

Project 404.0080

Sensorische onderzoek van voedingsmiddelen door het Thuispanel.

Projectleider: dr ir A.B. Cramwinckel

Rapport 90.03

Januari 1990

Kwaliteitseigenschappen van champignons
Een enquête bij het Thuispanel

dr ir A.B. Cramwinckel, D.M. van
Mazijk-Bokslag, ir E. Schijvens* en
ing. W. Vesseur**

Afdeling: Sensoriek

* ATO Agrotechnologie, Wageningen

** CBT, 's-Gravenhage

Goedgekeurd door: dr H. Herstel *W*

Rijks-Kwaliteitsinstituut voor land- en tuinbouwprodukten (RIKILT)

Bornsesteeg 45, 6708 PD Wageningen

Postbus 230, 6700 AE Wageningen

Telefoon 08370-19110

Telex 75180 RIKIL

Telefax 08370-17717

Copyright 1990, Rijks-Kwaliteitsinstituut voor land- en tuinbouwprodukten. Overname van de inhoud is toegestaan, mits met duidelijke bronvermelding.

VERZENDLIJST

INTERN

directeur
sectorhoofden
projectleider
programmabeheer en informatieverzorging
circulaire
bibliotheek

EXTERN

Dienst Landbouwkundig Onderzoek
Directie Wetenschap en Technologie
Directie Voedings- en Kwaliteitsaangelegenheden
Directie Akkerbouw en Tuinbouw
ATO Agrotechnologie
Centraal Bureau van de Tuinbouwveilingen
Produktschap voor Groenten en Fruit, hr. C.G.M. van Leeuwen
Proefstation voor de Champignoncultuur
Agralin

ABSTRACT

Kwaliteitseigenschappen van champignons. Een enquête bij het
Thuispanel (in Dutch).

Quality attributes of mushrooms. An in-home test in the Netherlands.

Report 90.03

Januari 1990

A.B. Cramwinckel*, D.M. van Mazijk-Bokslag*, E. Schijvens** and W.
Vesseur***

* State Institute for Quality Control of Agricultural Products
(RIKLIT) PO Box 230, 6700 AE Wageningen, The Netherlands.

** ATO Agrotechnology, Wageningen

*** Central Bureau of Fruit and Vegetable Auctions in the Netherlands

Three different types of mushrooms were compared in an in-home test
(n = ca 1000). Four groups of households were selected, because one
type was given with and without information (French mushrooms grown
in caves). Each household got only a portion of one type of mushroom.
It was concluded that taste and firmness are the most important qua-
lity attributes for these products. Extra product information could
have a positive influence on quality perception.

Keywords: mushrooms, quality attributes, quality perception, in-home
test.

INHOUD	blz.
ABSTRACT	1
SAMENVATTING	5
1 INLEIDING	7
2 DOELSTELLING, VRAAGSTELLINGEN EN PROEFOPZET VAN HET ONDERZOEK	8
2.1 Doelstelling	8
2.2 Vraagstellingen	8
2.3 Proefopzet	9
3 MATERIAAL EN METHODE	9
3.1 De champignons	9
3.2 De vragenlijsten	10
3.3 De samenstelling van het Thuispanel	10
3.4 De verwerking van de gegevens	10
4 RESULTATEN	11
4.1 Respons	11
4.1.1 De non-respons	11
4.2 De verdeling van de champignons over de respondenten van het Thuispanel	11
4.3 De beantwoording van de vragenlijst	12
4.4 De onafhankelijke en de afhankelijke variabelen	14
4.5 De invloed van sexe en leeftijd op de antwoorden van de vragenlijst	15
4.6 Welke mensen eten geen champignons en waarom niet?	16
4.7 Is het niet eten van champignons afhankelijk van de aangeboden monsters	16
4.8 Hoe worden de aangeboden champignons beoordeeld?	18
4.9 Welke positieve en welke negatieve eigenschappen worden ter verklaring van het totaal oordeel gegeven?	18
4.10 Heeft de frequentie waarmee men doorgaans champignons gebruikt, invloed op genoemde argumenten?	19

4.11 Heeft de wijze waarop de champignons zijn klaargemaakt invloed op het totaal-oordeel?	19
4.12 Welke invloed heeft de informatie 'geteeld in Franse grotten' op het totaal-oordeel?	20
4.13 De kwaliteitskenmerken van witte en bruine champignons	21
4.14 Opmerkingen over de vragenlijst	21
5 CONCLUSIE EN DISCUSSIE	21

BIJLAGEN

- A De vragenlijsten
- B Het codeboek van beide vragenlijsten
- C De gevolgde analysestrategie

SAMENVATTING

Dit onderzoek is opgezet om na te gaan welke eigenschappen van champignons door de respondenten van het Thuispanel belangrijk worden gevonden. Deze eigenschappen kunnen dan als uitgangspunt dienen voor het onderzoek naar het instrumenteel meten van 'kwaliteit'. In dit onderzoek is rekening gehouden met de mogelijkheid dat een beoordeling door immateriële factoren beïnvloed wordt.

Aan het Thuispanel zijn de volgende rassen aangeboden: gewone champignons, bruine champignons en Franse grotchampignons. Het laatste ras is met en zonder informatie over type en herkomst aangeboden. Door deze twee verschillende manieren van aanbieden van de Franse grotchampignon wilden we de invloed van de informatie 'Franse grotchampignon' nagaan. Alle champignons zijn door het CBT ter beschikking gesteld.

Er zijn twee vragenlijsten uitgedeeld: één voor de bereid(st)er en één voor alle deelnemers. Op basis van gezinsgrootte is het Thuispanel in vier groepen verdeeld. Ieder huishouden kreeg één van de volgende produkten:

1. gangbare champignons;
2. champignons van vergelijkbare vorm en grootte, maar met een bruine kleur. Dit ras heeft deze kleur van nature;
3. Franse grotchampignons, met informatie over soort en herkomst;
4. Franse grotchampignons, zonder informatie over soort en herkomst.

Alle huishoudens tot en met vier personen kregen ter beoordeling één bakje champignons uitgedeeld. Grotere gezinnen kregen twee bakjes. De Franse grotchampignons waren voor de leek zichtbaar beschimmeld op het moment van uitdelen. Het CBT verzekerde de deelnemende instituten dat dit veroorzaakt was door hergroei van het mycelium en absoluut niet schadelijk was. Dit is door de panneliding aan verontruste respondenten meegedeeld.

De non-respons van het onderzoek bedraagt 8%. De non-respons van het COVP was opmerkelijk laag (1%). De Franse grotchampignon is door een groot aantal mensen niet gegeten. De gegeven informatie over de

teeltmethode en de herkomst van de Franse grotchampignon heeft duidelijk invloed gehad op het al of niet eten van dit type. Met informatie weigerde 15% van de respondenten het produkt en zonder informatie maar liefst 35% van de respondenten die dit produkt kregen.

Uit de resultaten concluderen we het volgende:

- de ideale champignon moet een goede smaak hebben (wat dat ook moge zijn) en moet stevig zijn. Men verwacht dat de ideale champignon wit is. De 'kleur' is voor respondenten van 55 jaar en ouder belangrijker dan voor respondenten van 26 jaar en jonger;
- immateriële factoren, zoals informatie over Franse grotchampignons, hebben een duidelijke invloed op het kwaliteitsbeeld.

Omdat immateriële factoren invloed hebben op de kwaliteitsbeoordeling, moeten de eigenschappen 'smaak', 'stevigheid' en 'kleur' als relatief opgevat worden. Dat betekent dat er mogelijkheden zijn voor andere typen/rassen champignons. De bruine champignon is een voorbeeld van een minder gelukkige variant. Dit vanwege de bruine kleur en het niet hebben van iets 'speciaals'. De Franse grotchampignon is een beter voorbeeld van een waardevolle mogelijkheid. We concluderen dit op basis van het gevonden verschil in non-respons tussen de groepen respondenten die de met hergroei van het mycelium belaste Franse grotchampignons met en zonder informatie ontvangen hebben.

Voor instrumenteel onderzoek komen dus smaak, stevigheid en kleur als eerste in aanmerking.

1 INLEIDING

Een algemeen probleem is de vraag hoe de kwaliteit van een produkt instrumenteel gemeten kan worden. Dit probleem heeft zeer waarschijnlijk te maken met de breedheid van de menselijke waarneming in tegenstelling tot de smalheid of beperking van een instrumentele meting.

Het probleem voor het slechts ten dele kunnen meten van 'kwaliteit' is als volgt weer te geven. Kwaliteit wordt niet rechtstreeks bepaald door produkteigenschappen, maar door de menselijke ervaringen met die produkteigenschappen.

