterhamvleessoorten op de 7-puntsschaal voor individu i.

- (3) Hoofddcomponentanalyse is in plaats van factoranalyse gebruikt om de scores van de producten op de dimensies te bepalen. Twee redenen zijn hiervoor te geven;
 - bij orthogonale rotatie zijn de scores op de dimensies bij hoofddcomponentanalyse ongecorrleerd en bij factoranalyse hoeft dit niet het geval te zijn.
 - de scores op de dimensies zijn bij hoofddcomponentanalyse uniek bepaald terwijl ze bij factoranalyse in principe niet gedetermineerd zijn.

Beide aspecten betekenen dat, wanneer de dimensies als verklarende variabelen in een regressie-analyse worden opgenomen, de geschatte regressiecoëfficiënten stabielere zijn indien uitgegaan wordt van hoofd-

- componentenanalyse. Zie voor deze complexe problemen Bohrnstedt & Carter (1971), Green (1976) en Cattell (1978).
- (4) Twee respondenten hadden de gehele vraag niet beantwoord.
 - (5) Het is denkbaar dat de produktattributen vet en zout op dezelfde dimensie laden omdat slechts vier dimensies zijn gekozen. Om dit te onderzoeken is hoofdcomponentenanalyse uitgevoerd waarbij vijf dimensies zijn geroeteerd. Het blijkt dat de vet/zout dimensie dan ook voorkomt.
 - (6) Ter controle van de interpretatie van de vier dimensionale hoofdcomponentenoplossing is ook factoranalyse (PA2, Nie et al., 1975) uitgevoerd. Op één uitzondering na zijn dezelfde dimensies gevonden. De uitzondering betreft dat factoranalyse een vetdimensie in plaats van een vet/zout dimensie oplevert. De scores op het attribuut zout konden namelijk zeer slecht verklaard worden (slechts 9.8%).
 - (7) Ter controle is hoofdcomponentenanalyse uitgevoerd waarbij slechts drie dimensies zijn geroeteerd. Het bleek dat de exclusiviteits- en gezond/natuurlijk dimensie werden samengevoegd. Daarnaast bleven de vet/zout en de geschiktheid voor alledaags gebruik dimensie bestaan.
 - (8) Een niet te extreme score op deze dimensie kan namelijk veroorzaakt worden doordat veel respondenten het produkt vet en weinig consumenten het zout vinden of omgekeerd of omdat een tussenliggend percentage respondenten het produkt als zout en vet percipiëren.
 - (9) Vier dimensies onderscheiden op basis van 12 stimuli is vrij veel (Kruskal & Wish, 1978). Anderzijds is een stress van 0.01 bij 12 stimuli in vier dimensies er laag (Klahr, 1969; Spence & Ogilvie, 1973; Spence, 1979) en is de kans dat een 'zinvolle' oplossing verkregen is sterk vergroot door de mogelijkheid om de MDSCAL configuratie te vergelijken met de configuratie zoals verkregen met hoofdcomponentenanalyse. Daarnaast wordt de MDSCAL oplossing alleen gebruikt om te controleren of met hoofdcomponentenanalyse de meest relevante perceptuele dimensies zijn gevonden. Overigens kwam de MDSCAL oplossing in drie dimensies goed overeen met drie dimensies van de hoofdcomponentenconfiguratie: correlaties voor geschiktheid voor alledaags gebruik, gezond/natuurlijk en vet/zout van respectievelijk 0.818, 0.617 en 0.735.
 - (10) Voor 70.9% van de respondenten was de R^2 significant ($p < 0.10$). Indien de analyses beperkt worden tot deze respondenten veranderen de conclusies niet wezenlijk. Alleen het belang van de smaak in de kwaliteitsperceptie is bij deze groep wat groter ($r = 0.550$, en $r = 0.570$).
 - (11) Consumenten zijn waarschijnlijk ook van mening dat bepaalde boterhamvleessoorten een zekere hoeveelheid vet behoren te bevatten. Illustratief is de volgende conclusie, gebaseerd op een kwalitatief onderzoek naar kwaliteitscriteria met betrekking tot gekookte achterham (Produktschap voor Vee en Vlees, 1982, p. 7): 'Men vindt over het algemeen dat gekookte ham best een randje vet en wat vetaders mag bevatten. Zo'n randje vet hoort bij ham'.
 - (12) Er is bekeken of uitbreiding van het lineaire model met kwadratische effecten en/of interacties nog een substantiële toename van R^2 opleverde. Dit bleek zowel voor wat betreft kwaliteit als voor preferentie niet het geval te zijn.
 R^2 nam met respectievelijk 0.8% (kwaliteit) en 1.3% (preferentie) toe bij opname van in totaal vijftien additionele effecten (vijf kwadratische effecten en tien eerste orde interacties). Vandaar dat alleen de resultaten van het lineaire model gerapporteerd worden. Hierdoor wordt ook het vergelijken van de regressie-coëfficiënten (de B's en de C's) vergemakkelijkt.