Eén mogelijkheid voor het aanpakken van het probleem van het instrumenteel meten van 'kwaliteit' is het onderzoek te starten met het zoeken naar produkteigenschappen die relevant zijn voor de kwaliteit. Tegenwoordig wordt de vraag naar wat relevant is steeds meer aan de consument gesteld. Hij/zij mag dan zeggen welke eigenschappen meer en welke minder op prijs worden gesteld. De onderzoeker kan vervolgens aan het werk gaan hier instrumentele methoden voor te ontwikkelen.

Dus, voordat gestart wordt met de vraag op welke wijze de kwaliteit van champignons gemeten kan worden, moet eerst bekend zijn welke eigenschappen hiervoor in aanmerking komen. Nu is het meten van de mening van consumenten niet zo eenvoudig als op het eerste gezicht lijkt. Want een consument gedraagt zich doorgaans als een vluchtig waarnemend persoon, die zich ook laat leiden door immateriële factoren ter verzekering van een 'juiste' waarneming.

Het hangt er maar vanaf wanneer en in hoeverre een waarneming door immateriële factoren bijgestuurd wordt. Onder immateriële factoren verstaan we factoren die de menselijke waarneming van binnenuit beïnvloeden, zoals opvattingen en houdingen. De invloed van immateriële factoren bij de kwaliteitsbeoordeling van champignons is onbekend, maar lijkt zeker aanwezig te kunnen zijn. Met deze mogelijkheid is in dit Thuispanelonderzoek rekening gehouden.

We hebben gekozen voor een proefopzet waarbij drie rassen zijn aangeboden: gewone champignons, bruine champignons en Franse

grotchampignons. We menen dat bij de Franse grotchampignons de invloed van immateriële factoren het grootst zou kunnen zijn. Daarom is het Thuispanel in vier gelijke groepen verdeeld: voor ieder produkt één groep. Aan één groep is de Franse grotchampignons gegeven met informatie over de herkomst en aan een andere groep is deze champignon gegeven zonder deze informatie. Door deze opzet hadden we de mogelijkheid opmerkingen van drie soorten champignons te inventariseren en na te gaan in hoeverre informatie over 'geteeld in Franse grotten' invloed heeft op het kwaliteitsoordeel.

2 DOELSTELLING, VRAAGSTELLINGEN EN PROEFOPZET VAN HET ONDERZOEK

2.1 Doelstelling

Dit Thuispanelonderzoek is een onderdeel van een gezamenlijk onderzoek van CBT, ATO en RIKILT. Het doel van dit deel is het vinden van de relevante kwaliteitseigenschappen. Relevante eigenschappen zijn die eigenschappen van champignons die van belang zijn in de kwaliteitsbeoordeling door de gebruiker/consument.

2.2 Vraagstellingen

In de vragenlijsten (zie bijlage B) en de proefopzet zijn de volgende zes vraagstellingen verwerkt:

- 1- Welke mensen eten geen champignons en waarom niet?
- 2- Is het niet eten van champignons afhankelijk van de aangeboden monsters?
- 3- Hoe worden de aangeboden soorten champignons beoordeeld?
- 4- Welke positieve en welke negatieve eigenschappen worden ter verklaring van het totaal-oordeel gegeven?
- 5- Heeft de frequentie waarmee men doorgaans champignons gebruikt, invloed op genoemde argumenten?
- 6- Welke invloed heeft de informatie 'geteeld in Franse grotten' op het totaal-oordeel van Franse grotchampignons?

2.3 Proefopzet

Het Thuispanel is op basis van gezinsgrootte in vier groepen verdeeld. Ieder huishouden kreeg één van de volgende produkten:

1. gangbare champignons;
2. champignons van vergelijkbare vorm en grootte, maar met een licht bruine kleur. Dit ras heeft deze kleur van nature;
3. Franse grotchampignons, met informatie over soort en herkomst;
4. Franse grotchampignons, zonder informatie over soort en herkomst.

Alle huishoudingen kregen dezelfde twee vragenlijsten, één voor de bereid(st)er en één voor alle respondenten. De derde groep ontving extra informatie over de Franse grotchampignons.

In een apart onderzoek is op het RIKILT met de methode van Free Choice Profiling nagegaan of er verschillen zijn tussen de uitgedeelde rassen champignons en zo ja, van welke aard deze verschillen zijn. Dit analytisch onderzoek is enkele maanden eerder met uiteraard andere partijen champignons gedaan. Deze uitkomsten worden hier niet verder besproken.

3 MATERIAAL EN METHODE

3.1 De champignons

Alle huishoudens kregen een bakje champignons van ca 250 gram. Huishoudens met 5 personen of meer kregen twee bakjes. Tijdens het uitdelen bleken praktisch alle Franse grotchampignons aan de onderkant van de steel myceliumgroei te hebben. Veel respondenten maakten daar direct al opmerkingen over. Het CBT verzekerde ons dat dit bij de cultuur van grotchampignons hoorde en absoluut niet schadelijk was. Dit is aan verontruste respondenten verteld. Bij het COVP is dit schriftelijk medegedeeld aan alle betrokkenen.

3.2 De vragenlijsten

Per huishouden zijn er twee vragenlijsten uitgedeeld: één voor de bereid(st)ers en één voor alle deelnemers. De vragenlijst voor de bereid(st)ers bevat vijf vragen en gaat over het klaarmaken van de champignons. De tweede vragenlijst met acht vragen is bestemd voor alle deelnemers. Hierin wordt naar bevindingen en naar het totaal-oordeel gevraagd. Beide vragenlijsten zijn in bijlage A opgenomen. De helft van het aantal mensen dat Franse grotchampignons ter beoordeling kregen aangeboden, ontving informatie over herkomst en teeltomstandigheden.

3.3 De samenstelling van het Thuispanel

Het panel is samengesteld uit medewerkers van de hieronder genoemde instituten en hun huis- en buurtgenoten:

- ATO Agrotechnologie (ATO), Wageningen;
- Centrum voor Onderzoek en Voorlichting voor de Pluimveehouderij (COVP), Het Spelderholt te Beekbergen;
- Rijks-Kwaliteitsinstituut voor land- en tuinbouwprodukten (RIKILT), Wageningen;
- Centraal Bureau van de Tuinbouwveilingen in Nederland (CBT), Den Haag.

3.4 De verwerking van de gegevens

De gegevens zijn door R. van de Vuurst de Vries (ATO) ingevoerd op de PDP en zijn vervolgens overgebracht op de PC. Het gebruikte statistische pakket is SPSS/PC, versie 3.0. Het codeboek van beide vragenlijsten is in bijlage B te vinden en de gevolgde analysestrategie staat in bijlage C.

4 RESULTATEN

4.1 Respons

Voor het onderzoek zijn aan 1075 personen champignons en vragenlijsten uitgedeeld. Hiervan hebben 993 personen de vragenlijst ingeleverd. De respons bedraagt dus 92%.

4.1.1 De non-respons

De non-respons wordt gevormd door de groep respondenten die wel een enquêteformulier ontvangen heeft, maar die verder geen reactie gaf. De totale non-respons bedraagt 8%. In tabel 1 is de verdeling van de non-respons over de deelnemende instituten gegeven. De non-respons is over de beide sexen, de verschillende leeftijdsgroepen en de omvang van de huishoudingen gelijk verdeeld.

Tabel 1. De verdeling van de deelname aan het onderzoek naar deelnemende instituten.

Insti- tuut	Aantal deelnemers	Aantal respondenten	non- respons	non- respons(%)
ATO	206	188	18	9%
RIKILT	374	338	36	10%
COVP	303	300	3	1%
CBT	192	167	25	13%
Totaal	1075	993	82	8%

De gevonden non-respons (8%) is gebruikelijk voor dit type van Thuispanelonderzoek. De respons bij het COVP is opvallend hoog. Het is gebruikelijk dat de respons bij het CBT het laagst is.

4.2 De verdeling van de champignons over de respondenten van het Thuispanel

Het blijkt ($P > 0,05$; Chi-kw) dat er een gelijke verdeling heeft

plaatsgevonden van de champignons over de respondenten. Daarbij is gelet op leeftijd, sexe en grootte van de huishoudingen.

4.3 De beantwoording van de vragenlijst

In deze paragraaf worden de antwoorden op beide vragenlijsten gegeven.

VRAGENLIJST VOOR DE BEREID(ST)ERS

- A. Hoe hebt U de champignons schoongemaakt? n=370
- | | |
|-----------------|------|
| 1. met water | 75 % |
| 2. zonder water | 19 % |
| 3. niet bereid | 7 % |
- B. Wat vindt U van het voorbereiden (wassen en snijden) van deze champignons? n=344
- | | |
|----------------------------|------|
| 1. meer werk dan normaal | 22 % |
| 2. normaal | 57 % |
| 3. minder werk dan normaal | 22 % |
- C. Welke behandeling hebt u deze champignons gegeven als eerste stap in de bereiding? n=347
- | | |
|---|------|
| 1. bakken | 93 % |
| 2. koken | 7 % |
| 3. geen behandeling (door naar vraag E) | 0 % |
- D. Zijn u bijzonderheden opgevallen tijdens het koken of bakken van deze champignons? n=347
- | | |
|--|------|
| 1. geen bijzonderheden | 47 % |
| 2. wel bijzonderheden en wel (eerste opmerking): | |
| - niet/weinig geslonken | 6 % |
| - veel geslonken | 3 % |
| - geen/weinig vocht | 8 % |
| - veel vocht | 3 % |
| - niet stevig/vast | 1 % |
| - stevig/vast | 7 % |
| - taai/niet knapperig/moeilijk te snijden | 1 % |
| - blank/mooie kleur | 2 % |
| - bruin/lelijke kleur | 4 % |
| - glibberig/onaantrekkelijk uiterlijk | 3 % |
| - schimmel | 4 % |
| - zand | 1 % |
| - veel geur | 3 % |
| - vieze geur | 5 % |
| - anders | 4 % |

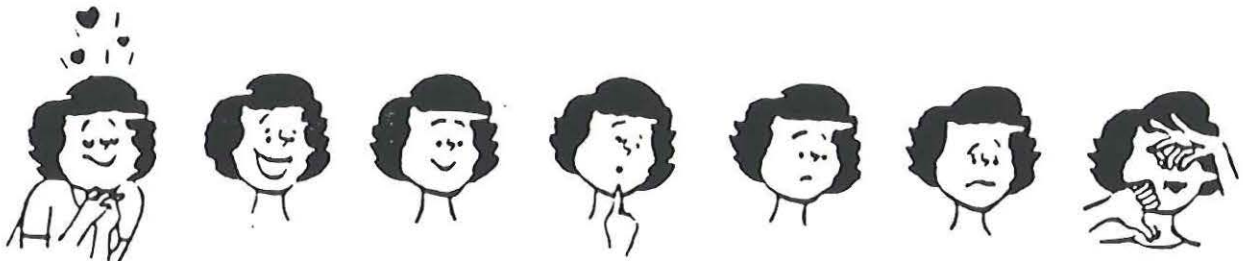
- E. Wanneer hebt U voor het laatst verse champignons bereid? n=353
- | | |
|----------------------------|------|
| 1. de afgelopen week | 43 % |
| 2. 1 tot 4 weken geleden | 42 % |
| 3. 1 tot 3 maanden geleden | 9 % |
| 4. langer geleden | 6 % |
| 5. nooit eerder bereid | 0 % |

=====

VRAGENLIJST VOOR ALLE DEELNEMERS

=====

- A. Heeft U deze champignons gegeten? n=993
- | | |
|----------------------------|------|
| 1. ja (door naar vraag C) | 83 % |
| 2. nee (door naar vraag B) | 18 % |
- B. Kunt U aangeven waarom U deze champignons niet heeft gegeten?
n=173
- | | |
|---|------|
| 1. ik houd niet van champignons | 34 % |
| 2. normaal eet ik wel champignons
maar deze staan me tegen | 21 % |
| 3. ik was niet in de gelegenheid ze te eten | 20 % |
| 4. schimmel, slecht uiterlijk | 24 % |
| 4. andere redenen | 2 % |
- C. Hoe vindt U deze champignons? n=815



- | | | | | | | |
|------|------|------|------|-----|-----|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 15 % | 37 % | 30 % | 10 % | 5 % | 3 % | 1 % |

- D. Wat vindt U goed aan deze champignons (alleen de belangrijkste eigenschap noemen)? n=817
- | | |
|----------------------|------|
| 1. de kleur | 6 % |
| 2. de vorm | 6 % |
| 3. de geur | 2 % |
| 4. de smaak | 48 % |
| 5. de stevigheid | 27 % |
| 6. ze zijn niet taai | 4 % |
| 7. anders | 1 % |
| 8. niets | 7 % |

- E. Wat vindt U niet goed aan deze champignons (alleen de belangrijkste eigenschap noemen)? n=818
- | | |
|----------------------|------|
| 1. de kleur | 24 % |
| 2. de vorm | 2 % |
| 3. de geur | 5 % |
| 4. de smaak | 7 % |
| 5. de stevigheid | 2 % |
| 6. ze zijn niet taai | 4 % |
| 7. anders | 1 % |
| 8. niets | 53 % |
- F. Hoe heeft U deze champignons gegeten? n=814
- | | |
|---|------|
| - gebakken met weinig toevoegingen | 46 % |
| - gebakken gemengd (ei, vlees, groente) | 29 % |
| - ovenschotel/gegratineerd | 7 % |
| - gebakken met saus/ragoût | 12 % |
| - gekookt/soep | 6 % |
| - anders | 1 % |
- G. Wanneer hebt U - behoudens deze - voor het laatst verse champignons gegeten? n=815
- | | |
|----------------------------|------|
| 1. de afgelopen week | 42 % |
| 2. 1 tot 4 weken geleden | 41 % |
| 3. 1 tot 3 maanden geleden | 11 % |
| 4. langer geleden | 5 % |
| 5. nooit eerder gegeten | 1 % |
- X. Heeft u op- of aanmerkingen op deze vragenlijst? n=969
- | | |
|--|------|
| 1. nee | 84 % |
| 2. ja, en wel | |
| - er ontbreken vragen over opmerkingen | 11 % |
| - gedwongen keuze vragen D en E | 4 % |
| - onduidelijke formulering | 1 % |
| - anders | 1 % |

4.4 De onafhankelijke en afhankelijke variabelen

De onafhankelijke variabelen hebben betrekking op de respondenten en op de achtergrond van het uitgedeelde produkt. In dit onderzoek zijn de onafhankelijke variabelen: het instituut, de sexe, de leeftijd, de grootte van de huishouding, de uitgedeelde champignon en de bereiding van de champignon.

De meeste van deze variabelen zijn van belang bij de verdere analyse van de waardering van het uitgedeelde produkt.

De overige variabelen worden als de afhankelijke variabelen beschouwd.

4.5 De invloed van sexe en leeftijd op de antwoorden van de vragenlijst

De gegeven antwoorden kunnen afhankelijk zijn van sexe en leeftijd. Indien dat het geval is, moet zo'n afhankelijk bekend zijn bij het verder analyseren van de gegevens.

Tabel 2. Het verband tussen leeftijd en sexe van de respondenten en de antwoorden op de tweede vragenlijst.

Vraag	Leeftijd (Kruskal-Wallis)	Sexe (Chi-kw)
A. Heeft U deze champignons gegeten? n=993	***	n.s.
B. Kunt U aangeven waarom U deze champignons niet heeft gegeten? n=173	***	n.s.
C. Hoe vindt U deze champignons? n=815	*	n.s.
D. Wat vindt U <u>goed</u> aan deze champignons (<u>alleen</u> de belangrijkste eigenschap noemen)? n=817	*	n.s.
E. Wat vindt U <u>niet goed</u> aan deze champignons (<u>alleen</u> de belangrijkste eigenschap noemen)? n=818	n.s.	n.s.
F. Hoe heeft U deze champignons gegeten? n=814	n.s.	n.s.
G. Wanneer hebt U - behoudens deze - voor het laatst <u>verse</u> champignons gegeten? n=815	**	n.s.

n.s. = niet significant

* = $P \leq 0,05$

** = $P \leq 0,01$

*** = $P \leq 0,001$

Uit de analyse van de eerste vragenlijst (Kruskal-Wallis, $P > 0,05$) blijkt dat de leeftijd geen relatie heeft met de beantwoording ervan. Het had geen zin deze invloed na te gaan voor de sexe, daar voor een betrouwbare analyse het aantal door mannen ingevulde vragenlijsten erg laag (41 mannen tegenover 366 vrouwen) is. In tabel 2 staan de analyse-resultaten voor de algemene vragenlijst die door alle respondenten is ingevuld. Hieruit blijkt eveneens dat verder geen rekening gehouden hoeft te worden met de sexe. Verder blijkt dat, met uitzondering van de beantwoording van de vragen E en F, de leeftijd wel een rol speelt.