- (13) Enig inzicht in het belang van de gepercipieerde kwaliteit bij het vormen van de preferentie en vice versa (figuur 4.4.) is verkregen door regressie-analyse uit te voeren van kwaliteit op de vijf produktdimensies en preferentie en deze resultaten te vergelijken met die van regressie-analyse van preferentie op de vijf produktdimensies en kwaliteit. Een samenvatting van de resultaten staat hieronder:

	gepercipieerde kwaliteit	preferentie
	β	$\bar{\beta}$
alledaags gebruik	-0.200	-0.058
gezond/natuurlijk	0.207	0.120
exclusiviteit	0.086	0.135
vet/zout	-0.047	-0.099
smaak	0.459	0.443
kwaliteitsperceptie	-	0.147
preferentie	0.123	-
R ²	0.561	0.479

Alle geschatte parameters zijn significant bij $p = 0.001$. Het blijkt dat toevoeging van de kwaliteit of preferentie aan de produktdimensies slechts een beperkt effect heeft op de R² (vergelijk tabel 4.13). Dit is consistent met het resultaat dat beide concepten goed verklaard kunnen worden door de produktdimensies. Wel blijkt dat de invloed van kwaliteit op de preferentie groter is dan vice versa. Kwaliteit is de op één na belangrijkste variabele bij het verklaren van de preferentie terwijl omgekeerd preferentie slechts de op drie na belangrijkste variabele is voor de kwaliteit. Dit is een aanwijzing dat het attributie-effect (iets is van hoge kwaliteit omdat het geprefereerd wordt) niet zo belangrijk is als het positieve effect van kwaliteit op de preferentie, hetgeen consistent is met de grotere mate van objectiviteit in de kwaliteitsperceptie in vergelijking met de preferentie (paragraaf 4.7).

- (14) De grens van 60 jaar is gekozen opdat de groep respondenten nog van redelijke omvang is.
- (15) Uitbreiding van het lineaire model met kwadratische effecten en/of interacties leverde in alle gevallen slechts een zeer geringe toename van de verklaarde variantie op. Om deze reden worden de resultaten van het lineaire model gerapporteerd.
- (16) Zie voetnoot 15.

Hoofdstuk 5

- (1) Het was de bedoeling om inzicht te krijgen in de perceptie van boter in het algemeen, niet van een aantal merken boter.
- (2) Sinds het tijdstip van de dataverzameling is Wajang opnieuw geïntroduceerd. Het is mogelijk dat bekendheid en perceptie van Wajang hierdoor veranderd is.
- (3) Indien gesproken wordt over 'merken' in het algemeen, wordt bedoeld: de twaalf margarinemerken en boter.

- (4) Twee respondenten hadden de gehele vraag niet beantwoord.
- (5) Het is denkbaar dat een drie of vijf dimensionale oplossing de perceptie van de margarinemerken beter weergeeft. Bij de driedimensionale oplossing waren twee dimensies echter vrijwel niet interpreteerbaar. Een vijf-dimensionale oplossing leverde wel duidelijk interpreteerbare dimensies op: genoemde vier dimensies en smeerbaarheid. Verder hadden alle vijf dimensies een eigenwaarde groter dan één.
- Er is toch gekozen voor een vier-dimensionale configuratie in plaats van een vijf-dimensionale oplossing om de volgende redenen:
- een combinatie van het eigenwaarde-groter-dan één criterium en de scree test (Cattel, 1966) wijst op een vier-dimensionale configuratie. Deze procedure verdient de voorkeur boven het eigenwaarde-groter-dan één criterium (Cattel, 1978; Stewart, 1981)
 - vijf dimensies plus smaak is wel erg veel voor consumenten om margarinemerken op te onderscheiden.
 - in paragraaf 5.4. wordt per individu regressie-analyse van kwaliteit op de produktdimensies uitgevoerd. Gelet op het grote aantal onbrekende waarnemingen (tabel 5.1.) moet het aantal verklarende variabelen zo beperkt mogelijk blijven.
 - de geschiktheid voor dagelijks gebruik dimensie is in de vier-dimensionale oplossing 'rijker' omdat ook het attribuut geschiktheid voor de boterham op deze dimensie laadt. Bij vijf dimensies laadt dit attribuut op de smeerbaarheidsdimensie.
 - de smeerbaarheidsdimensie, hoewel potentieel interessant, is slechts van marginaal belang voor de verklaring van de gepercipieerde kwaliteit van de margarinemerken en boter ($r = 0,050$; toename $R^2 : 0,1\%$ bij regressie-analyse geaggregeerd over alle individuen).
- (6) Voor 81,6% van de respondenten was de R^2 significant ($p < 0,10$). Indien de resultaten worden beperkt tot deze groep veranderen de conclusies niet.
- (7) Dit blijkt ook uit de gemiddelde correlatie van iedere dimensie met kwaliteit en het percentage positieve correlaties.