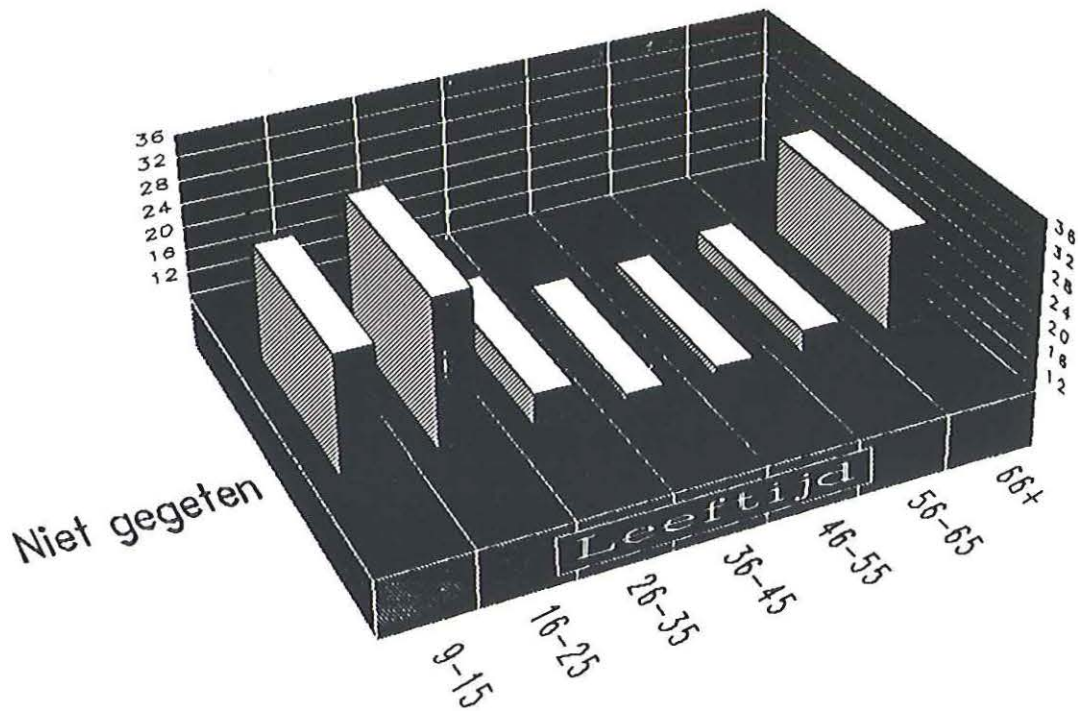


Fig 1. Het verband tussen het niet eten van de uitgedeelde champignons en de leeftijd. Per leeftijdsgroep is het aantal respondenten op 100% gesteld.

4.6 Welke mensen eten geen champignons en waarom niet?

Het niet eten van champignons is sexe-onafhankelijk, maar wel leeftijds-afhankelijk ($P \leq 0,001$; Kruskal-Wallis), zie tabel 2 en figuur 1. Respondenten in de leeftijd van 36 tot 65 jaar hebben de uitgedeelde champignons relatief vaker gegeten dan de respondenten uit de overige leeftijdsgroepen.

Als reden waarom de champignons niet zijn gegeten geven in de leeftijdsgroep tot 25 jaar meer respondenten op: 'ik houd niet van champignons' of 'ik was niet in de gelegenheid'. De overige respondenten zeggen vaker: 'ik eet deze champignons niet' of 'deze champignons zijn beschimmeld'.

4.7 Is het niet eten van champignons afhankelijk van de aangeboden monsters?

In figuur 2 is de verdeling aangegeven van de respondenten die de champignons niet gegeten hebben over de vier categorieën champignons.

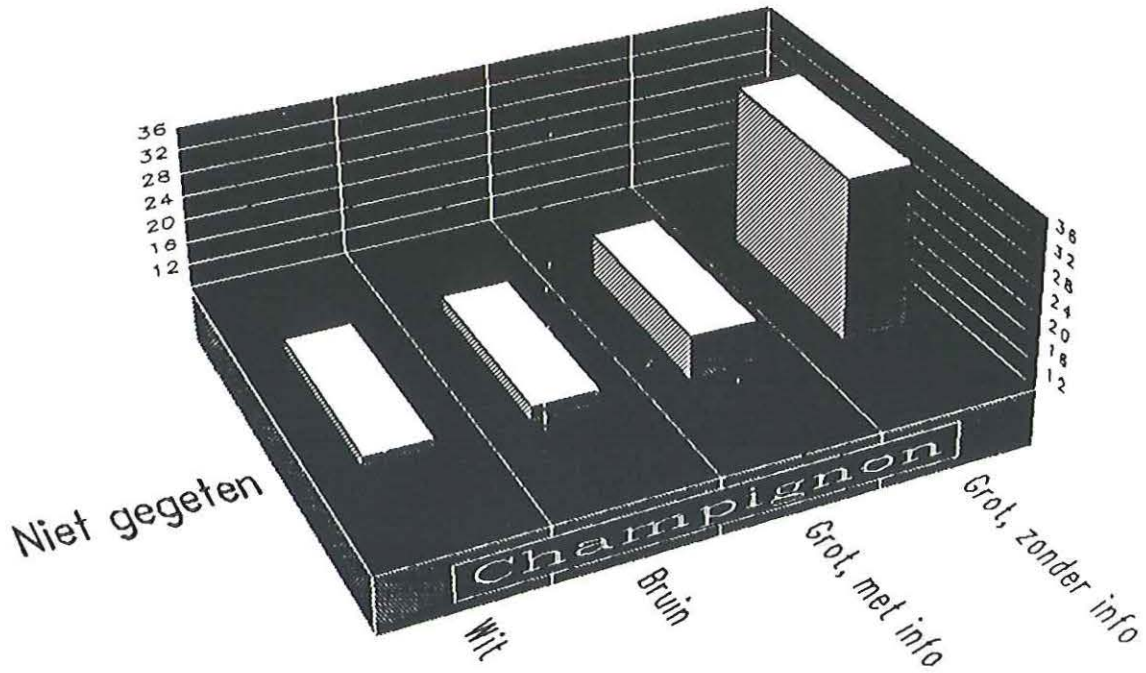
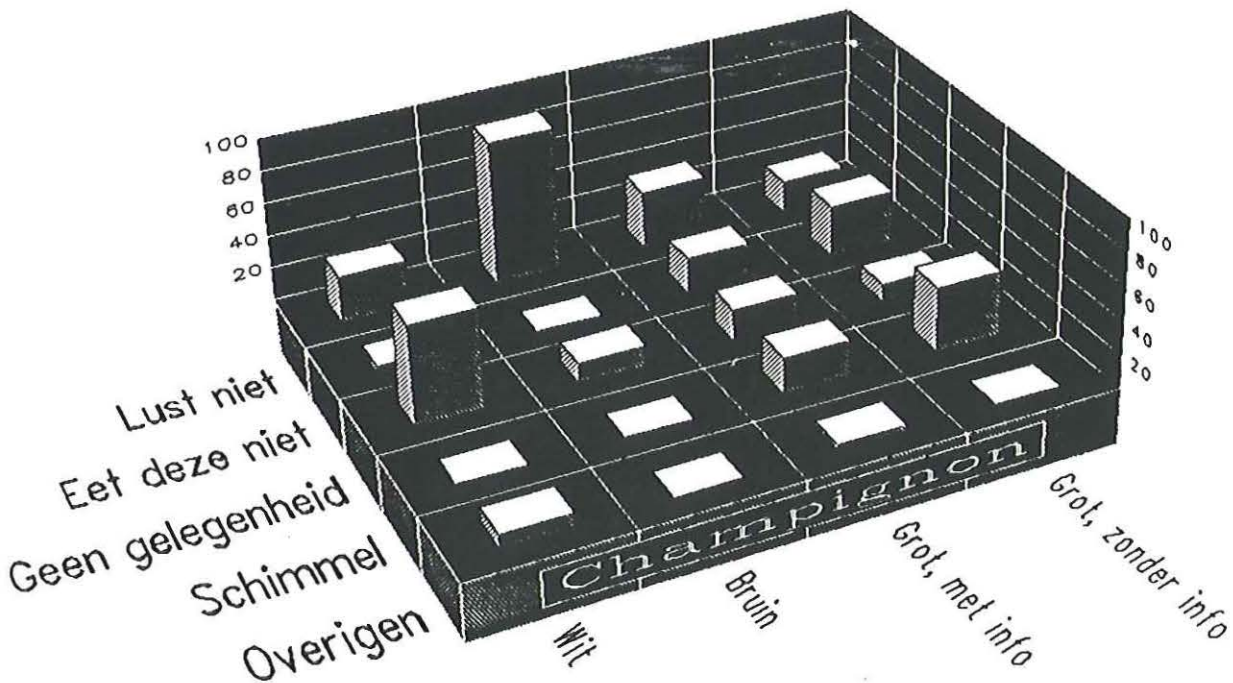


Fig 2. Het verband tussen het niet-eten en de soort champignon die aangeboden is.



Figuur 3. De reden voor het niet eten van de champignons, verdeeld over de vier groepen respondenten. De hoogte van de kolommen is bepaald door aantallen respondenten.

Er is sprake van een significante afhankelijkheid ($P \leq 0,001$; Chi-kw). Het valt op dat het niet eten van de Franse grotchampignons sterk afhankelijk is van het al of niet krijgen van informatie. Gemiddeld hebben 18% van de respondenten de uitgedeelde champignons niet gegeten. Voor de gewone en voor de bruine champignon zijn deze cijfers resp. 10% en 11%. De Franse grotchampignons (de meesten hadden zichtbaar myceliumgroei aan het voetje) blijken voor 15% niet gegeten te zijn indien er wel informatie is gegeven. Van de respondenten die deze grotchampignon zonder informatie kregen heeft 35%(!) het produkt niet gegeten. De gemaakte opmerkingen over de myceliumgroei blijken alleen de Franse grotchampignons te betreffen, zoals onder andere uit figuur 3 blijkt. Ook hier is een belangrijk effect te zien van de informatie: met informatie wordt het beschimmeld zijn door 8 en zonder informatie door 33 respondenten genoemd als belangrijkste reden voor het niet eten van het uitgedeelde produkt. Wanneer de antwoordcategorie 'ik eet deze champignons niet' aan deze getallen worden toegevoegd dan is het effect van informatie als volgt: met informatie 16 en zonder informatie 60 weigeraars.

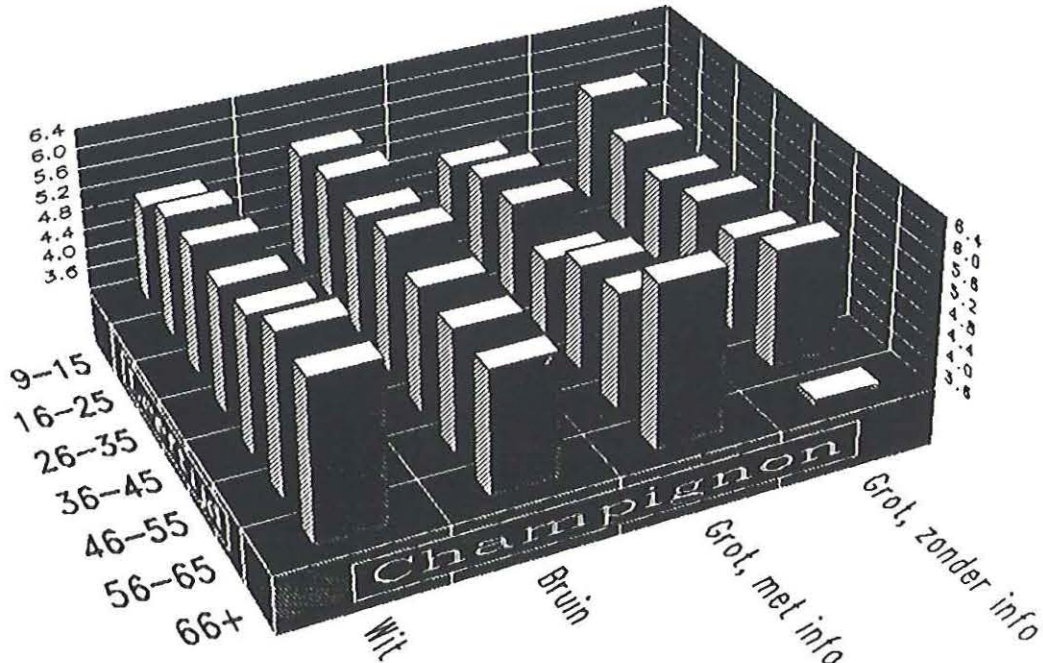
4.8 Hoe worden de aangeboden champignons beoordeeld?

Er is zowel sprake van een leeftijds- ($P \leq 0,05$; F-toets) als van een produkt-effect ($P \leq 0,001$; F-toets). Beide effecten zijn onafhankelijk ($P > 0,05$; F-toets) van elkaar. Beide effecten staan in figuur 4 afgebeeld. Hoe hoger de kolom, des te beter is het waarde-oordeel.

4.9 Welke positieve en welke negatieve eigenschappen worden ter verklaring van het totaal-oordeel gegeven?

Smaak (48%) en stevigheid (27%) zijn de belangrijkste positieve eigenschappen van champignons. Kleur en vorm (beiden 6%) scoren veel lager. Kleur wordt door ouderen (55 jaar en ouder) belangrijker gevonden dan door jongeren. Bij de opgave van slechte eigenschappen is er geen significant leeftijdseffect. De personen, die een hoge waardering gaven ('bijzonder lekker' en 'erg lekker') noemen smaak (248x) en stevigheid (115x) als belangrijkste positieve eigenschappen. De respondenten die de champignons als 'niet lekker' en 'echt niet lekker' beoordeelden, hebben vaak deze vraag niet beantwoord.

Stevigheid (15x) werd nog het meest genoemd. Bij de opgave van slechte eigenschappen noemen de personen die een hoge waardering gaven ('bijzonder lekker' en 'erg lekker') de kleur (87x) het vaakst. De groep die een matig tot slecht totaal-oordeel gaf, noemde smaak (28x) nog het meest. Het valt op dat 53% van alle respondenten geen slechte eigenschap noemen.



Figuur 4. Het oordeel van de champignons verdeeld naar het uitgedeelde produkt en naar de leeftijdsverdeling van de respondenten. Hoe hoger de kolom, hoe beter het waarde-oordeel

4.10 Heeft de frequentie waarmee men doorgaans champignons gebruikt, invloed op genoemde argumenten?

Dit blijkt niet het geval te zijn ($P > 0,05$; Chi-kw).

4.11 Heeft de wijze waarop de champignons zijn klaargemaakt invloed op het totaal-oordeel?

Het blijkt ($P \leq 0,05$; twee-weg variantieanalyse met als factoren produkt en type gerecht) dat het type gerecht waarin de champignons

zijn verwerkt, geen effect heeft op de waardering van de champignons. Ook is er geen interactie tussen type gerecht en het soort champignons. Dat laatste wil zeggen dat het totaal-oordeel niet afhankelijk is van het soort champignons in combinatie met het type gerecht.

4.12 Welke invloed heeft de informatie 'geteeld in Franse grotten' op het totaal-oordeel?

De invloed van de extra informatie bij de vragenlijst is al duidelijk gebleken bij het al dan niet eten van de Franse grotchampignon. Met informatie bleek 15% het produkt te weigeren en zonder informatie was dat maar liefst 35%. Het hoge aantal weigeringen lijkt, zoals al opgemerkt, het gevolg te zijn van de hergroei van het mycelium, waardoor de leek de champignons als beschimmeld beoordeelde. Een goede analyse van de invloed van informatie op het totaal-oordeel is niet echt mogelijk, zowel door het ongewoon hoge aantal weigeringen als door de scheve verdeling hiervan. Een verdere analyse is daarom discutabel en blijft achterwege.

Tabel 3. De percentages eerst genoemde goede resp. slechte eigenschappen, genoemd door de groepen die de witte resp. de bruine champignon ontvangen hebben.

	Percentage eerst genoemde goede eigenschap		Percentage eerst genoemde slechte eigenschap	
	Wit N=236	Bruin N=211	Wit N=236	Bruin N=211
Smaak	38%	46%	5%	5%
Geur	3%	1%	1%	2%
Vorm	7%	4%	1%	1%
Kleur	12%	5%	6%	37%(!)
Stevigheid	31%	34%	2%	1%
Taatheid	5%	7%	4%	1%
Niets te noemen	4%	3%	80%	53%
Overigen	0%	0%	1%	0%

4.13 De kwaliteitskenmerken van witte en bruine champignons

Uit paragraaf 4.9 blijkt dat smaak, stevigheid en kleur belangrijke kwaliteitskenmerken zijn. Het is dan de vraag in hoeverre het kleurverschil tussen uitgedeelde witte en bruine rassen van invloed is op het noemen van goede en slechte eigenschappen. In tabel 3 is daar een overzicht van gegeven. Bij het aangeven van de belangrijkste goede eigenschap wordt 'kleur' genoemd door 12% van de groep die de witte champignons heeft gekregen, en maar door 5% de groep die de bruine kreeg. Voor 'smaak' liggen de percentages 38% resp. 46%. Op de vraag naar de belangrijkste slechte eigenschap wordt 'kleur' door 6% van de groep die de witte champignons kreeg genoemd en door maar liefst 37% (!) die de bruine champignons kregen. Deze verschillen in het noemen van de belangrijkste kwaliteitseigenschappen komt niet tot uiting in het totaal-oordeel ($P > 0,05$; F-toets).

4.14 Opmerkingen over de vragenlijst

Een klein gedeelte (16%, $N = 969$) van de respondenten heeft gebruik gemaakt van de gelegenheid om een opmerking te maken over de vragenlijst. De meest gemaakte opmerking (10%, $N = 969$) betrof 'er ontbreekt een vraag' (men mist bijvoorbeeld een vraag als: 'Hebt u nog opmerkingen over het produkt'). Respondenten in de leeftijd van 25 jaar en jonger maken vaker geen opmerking (92%) dan de overige leeftijden.

5 CONCLUSIES EN DISCUSSIE

De conclusies van dit Thuispanelonderzoek zullen aan de hand van de vraagstellingen besproken worden.

1- Welke mensen eten geen champignons en waarom niet?