Produktdimensie	Correlatie met kwaliteit		% responden- ten met posi- tieve correlatie
	gemiddeld	standaard- afwijking	
Exclusiviteit	0.507	0.262	95.2
Plantaardig	0.248	0.315	76.0
Geschiktheid voor dagelijks gebruik	0.107	0.377	63.1
Vet	-0.013	0.436	48.4
Smaak	0.788	0.204	99.1

- (8) Zie paragraaf 4.4.3. voor een uitgebreidere beschrijving over de gevolgde werkwijze.

- (9) Uitbreiding van het lineaire model met alle vijf kwadratische effecten en tien eerste orde interacties leverde zowel bij de verklaring van de kwaliteitsscores als bij de verklaring van de preferentiescores geen noemenswaardige toename van R^2 op (in beide gevallen 0,4%). Daarom worden alleen de resultaten van het lineaire model gerapporteerd. In overeenstemming met de gehypothetiseerde richting van de relaties is de significantie van de regressiecoëfficiënten voor alle dimensies behalve geschiktheid voor dagelijks gebruik en vet eenzijdig getoetst. Voor genoemde twee dimensies wordt de tweezijdige p-waarde gerapporteerd.
- (10) Uitbreiding van het lineaire model met kwadratische effecten en/of interacties leverde in alle gevallen slechts een zeer geringe toename van R^2 op. Vandaar dat de resultaten van het lineaire model worden gerapporteerd.
- (11) Zie voetnoot 10.

Bijlage B

- (1) Indien de individuele deelhypothese volledig afhankelijk zijn van elkaar, dan geldt voor de simultane onbetrouwbaarheid p_g waarmee de overall hypothese wordt aangenomen $p_g = p$ (Bielby & en Kluegel, 1977, p. 290). Als de individuele deelhypothese volledig onafhankelijk van elkaar zijn en k individuele deelhypothese zijn geformuleerd (zoals dat hoger opgeleiden significant van lager opgeleiden verschillen enz.) dan is de overall onbetrouwbaarheid (Davis, 1969, p. 442):

$$(1) p_g = 1 - (1 - p)^k$$

Indien $p \ll 1$ dan gaat (1) bij benadering over in:

$$(2) p_g = 1 - (1 - kp) = kp$$

Dit is de bovengrens voor p_g . De onbetrouwbaarheid van de overall hypothese ligt hier tussen in:

$$(3) p \leq p_g \leq kp$$

- (2) Bielby & Kluegel (1977, p. 291) drukken het als volgt uit: The problem addressed by simultaneous statistical interference is that of how to perform tests of individual hypotheses such that one has protection at a specific level against making a Type I error for a group of hypotheses.
- (3) Vergelijk voetnoot 1. Hieruit blijkt dat $p_i \leq p_g \leq kp_i$. De bovengrens van p_g is kp_i en deze grens wordt ook in de toets van Bonferroni gebruikt.

102A

102B

BIJLAGEN

MARGARINE OF BOTER

26 Enq.: SCHUD DE 13 GRIJZE LOSGEKNIPTE KAARTJES EN GEEF DEZE AAN O.P. OVERHANDIG TEVENS FOTASET B.
U kunt uit verschillende merken margarine of boter kiezen om op een boterham te smeren.
Op ieder van deze kaartjes staat de naam van een bepaald merk margarine of boter. Bekijkt u deze kaartjes eens rustig. Kijk ook naar de foto's van de verschillende merken margarine en boter. Enq.: BERG DE FOTO'S WEER OP ALVORENS VERDER TE GAAN MET DE VRAAG. Wilt u deze merken nu indelen in groepen, zodanig dat merken margarine of boter die volgens u op elkaar lijken in dezelfde groep terecht komen? Merken waarvan u vindt dat die duidelijk van elkaar verschillen plaatst u niet in dezelfde groep. U mag zelf weten hoeveel groepen u maakt, als het er maar niet meer dan 5 zijn. Gaat uw gang maar. Enq.: DRAAI DE KAARTJES OM (OP DE ACHTERKANT STAAT EEN LETTER) EN NOTEER DE LETTERS IN IEDERE GROEP DIE O.P. GEMAAKT HEEFT.