Het niet eten van champignons ($N=173$) is leeftijdsafhankelijk (zie figuur 1), maar niet afhankelijk van sexe. De meeste champignon-eters

van het Thuispanel zitten in de leeftijd 36 tot 65 jaar. De reden voor het niet eten is eenvoudig: 'ik houd niet van champignons' (34%). Daar de meeste uitgedeelde Franse grotchampignons aan het voetje al hergroei vertoonden, heeft een deel van de respondenten (24%) schimmel als reden gegeven van het niet eten. Aangenomen mag worden dat onder meer gunstige produkthoedanigheden deze laatste groep de champignons wel had gegeten. Uitgaande van de beantwoording van de vraag: 'wanneer heeft u voor het laatst champignons gegeten?', wordt geschat dat 6% van het Thuispanel nooit champignons eet.

2- Is het niet eten van champignons afhankelijk van de aangeboden monsters?

In dit onderzoek blijkt het niet eten van champignons sterk beïnvloed te zijn door de uitgedeelde monsters. En wel op twee manieren. Ten eerste omdat de meeste Franse grotchampignons reeds bij het uitdelen al hergroei van het mycelium hadden. Dat heeft een grote invloed gehad op het niet eten. De tweede invloed heeft te maken met de verstrekte informatie over het type en de herkomst van de Franse grotchampignons. Deze informatie heeft ervoor gezorgd dat de hergroei van het mycelium voor een deel geaccepteerd werd. De Franse grotchampignons zijn door 85% van de respondenten geaccepteerd wanneer er informatie over gegeven is, terwijl dat maar bij 65% het geval was zonder informatie.

3- Hoe worden de aangeboden soorten champignons beoordeeld?

Er is sprake van een leeftijds- en van een produkteffect. Er is geen interactie tussen beide effecten. Er is geen verschil in beoordeling tussen de bruine en de witte champignons. De beoordeling van de Franse grotchampignons is niet verder uitgewerkt, vanwege het grote aantal niet optimale exemplaren dat uitgedeeld is en als gevolg daarvan het grote aantal personen dat deze champignon niet heeft gegeten.

4- Welke positieve en welke negatieve eigenschappen worden ter verklaring van het totaal-oordeel gegeven?

De respondenten noemen 'smaak' (48%) en 'stevigheid' (27%) als

belangrijkste positieve eigenschappen genoemd. De kleur in mindere mate (6%), waarbij jongeren (26 jaar en jonger) vaker smaak en stevigheid noemden en ouderen (55 jaar en ouder) vaker de kleur. Bij de negatieve eigenschappen wordt de 'kleur' nog het vaakst genoemd door respondenten die de champignons hoog gewaardeerd hebben. Bij de respondenten die de champignons niet zo gewaardeerd hebben, wint als negatief kenmerk de smaak het van stevigheid, vorm en kleur. Het valt op dat 53% van alle respondenten geen slechte eigenschap noemen.

Verder is gekeken in hoeverre de witte en de bruine champignons tot verschillende kwaliteitskenmerken hebben geleid. Dit blijkt het geval te zijn, met name bij het noemen van slechte eigenschappen (tabel 3). De kleur als slechte eigenschap wordt door 37%(!) genoemd van de respondenten die de bruine champignon kregen en maar door 6% van de respondenten die de witte champignon kregen. Deze reactie kan te maken hebben met het feit dat witte champignons bij het ouder worden ook bruin worden. De beoordeling op versheid is voor de bruine soort dan minder duidelijk en dat wordt wellicht als een bezwaar gezien.

De ideale champignon moet een goede smaak hebben, is stevig en men verwacht dat deze wit is.

5- Heeft de frequentie waarmee men doorgaans champignons gebruikt, invloed op genoemde argumenten?

Dit blijkt niet het geval te zijn ($P > 0,05$; Chi-kw).

6- Welke invloed heeft de informatie 'geteeld in Franse grotten' op het totaal-oordeel?

De invloed van de informatie 'geteeld in Franse grotten' heeft zoals al opgemerkt is duidelijk invloed ($P \leq 0,001$; Chi-kw) gehad op het al dan niet weigeren van het produkt. Met deze informatie weigerde 15% van de respondenten het produkt en zonder informatie waren het zelfs 35%(!). Het hoge aantal weigeringen was ongetwijfeld het gevolg van de slechte conditie waarin deze champignons helaas waren aangeboden. Bijna alle grot-champignons hadden hergroei van mycelium aan het voetje. Dit was uiteraard niet de bedoeling van de panelleiding. Een

analyse van het totaal-oordeel is verder buiten beschouwing gelaten. Uit deze resultaten kan overigens wel de conclusie getrokken worden dat er ook bij champignons blijkbaar sprake is van een immateriële beïnvloeding van de kwaliteitsbeoordeling. Door de verstrekte informatie is de acceptatie van het produkt sterk verhoogd.

Uit de resultaten concluderen we het volgende:

- de ideale champignon moet een goede smaak hebben (wat dat ook moge zijn) en moet stevig zijn. Men verwacht dat deze champignon wit is. De 'kleur' is voor respondenten van 55 jaar en ouder belangrijker dan voor respondenten van 26 jaar en jonger;
- immateriële factoren, zoals informatie over Franse grotchampignons, hebben een duidelijke invloed op het kwaliteitsbeeld.

Omdat immateriële factoren invloed hebben op de kwaliteitsbeoordeling, moeten de eigenschappen 'smaak', 'stevigheid' en 'kleur' als relatief opgevat worden. Dat betekent dat er mogelijkheden zijn voor andere typen/rassen champignon. De bruine champignon is een voorbeeld van een minder gelukkige variant. Dit vanwege de bruine kleur en het niet hebben van iets 'specials'. De Franse grotchampignon is een beter voorbeeld van waardevolle mogelijkheid. We concluderen dit op basis van het gevonden verschil in non-respons tussen de groepen respondenten die de met hergroei van het mycelium belaste Franse grotchampignons met en zonder informatie ontvangen hebben.

Bijlage A De beide vragenlijsten

()

()

|O| Thuispanel |O|

CHAMPIGNONS

vragenlijst voor de bereid(st)er

vragenlijst voor de bereid(st)ers

A. Hoe hebt U de champignons schoon-
gemaakt?

1. met water
2. zonder water

B. Wat vindt U van het voorbereiden
(wassen en snijden) van deze
champignons?

1. meer werk dan normaal
2. normaal
3. minder werk dan normaal

C. Welke behandeling hebt U deze
champignons gegeven als eerste
stap in de bereiding?

1. bakken) ga verder naar vraag D
2. koken
3. geen behandeling
(rauw opgediend) ga verder
naar vraag E.

D. Zijn U bijzonderheden opgevallen
tijdens het koken of bakken
van deze champignons?

1. geen bijzonderheden
2. wel bijzonderheden, namelijk
.....

E. Wanneer hebt U voor het laatst
verse champignons bereid?

1. de afgelopen week
2. 1 tot 4 weken geleden
3. 1 tot 3 maanden geleden
4. langer geleden
5. nooit eerder bereid

|O| Thuispanel |O|

CHAMPIGNONS

vragenlijst voor alle deelnemers

vragenlijst voor alle deelnemers

A. Heeft U deze champignons gegeten?

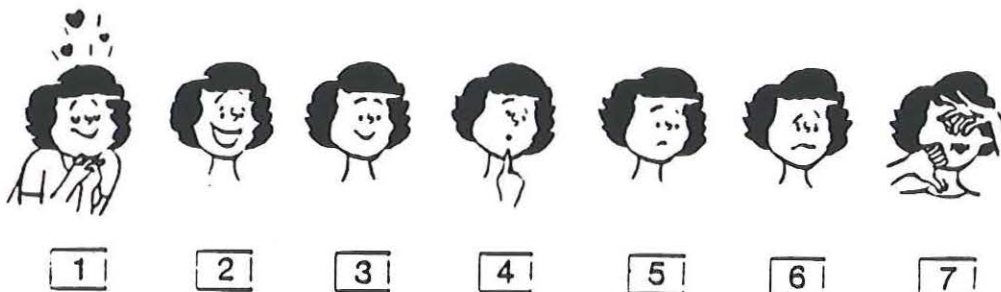
1. Ja --> door na vraag C.
2. Nee --> door na vraag B.