GROEP 1	
GROEP 2	
GROEP 3	

GROEP 4	
GROEP 5	

27 Enq.: PAK DE KAARTJES, SCHUD DEZE EN GEEF ZE WEER AAN O.P. Stel dat u in een supermarkt margarine of boter voor op de boterham mag uitzoeken zonder dat u hiervoor zelf hoeft te betalen. Wilt u de kaartjes nu op zo'n manier rangschikken dat het kaartje met het merk margarine dat u het eerst zou kiezen bovenaan komt te liggen. Het merk dat u als tweede zou kiezen daaronder enzovoort, tot aan het merk margarine dat u het laatst zou kiezen, dat helemaal onderaan komt te liggen. Onthoud hierbij dat u niet zelf hoeft te betalen. Gaat uw gang maar.
Enq.: NOTEER DE LETTER VAN HET MERK MARGARINE DAT BOVENAAN LIGT ONDER 1 ENZOVOORT TOT EN MET 13.

rangnr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
letter													

28 Enq.: GEEF FORMULIER G (VERSIE B). Op dit formulier staan bovenaan een aantal merken margarine voor de boterham. Aan de zijkant staan een aantal uitspraken. Wilt u nu per uitspraak, dus per regel, de verschillende merken margarine langslopen en een streepje zetten wanneer u vindt dat die uitspraak geldt voor dat merk margarine? U mag zoveel streepjes zetten per regel als u zelf wilt.

29 Nu zou ik graag uw mening horen over de smaak van de verschillende merken margarine voor de boterham.
Enq.: GEEF FORMULIER H (VERSIE B). Wilt u op dit formulier voor ieder merk margarine afzonderlijk aangeven hoe u de smaak vindt? Wanneer u vindt dat een bepaald merk margarine zeer slecht smaakt dan zet u een streepje onder 1, wanneer u vindt dat deze zeer goed smaakt dan zet u een streep onder 7. Vindt u dat de smaak er ergens tussen in zit, dan zet u een streepje onder dat cijfer dat het meest met uw mening overeenkomt.
Enq.: CONTROLEER OF GEEN ENKELE MARGARINE IS VERGETEN.

30 Enq.: GEEF FORMULIER J (VERSIE B). Wilt u nu hetzelfde doen voor de kwaliteit van de verschillende merken margarine voor de boterham? Wanneer u vindt dat een bepaald merk margarine een zeer slechte kwaliteit heeft dan zet u een streepje onder 1, wanneer u vindt dat deze een zeer goede kwaliteit heeft, zet u een streepje onder 7. Vindt u dat de kwaliteit er ergens tussen in zit dan zet u een streepje onder dat cijfer dat het meest met uw mening overeenkomt. Enq.: CONTROLEER OF GEEN ENKELE MARGARINE IS VERGETEN.

31 Enq.: SCHUD DE GRIJZE KAARTJES EN GEEF DEZE OPNIEUW AAN O.P. Van welke merken margarine of boter had u nog nooit gehoord voor dit gesprek begon? Enq.: STREEP AAN.

A	B	C	E	F	G	J	K	L	M	O	P	R	van ieder merk gehoord
.

32 Enq.: OVERHANDIG DE 16 BLAUWE LOSGEKNIPTE KAARTJES (HAM). Dit wordt de laatste opdracht die ik u vraag uit te voeren. Voor u ziet u 16 kaartjes. Op ieder kaartje wordt ham beschreven. Deze ham verschilt in prijs, merknaam, verpakking en de winkel waar die ham te koop is. Enq.: LAAT DE FOTO'S ZIEN. Bekijkt u deze kaartjes en foto's eens rustig en let u vooral goed op de kwaliteit. Enq.: BERG DE FOTO'S WEER OP. Wilt u deze kaartjes nu zo op een rij leggen, dat de ham die volgens u de hoogste kwaliteit heeft bovenaan komt te liggen, de ham die de op één na hoogste kwaliteit heeft daaronder, enzovoort, tot aan de ham die volgens u van de minst goede kwaliteit is. Wanneer de kaartjes allemaal op één rij liggen, bekijkt deze dan nog eens rustig, u mag nog kaartjes verwisselen. Enq.: DRAAI DE KAARTJES OM EN NOTEER DE LETTERS. DIE HAM DIE VOLGENS O.P. DE HOOGSTE KWALITEIT HEEFT KRIJGT RANGNUMMER 1.

rangnummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
letter																

A1	.	A2	.	A3	.	A4	.	B1	.	B2	.	B3	.	B4	.	.
0	1	2	3	4	0	2	4	6	8	2						

VRAAG : Hoe beoordeelt u de smaak van?

	zeer slechte smaak							zeer goede smaak						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
Brio	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Becel	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Bona	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Morgen	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Gouda's Glorie	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Leeuwezegel	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Zeeuws meisje	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Remia Dex	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Boter	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Blue Band	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Wajang	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
All margarine	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Sun	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

0	1	2	3	4	0	2	4	6	8	2
—————					—————					—————

VRAAG : Hoe beoordeelt u de kwaliteit van?

	zeer slechte kwaliteit							zeer goede kwaliteit						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
Brio
Becel
Bona
Morgen
Gouda's Glorie
Leeuwezegel
Zeeuws meisje
Remia Dex
Boter
Blue Band
Wajang
AH margarine
Sun

0	1	2	3	4	1	3	5	7	9	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Volgno. gesprek:----- Enq.no.

33 Nu zou ik graag nog enkele afsluitende vragen willen stellen. Enq.: OVERHANDIG SCHRIFTELIJKE VRAGENLIJST.

Zou u eerst de vragenlijst willen invullen. Enq.: CONTROLEER OF ALLE VRAGEN WORDEN BEANTWOORD.

34 Enq.: AANSTREPEN AAN DE HAND VAN VRAAG 05: O.P. is :

geen hoofdkostwinner wel hoofdkostwinner

Enq.: DE VRAGEN 35 T/M 40 STELLEN OVER DE HOOFDKOSTWINNER

Enq.: DE VRAGEN 35 T/M 40 STELLEN OVER O.P. DE VRAGEN DUS ENIGSZINS AANPASSEN

35 Is de hoofdkostwinner, dus (Enq.: NOEM PERSOON VOLGENS VRAAG 05) werkzaam in beroep of bedrijf ?

Enq.: DE HOOFDKOSTWINNER KAN EEN EX-ECHTGENOOT OF, via pensioenvoorziening, EEN OVERLEDEN ECHTGENOOT ZIJN, IN ZO'N GEVAL DIENT U DEZE EN VOLGENDE VRAGEN AAN TE PASSEN

thans werkzaam (incl. met verlof, verlet, ziekte, part-time werk)	• • • • •	niet werkzaam, t.w.: ↓ gepensio- neerd, rentenier	• • • • •	↓ geen werkring (incl. mil.dienst, werkloos, wachtgeld, arbeidsongeschikt)	• • • • •	↓ huisvrouw zonder verder beroep	• • • • •	↓ stu- de- rend	• • • • •
--	-----------	---	-----------	--	-----------	--	-----------	--------------------------	-----------

Enq.: VERDER MET VRAAG 39

36 In welk soort bedrijf is hij/zij werkzaam, wat is daar zijn/haar functie ? Is dit een leidinggevende functie ? INDIEN JA: Aan hoeveel personen geeft hij/zij, mede via anderen, leiding ?
Enq.: ZEER NAUWKEURIG NOTEREN

37 In welk soort bedrijf was hij/zij het laatst werkzaam, wat was daar zijn/haar functie ? Was dat een leidinggevende functie ? INDIEN JA: Aan hoeveel personen gaf hij/zij, mede via anderen, leiding ?
Enq.: ZEER NAUWKEURIG NOTEREN

soort bedrijf :	_____	geen werkring gehad	• • •
functie :	_____		
leiding over :	_____ personen		

38 Is (was) hij/zij als zelfstandige werkzaam of bij de overheid in loondienst of ergens anders in loondienst ?

zelfstandig werkzaam • • • • • bij overheid • • • • • ergens anders in loondienst • • • • •

39 Enq.: GEEF KAART SCHOOLOPLEIDINGEN-GROEN. Zoudt u aan de hand van deze kaart kunnen zeggen wat zijn/haar hoogst genoten schoolopleiding is ? Noemt u maar de letter die voor uw antwoord staat.

H	S	HBO	MV	M	UV	U	LV	LB	LA
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

40a Heeft hij/zij deze opleiding wel of niet voltooid of is hij/zij er nog mee bezig ?

wel voltooid • • • • • niet voltooid • • • • • mee bezig • • • • •

40b Enq.: GEEF KAART 2 . Kunt aan de hand van deze kaart zeggen wat in 1982 de belangrijkste bron van het gezinsinkomen was? Noemt u maar de letter die voor uw antwoord staat. Enq.: EEN STREEP.

A - loon uit arbeid	• • • • •	B - werkloosheidsuitkering	• • • • •	C - WAO-uitkering	• • • • •
E - AOW/AWW uitkering	• • • • •	F - bijstand	• • • • •	H - pensioen	• • • • •
K - inkomen uit onderneming/ bedrijf	• • • • •	andere	• • • • •	t.w.:	_____

Beroepencodering. Enq.: IN DEZE VAKKEN NIET STREPEN; UITSLUITEND VOOR INTERNE VERWERKING

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		HV	stud.	
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	A	•	B1	•	B2	•	C	•	D	•				
Bedrijfs- codering	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	x	a	b	c
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	0	1	2	3	4	1	3	5	7	9	1			