B. Kunt U aangeven waarom U deze champignons niet hebt gegeten?

1. ik houd niet van champignons
2. normaal eet ik wel champignons maar deze staan me tegen
3. ik was niet in de gelegenheid ze te eten
4. andere reden

U kunt nu doorgaan naar vraag X

C. Hoe vindt U deze champignons?



antwoord----->

D. Wat vindt U goed aan deze champignons (alleen de belangrijkste eigenschap noemen)

1. de kleur
2. de vorm
3. de geur
4. de smaak
5. de stevigheid
6. ze zijn niet taai
7. anders nl.
8. niets

E. Wat vindt U niet goed aan deze champignons (alleen de belangrijkste eigenschap noemen)?

- 1. de kleur
- 2. de vorm
- 3. de geur
- 4. de smaak
- 5. de stevigheid
- 6. de taatheid
- 7. anders, nl.
- 8. niets

F. Hoe heeft U deze champignons gegeten?

G. Wanneer hebt U - behoudens deze - voor het laatst verse champignons gegeten?

- 1. de afgelopen week
- 2. 1 tot 4 weken geleden
- 3. 1 tot 4 maanden geleden
- 4. langer geleden
- 5. nooit eerder gegeten

xx

X. Heeft u op- of aanmerkingen op deze vragenlijst?

- 1. nee
- 2. ja (omschrijven a.u.b.)

.....

.....

.....

.....

Bijlage B Het codeboek van beide vragenlijsten

Codeformulier Thuispanelonderzoek champignons 1989

Filenaam: TEST37F1.UPS. Dit is het formulier voor de bereid(st)er.

Variabele	Pos	Vraag	Codering
NR	1	nr panellid	
IN	2	Instituut	1 = SI 2 = RIKILT 3 = COVP 4 = CBT
NCON	3	nr contactpers.	
NHH	4	nr huish	
GH	5	grootte hh	1 = éénpersoons etc
R	6	bereid(st)er	1 = bereid(st)er
LEEFT	7	leeftijd	1 = tot 15 jaar 2 = 16-25 jaar 3 = 26-35 jaar 4 = 36-45 jaar 5 = 46-55 jaar 6 = 56-65 jaar 7 = 66 jaar en ouder
SX	8	sexe	1 = man 2 = vrouw
VG	9	vegetariër	1 = vleeseter 2 = geen vlees 5 = geen varken 6 = geen worst
CODE	10	produktcode	1 = witte champignons 2 = bruine champignons 3 = Fr. grotchampignons 4 = Fr. grotchampignons
SCHOON	11	hoe schoongemaakt?	1 = met water 2 = zonder water 3 = niet bereid
WERK	12	hoeveel werk?	1 = meer dan normaal 2 = normaal 3 = minder dan normaal
BEHAND	13	welke behandeling?	1 = bakken 2 = koken 3 = geen/rauw
OPM1	14	bijzonderheden	10 = geen 11 = niet/weinig slinken 12 = veel slinken 13 = geen/weinig vocht 14 = veel vocht 15 = niet stevig/vast 16 = stevig/vast 17 = taai/niet knapperig 18 = blank/mooie kleur 19 = bruin/lelijke kleur 20 = glibberig/onaantrekkelijk 21 = schimmel 22 = zand 23 = geen geur

OPM2 15 2e opmerking
OPM3 16 3e opmerking
LBER 17 laatst bereid?

24 = veel geur
25 = vieze geur
26 = anders

als OPM1
als OPM1

1 = afgelopen week
2 = 1-4 weken geleden
3 = 1-4 maanden geleden
4 = langer geleden
5 = nooit eerder bereid

Codeformulier Thuispanelonderzoek champignons 1989

Bestandsnaam: TEST37F2.UPS. Dit is het formulier voor alle deelnemers.

Variabele	Pos	Vraag	Codering
NR	1	nr panellid	
IN	2	Instituut	1 = SI 2 = RIKILT 3 = COVP 4 = CBT
NCON	3	nr contactpers.	
NHH	4	nr huish	
GH	5	grootte hh	1 = éénpersoons etc
R	6	bereid(st)er	1 = bereid(st)er
LEEFT	7	leeftijd	1 = tot 15 jaar 2 = 16-25 jaar 3 = 26-35 jaar 4 = 36-45 jaar 5 = 46-55 jaar 6 = 56-65 jaar 7 = 66 jaar en ouder
SX	8	sexe	1 = man 2 = vrouw
VG	9	vegetariër	1 = vleeseter 2 = geen vlees 5 = geen varken 6 = geen worst
CODE	10	produktcode	1 = witte champignons 2 = bruine champignons 3 = Fr. grotchampignons 4 = Fr. grotchampignons
ETEN	11	gegeten?	1 = ja 2 = nee
NIET	12	reden niet eten	1 = houd niet van champignons 2 = eet deze champ. niet 3 = was niet in de gelegenheid 4 = schimmel/slecht uiterlijk 5 = anders
OORD	13	gezichtjes	1 = bijzonder lekker 2 = erg lekker 3 = lekker 4 = gaat wel 5 = niet lekker 6 = helemaal niet lekker 7 = afschuwelijk
GOED1	14	goede eigenschappen	1 = kleur 2 = vorm 3 = geur 4 = smaak 5 = stevigheid 6 = niet taai/knapperig 7 = anders
GOED2	15	2e keus	8 = niets/geen als GOED1

SLECHT1	16	slechte eigensch.	1 = kleur 2 = vorm 3 = geur 4 = smaak 5 = stevigheid 6 = taaiheid 7 = onsmakelijk uiterlijk 8 = niets/geen 9 = zand
SLECHT2	17	2e keus	als SLECHT1
GERECHT	18	hoe gegeten?	1 = gebakken met weinig toev. 2 = gebakken gemengd (ei, vlees) 3 = ovenschotel/gegratineerd 4 = gebakken met saus/ragoût 5 = gekookt/soep 6 = anders
LGE	19	laatst gegeten?	1 = afgelopen week 2 = 1-4 weken geleden 3 = 1-4 maanden geleden 4 = langer gegeten 5 = nooit eerder gegeten
OPM	20	opmerkingen lijst	1 = geen 2 = ontbreken vraag over opm 3 = gedwongen keuze goede en slechte eigenschappen 4 = onduidelijke formulering 5 = anders

Bijlage C De gevolgde analysestrategie

De analysestrategie is uitgevoerd volgens 'Methode van Thuispanelonderzoek' (RIKILT rapport nr 89.35). Het samenvoegen van de twee vragenlijsten stond hierin (blz 23, tabel 1) niet vermeld. Daarom is hier deze stap opgenomen, evenals enkele andere analysestappen.

* File naam: INLEZEN1.DAT. Met deze opdrachten wordt een SPSS system file
* gemaakt. De oorspronkelijke data-file is een UPS file. Alle UPS-opdrachten
* aan het begin van deze file zijn weggehaald.

Set screen = off.

Data list file = 'test37f1.dat' free

/Nr In Ncon Nhh Gh R Leeft Sx Vg Code Schoon Werk Behand Opm1 Opm2 Opm3 Lber.

* voor deze vragenlijst hoeft geen leeftijd berekend te worden. Dat gebeurt
* in de andere lijst. Na samenvoeging van beide vragenlijsten staat de
* leeftijd er bij.

Variable labels

/NHH 'Nr huishouden'
/Schoon 'Hoe schoongemaakt'
/Werk 'Hoeveel werk'
/Behand 'Welke behandeling'
/Opm1 'Opmerkingen-1'
/Opm2 'Opmerkingen-2'
/Opm3 'Opmerkingen-3'
/Lber 'Laatst bereid'

Value labels

/Schoon 1 'met water' 2 'zonder water' 3 'niet bereid'
/Werk 1 'meer dan normaal' 2 'normaal' 3 'minder dan normaal'
/Behand 1 'bakken' 2 'koken' 3 'rauw'
/Opm1 10 'geen' 11 'niet/weinig geslonken' 12 'veel geslonken'
13 'geen/weinig vocht aanwezig' 14 'veel vocht aanwezig'
15 'niet stevig/vast' 16 'stevig/vast' 17 'taai'
18 'blank/mooie kleur' 19 'bruin/lelijke kleur'
20 'glibberig/onaantrekkelijk' 21 'schimmel' 22 'zand' 23 'geen geur'
24 'veel geur' 25 'vieze geur' 26 'diversen'
/Opm2 10 'geen' 11 'niet/weinig geslonken' 12 'veel geslonken'
13 'geen/weinig vocht aanwezig' 14 'veel vocht aanwezig'
15 'niet stevig/vast' 16 'stevig/vast' 17 'taai'
18 'blank/mooie kleur' 19 'bruin/lelijke kleur'
20 'glibberig/onaantrekkelijk' 21 'schimmel' 22 'zand' 23 'geen geur'
24 'veel geur' 25 'vieze geur' 26 'diversen'
/Opm3 10 'geen' 11 'niet/weinig geslonken' 12 'veel geslonken'
13 'geen/weinig vocht aanwezig' 14 'veel vocht aanwezig'
15 'niet stevig/vast' 16 'stevig/vast' 17 'taai'
18 'blank/mooie kleur' 19 'bruin/lelijke kleur'
20 'glibberig/onaantrekkelijk' 21 'schimmel' 22 'zand' 23 'geen geur'
24 'veel geur' 25 'vieze geur' 26 'diversen'
/Lber 1 'afgelopen week' 2 '1 - 4 weken geleden'
3 '1 - 4 maanden geleden'
4 'langer geleden' 5 'nooit eerder bereid'.