Bijlage B

De methode van Bonferroni

In hoofdstuk 3 wordt voor het toetsen van een aantal hypothesen (H1, H2, H9, H10 en H11) een methode gebruikt welke meer toelichting vereist. Genoemde hypothesen zijn te splitsen in meerdere deelhypothesen. Hypothese 1 bijvoorbeeld, stelt dat naarmate de opleiding van een consument lager is, er meer belang aan de prijs als kwaliteitsindicator wordt gehecht. Opleiding is een variabele met een aantal categorieën. Om deze hypothesen te toetsen zijn drie opleidingscategorieën onderscheiden: lager, middelbaar en hoger. Hypothese 1 wordt pas aangenomen als lager opgeleiden significant meer belang hechten aan de prijs dan middelbaar opgeleiden, lager opgeleiden significant meer belang hechten aan de prijs dan hoger opgeleiden én middelbaar opgeleiden significant meer belang hechten aan de prijs dan hoger opgeleiden. Voor het aanvaarden van de overall hypothese H1, moeten dus drie individuele hypothesen worden geaccepteerd. Een probleem is, dat indien meer dan twee groepen zijn onderscheiden en iedere individuele hypothese apart getoetst wordt met een onbetrouwbaarheid van p , de onbetrouwbaarheid voor de overall hypothese groter is dan p (1) (2).

Een aantal methoden zijn ontwikkeld om dit probleem op te lossen (zie voor een overzicht Winer, 1971; Myers, 1979). Een ervan is de methode van Bonferroni (Dunn, 1961). Deze heeft, evenals de toets van Scheffé (Scheffé, 1959) het voordeel dat de groepsgrootten niet gelijk hoeven te zijn. In dit onderzoek is dit vaak het geval (zo zijn er meer lager- dan hoger opgeleiden enz.). De methode van Bonferroni is gekozen om een aantal hypothesen te toetsen (H1, H2, H9, H10 en H11) omdat deze zeer veelzijdig is (Bielby en Kluegel, 1977) en bij gelijke onbetrouwbaarheid doorgaans een groter onderscheidingsvermogen heeft dan de toets van Scheffé (Davis, 1969; Perlmutter en Myers, 1973).

De methode van Bonferroni is gebaseerd op een ongelijkheid van Bonferroni:

$$P_g \leq \sum_{i=1}^k P_i \quad (1)$$

met:

p_g = de simultane onbetrouwbaarheidsdrempel voor de overall hypothese

p_i = de onbetrouwbaarheidsdrempel van een individuele hypothese

k = aantal individuele hypothesen.

De procedure is nu als volgt:

- bepaal p_g , de simultane onbetrouwbaarheidsdrempel voor de overall hypothese;
- bepaal het aantal individuele hypothesen k welke getoetst moeten worden, anders gezegd het aantal paarsgewijze vergelijkingen tussen groepen die moeten worden getoetst;
- bepaal $p_i = p_g/k$; hoewel de methode van Bonferroni niet vereist dat iedere individuele hypothese met dezelfde onbetrouwbaarheid wordt getoetst gebeurt dit meestal wel;
- toets iedere individuele hypothese met als betrouwbaarheidsdrempel p_i : in principe wordt de overall hypothese alleen geaccepteerd indien alle individuele hypothesen geaccepteerd zijn.

Normaal gesproken wordt de methode van Bonferroni uitgevoerd met de t-test of de F-toets maar dit is geen dwingende voorwaarde (Perlmutter en Myers, 1973). De methode van Bonferroni is conservatief, dat wil zeggen dat de werkelijke onbetrouwbaarheid van de overall hypothese doorgaans kleiner is dan p_g (3). Dit is één van de redenen waarom meestal een vrij hoge overall onbetrouwbaarheidsdrempel gekozen wordt. Een andere reden is dat toepassing van de ongelijkheid van Bonferroni betekent dat individuele hypothesen toch met een kleine onbetrouwbaarheid worden getoetst.

Er is gekozen voor een simultane onbetrouwbaarheidsdrempel van 0.10.

Overzicht rapporten

SWOKA-onderzoeksrapporten

1. *Konsumentenvoorlichting via radio en televisie; deel 1 en 2.*
Aldershoff, D.E.; W.C.A.M. Dessart, 1980 en 1982.
2. *Inventarisatie en achtergronden van de consumptieverschillen tussen ziekenfonds en particulier verzekerden.*
Ven, W.P.M.M. van de, et al; 1980.
3. *Konsumenteninformatie: verkrijging en verwerking, deel 1.*
Beleid, onderzoek en theorie (serie informatie en voorlichting).
Francken, D.A.; 1981.
4. *Het verzorgingsniveau van huishoudens.*
Zuidberg, A.C.L.; 1981.
5. *Woonlast en inflatie.*
Kindt, J.I.R.; 1982; tweede ongew. druk.
6. *Consument en voedingswaarde-etikettering.*
Aldershoff, D.E.; 1982; tweede ongew. druk.
7. *Vakantie-uitgaven en preferentievorming.*
Buyze, J.; 1981.
8. *Woonkosten en preferentievorming.*
Buyze, J.; 1981.
9. *Gebruik en verbruik van vijf elektrische huishoudelijke toestellen.*
Algemeen verslag; 1982.
10. *Huishoudelijk elektriciteitsverbruik. Besparing door techniek en gedrag.*
Mogelijkheden en beperkingen van beleidsinstrumenten.
Aldershoff, D.E.; H. Kanis; 1984.
Engelse versie: Domestic electricity consumption. Savings through technology and behaviour. Possibilities and limitations of policy instruments.
Aldershoff, D.E.; H. Kanis; 1984.
11. *Klachtenbehandeling bij Geschillencommissies.*
Francken, D.A.; 1982.
12. *Energiebesparing bij huishoudelijke toestellen; een inventarisatie van toekomstige technische (on)mogelijkheden.*
Kanis, H. et al; 1982.
Engelse versie: Energy saving for household appliances.
Kanis, H. et al; 1982.
13. *Stijgende energieprijzen en bestedingsmogelijkheden voor huishoudens.*
Koss, M.; 1982; tweede ongew. druk.
14. *Medische consumptie: analyse; verschillen tussen ziekenfonds en particulier verzekerden.*
Vliet, R.J.C.A., van; W.P.M.M. van de Ven; 1982.
15. *Verzekeringen, een literatuur studie.*
Kuylen, A.A.A., I.V.A. Tilburg, 1983.
16. *Energiebesparingsprogramma's ten behoeve van consumenten in Nederland.*
Boer, J., de, et al; 1982.
17. *Ja, nee, geen lening; deel 1: oorzaken, omvang en achtergronden van problematische schuldsituaties.*
Dessart, W.C.A.M.; A.A.A. Kuylen; T. de Vries; 1982.
Ja, nee, geen lening; deel 2: wet van de cumulerende tegenslag.
Doorn, C.W., van; 1982.

18. *Produktonderzoek ten behoeve van produktinformatie. Een verkennende studie.*
Hellman-Tuitert, G.; H. Kanis; 1983.
Engelse versie: Product testing as a basis for product information. An exploratory study.
Hellman-Tuitert, G.; H. Kanis; 1983.
19. *De invloed van inflatie op de consumptie; de ontwikkeling van de koopkracht voor verschillende inkomensklassen.*
Krijger, A.; 1982.
20. *Consumentenzaken voor het kantongerecht. Een case-studie.*
Francken, D.A.; 1983.
21. *Huishoudelijke productie in verschillende huishoudentypen. Eindverslag.*
Aldershoff, D.E.; W. Baak; 1986.
22. *Consumentenproblemen onder de oppervlakte.*
Francken, D.A.; 1983.
23. *Bezitsduurkosten. Een uitwerking voor koelkast en wasmachine.*
Huppes, G; H. Kanis; 1985.
25. *Bestedingen en consumptie bij dalende koopkracht. Een literatuur studie.*
Oppedijk van Veen, W.M.; F.J.C.M. Schelbergen; 1984.
27. *De verkoop van huurwoningen aan bewoners.*
Gronden, E.D. van den; E. Kamerbeek (ISB); 1984.
28. *Hypotheeken en hypotheekgevers.*
Dessart, W.C.A.M.; A.H. Rienks; 1984.
29. *Consument en produktinformatie*
Willenborg, G.B.W.; 1985.
30. *Bewoners belast. Onroerend-goedbelastingen vanuit bewonersperspectief.*
Poelert, J.D.; 1985.
31. *Innovatie voor bejaarden.*
Stephan, Carien; C. Bloos; 1985.
32. *Consumentenwaardering en hoogte eigen bijdrage. Een onderzoek bij een 14- tal quasi-collectieve voorzieningen.*
Francken, D.A.; A.A.A. Kuylen; 1985.
33. *Consumentenproblemen met levensmiddelen.*
Francken, D.A.; F.M. van Zon; M.H. Feenstra; 1985.
34. *Voorlichting aan achterstandsgroepen. Een literatuurstudie naar de internationale ervaring met voorlichting.*
L.R.J. van den Beucken; J. de Walle-Sevenster; 1986.
35. *Kennis van consumentenzaken bij deelnemers in het Voortgezet Onderwijs en deelnemers aan Volwassenenonderwijs.*
Groot, H. de; H. Punter; 1985.
37. *De praktijk van de Wet Economische Mededinging.*
Gilde, A.P.J. 't; D.J. Haank; 1985.
38. *Prijstdiscriminatie.*
Kasper, J.D.P.; P.F.M. Jaspers; R.J.M. Vogels; 1986.
39. *Schuldpositieonderzoek: een haalbare kaart?*
Baaijens, J.M.J.; R. Verstegen; 1986.

SWOKA-interimrapporten

1. *De invloed van inflatie op de consumptie.*
Holst, B., van; J.O.M. Koppies; A. Krijger; 1981.
2. *Gebruik en verbruik van vijf elektrische huishoudelijke toestellen. Pilot-studie; verwerkt in SWOKA-onderzoeksrapport no. 9.*
Hiemstra, K.T.; 1980.

3. *Energieverbruik in de huishouding, literatuuronderzoek.*
Mazeland, M.P.; 1981.
4. *Wettelijke regelingen met betrekking tot de distributie.*
Lankheet, B.M.; A.A. Ruitenbergh; A.M. de Vries; 1982.
5. *Een benadering van de economische waarde van huishoudelijk werk.*
Buyze, J.; B.M.S. van Praag; J.S. Spit; 1982.
6. *De invloed van inflatie op de consumptie: methodologisch kader; (opgenomen in onderzoeksrapport no. 19).*
7. *Hoe kiezen consumenten; kennis, opinies en politieke voorkeuren van kiezers/consumenten m.b.t. het overheidsaanbod van quasi-collectieve goederen.*
Francken, D.A.; C.A. de Kam; T. de Vries; 1982.
8. *Innovatie voor bejaarden. Een vooronderzoek.*
Zuidberg, A.C.L.; 1982.
9. *Omzetting van huur- in koopwoningen. Een vooronderzoek.*
Uitgevoerd door het Instituut voor Sociaal Beleidsonderzoek te Den Haag; 1982.
10. *Vooronderzoek motieven voor afdanken van wasmachines.*
Antonides, G.; 1982.
12. *Framework for the design of the "Consumptie Effect Rapportage";* The KER.
Grinel, S.G.; 1983.
13. *Huishoudens en externe voorzieningen. Een literatuurstudie.*
Niessen, M.J.; 1982.
14. *Huishoudelijke produktie in 1980. Eerste resultaten.*
Aldershoff, D.E.; A.C.L. Zuidberg; W. Baak; 1983.
Engelse versie: Household production in the Netherlands; Results of the October-1980 time budget survey (summarized).
Aldershoff, D.E.; A.C.L. Zuidberg; W. Baak; 1983.
15. *Inkomensontwikkeling en huishoudelijke activiteiten. Verslag van een vooronderzoek.*
Koot, Y.; P. Veeling; C. van der Vegt; Stichting voor Economisch Onderzoek (SEO); Amsterdam, 1983.
16. *Alleen – staande – blijven. Een pilotstudie naar de invloed van de levenssituatie van alleenstaanden op hun materiële welvaartspeil.*
Instituut voor Sociaal Beleidsonderzoek; Den Haag; juli 1984.
17. *Elektriciteitsverbruik van vijf huishoudelijke toestellen, een huis-, tuin- en keukenonderzoek.*
Kanis, H.; 1982.
18. *De consumptieverdeling.*
Kasper, J.P.D., ESI-VU, 1983.
19. *De elektriciteitsquote van huishoudens.*
Smit, W.; 1983.
20. *Analyse van medische consumptie en van verschillen tussen ziekenfonds- en particulier verzekerden, II. Een secundaire analyse van de enquête van het Proef Onderzoek Medische Consumptie 1979.*
Vliet, R.C.J.A., van; W.P.M.M. van de Ven; COEPS; Leiden, 1983.
21. *Meting van consumentenontevredenheid en consumentenklachten.*
D.A. Francken, 1983 (als overdruk).
22. *Elektrische huishoudelijke toestellen, verklaring energieverbruik en gebruiksfrequentie.*
Aldershoff, D.E.; H. Kanis; 1984.
23. *Nieuwe inventarisatie van verschillen in medische consumptie tussen ziekenfonds en particulier verzekerden.*
Van Vliet, R.J.C.A.; 1983.
25. *Consumptief krediet: secundaire analyse ten behoeve van de coördinatiecommissie consumptief krediet.*
Dessart, W.C.A.M.; A.A.A. Kuylen; 1984.

26. *Postpurchase consumer evaluations, complaint actions and repurchase behaviour.*
Francken, D.A.; 1983 (als overdruk).
27. *Kwaliteitsperceptie van voedingsmiddelen. Deel I.*
Steenkamp, J.E.B.M.; B. Wierenga; M.T.G. Meulenberg; 1985.
29. *Naar een operationalisering van de consumptieverdeling. Uitgaven en huishoudelijke
produktie in 1980.*
Kasper, J.D.P.; D.E. Aldershoff; A.A.A. Kuylen; 1985.
30. *Videotextsystemen en consumenteninformatie. Een literatuuroverzicht.*
Manen, H.A. van; 1985.
31. *Produktinformatie in de vorm van informatieve etikettering. Een inventarisatie.*
Roelofsen, J.S.; R.E. Stomp; 1985.
34. *Consument en voedingswaarde-etikettering. Een exploratief empirisch onderzoek.*
Oppedijk van Veen, W.M. (IVA); M.H. Feenstra; A.A.A. Kuylen; 1984.
35. *Bezuinigen op voeding. Deel I: Literatuuroverzicht; Deel II: Een eerste afbakening van
het onderzoeksterrein.*
Feenstra, M.H. (1985)