Recode Schoon to Lber (0 = 99).

Missing value Schoon to Lber (99).

* Indien geen behandeling, dan ook geen

* opmerkingen over de behandeling.

If (Behand=3) Opm1=99.

If (Behand=3) Opm2=99.

If (Behand=3) Opm3=99.

* gelijk sorteren op nummer huishouden voor de koppeling met de

* andere vragenlijst

```

Desc var all.
Sort cases by NHH.
Save outfile = 'champl.sys'.
Exit.

```

```

+++++
Resultaat van de opdracht desc var all (staat in spss.lis):

```

```

Number of Valid Observations (Listwise) =      340.00

```

Variable	Mean	Std Dev	Minimum	Maximum	N	Label
NR	2984.15	1745.90	2.00	5330.00	407	
IN	3.25	1.33	1.00	5.00	407	
NCON	2752.14	1748.22	1.00	5063.00	407	
NHH	2802.37	1746.35	1.00	5125.00	407	Nr huishouden
GH	2.84	1.38	1.00	9.00	407	
R	1.00	.00	1.00	1.00	407	
LEEFT	46.87	12.11	10.00	70.00	407	
SX	1.90	.30	1.00	2.00	407	
VG	1.06	.41	1.00	6.00	407	
CODE	10.77	27.12	1.00	99.00	407	
SCHOON	1.32	.59	1.00	3.00	370	Hoe schoongemaakt
WERK	2.00	.66	1.00	3.00	344	Hoeveel werk
BEHAND	1.07	.27	1.00	3.00	347	Welke behandeling
OPM1	14.03	5.26	10.00	26.00	347	Opmerkingen-1
OPM2	11.65	4.13	10.00	26.00	347	Opmerkingen-2
OPM3	10.80	2.92	10.00	26.00	347	Opmerkingen-3
LBER	1.80	.87	1.00	5.00	353	Laatst bereid

* File naam: INLEZEN2.DAT. Met deze opdrachten wordt een SPSS system file
* gemaakt. De oorspronkelijke data-file is een UPS file. Alle UPS-opdrachten
* aan het begin van deze file zijn weggehaald.

Set screen=off.

Data list file = 'test37f2.dat' free

/Nr In Ncon Nhh Gh R Leeft Sx Vg Code Eten Niet Oord Goed1 Goed2

Slecht1 Slecht2 Gerecht Lgeg Opm.

Compute Lft=89-Leeft.

Recode Lft (2 thru 15=1) (16 thru 25=2) (26 thru 35=3)

(36 thru 45=4) (46 thru 55=5) (56 thru 65=6) (66 thru hi=7).

Variable labels

/Nr 'Persoonsnummer'
/In 'Instituut'
/Nhh 'Nummer huishouden'
/Gh 'Deelnemers per huishouden'
/Lft 'Leeftijdscategorie'
/Sx 'Sexe'
/Vg 'Vegetarier'
/Code 'Type champignons'
/Eten 'Gegeten?'
/Niet 'Waarom niet?'
/Oord 'Waardeoordeel'
/Goed1 'Goed, vanwege-1'
/Goed2 'Goed, vanwege-2'
/Slecht1 'Slecht, vanwege-1'
/Slecht2 'Slecht, vanwege-2'
/Gerecht 'Type gerecht'
/Lgeg 'Laatst gegeten'
/Opm 'Opmerkingen vragenlijst'.

Value labels

/In 1 'S.I.' 3 'RIKILT' 4 'COVP' 5 'CBT'
/Gh 1 'eenpersoon' 2 'tweepersoons' 3 'driepersoons'
4 'vierpersoons' 5 'vijfpersoons of meer'
/Lft 1 '9-15 jaar' 2 '16-25 jaar' 3 '26-35 jaar' 4 '36-45 jaar'
5 '46-55 jaar' 6 '56-65 jaar' 7 '65 jaar en ouder'
/Sx 1 'man' 2 'vrouw'
/Vg 1 'vlees' 2 'geen vlees' 5 'geen varken'
/Code 1 'campignons wit' 2 'champignons bruin' 3 'grotchamp met info'
4 'grotchamp zonder info'
/Eten 1 'wel gegeten' 2 'niet gegeten'
/Niet 1 'houd niet van champ.' 2 'eet deze champ. niet'
3 'was niet in de gelegenheid' 4 'schimmel, slecht uiterlijk'
/Oord 1 'bijzonder lekker' 2 'erg lekker' 3 'lekker' 4 'gaat wel'
5 'niet lekker' 6 'echt niet lekker' 7 'afschuwelijk'
/Goed1 1 'kleur' 2 'vorm' 3 'geur' 4 'smaak' 5 'stevigheid'
6 'niet taai/knapperig' 7 'anders' 8 'niets/geen'
/Goed2 1 'kleur' 2 'vorm' 3 'geur' 4 'smaak' 5 'stevigheid'
6 'niet taai/knapperig' 7 'anders' 8 'niets/geen'
/Slecht1 1 'kleur' 2 'vorm' 3 'geur' 4 'smaak' 5 'stevigheid' 6 'taaiheid'

7 'onsmakelijk uiterlijk' 8 'niets/geen' 9 'zand'
 /Slecht2 1 'kleur' 2 'vorm' 3 'geur' 4 'smaak' 5 'stevigheid' 6 'taaiheid'
 7 'onsmakelijk uiterlijk' 8 'niets/geen' 9 'zand'
 /Gerecht 1 'gebakken met weinig toev.'
 2 'gebakken gemengd (ei,vleesgroente)'
 3 'ovenshotel/gegratineerd)' 4 'gebakken met saus/ragout'
 5 'gekookt/soep' 6 'anders'
 /Lgeg 1 'afgelopen week' 2 '1-4 weken geleden' 3 '1-4 maanden geleden'
 4 'langer geleden' 5 'nooit eerder bereid'
 /Opm 1 'geen' 2 'ontbreekt vraag over opm'
 3 'gedwongen keuze vragen D en E' 4 'onduidelijke formulering'.

Recode Gh (5 thru hi = 5).
 Recode Eten to Opm (0=99).
 Missing value Eten to Opm (99).

* indien wel gegeten, dan geen reden voor niet eten
 * niet gegeten? Dan geen oordeel!

If (Eten=1) Niet=99.
 If (Eten=2) Oord=99.
 If (Eten=2) Goed1=99.
 If (Eten=2) Goed2=99.
 If (Eten=2) Slecht1=99.
 If (Eten=2) Slecht2=99.
 If (Eten=2) Gerecht=99.
 Desc var all.

* nu gelijk sorteren op nummer huishouden voor de koppeling met de
 * andere vragenlijst.

Sort cases by NHH.
 Save outfile = 'champ2.sys'.
 Exit.

++++
 Resultaat van de opdracht Desc var all (staat in de spss.lis):

Variable	Mean	Std Dev	Minimum	Maximum	N	Label
NR	2993.22	1719.76	1.00	5330.00	1075	Persoonsnummer
IN	3.26	1.30	1.00	5.00	1075	Instituut
NCON	2759.55	1724.89	1.00	5063.00	1075	
NHH	2808.61	1722.77	1.00	5125.00	1075	Nummer huishouden
GH	3.34	1.23	1.00	5.00	1075	Deelnemers per huish
R	1.62	.49	1.00	2.00	1075	
LEEFT	54.48	16.12	10.00	81.00	1075	
SX	1.50	.50	1.00	2.00	1075	Sexe
VG	1.04	.31	1.00	6.00	1075	Vegetarier
CODE	9.84	25.65	1.00	99.00	1075	Type champignons
ETEN	1.18	.38	1.00	2.00	993	Gegeten?
NIET	2.38	1.23	1.00	5.00	173	Waarom niet?
OORD	2.67	1.26	1.00	7.00	815	Waardeoordeel
GOED1	4.31	1.49	1.00	8.00	817	Goed, vanwege-1
GOED2	7.77	.94	1.00	8.00	817	Goed, vanwege-2
SLECHT1	5.52	3.02	1.00	9.00	818	Slecht, vanwege-1
SLECHT2	7.85	.86	1.00	9.00	818	Slecht, vanwege-2
GERECHT	2.05	1.28	1.00	6.00	814	Type gerecht
LGEG	1.82	.89	1.00	5.00	815	Laatst gegeten
OPM	1.24	.63	1.00	5.00	969	Opmerkingen vragenli
LFT	3.40	1.62	1.00	7.00	1075	Leeftijdscategorie

```

* File naam: SAMEN.DAT
* Het samenvoegen van de twee vragenlijsten. Beide files zijn al
* gesorteerd op de matching variabele. Dat is in dit geval NHH.
* Bij het samenvoegen wordt de vragenlijst voor alle deelnemers
* vooraan geplaatst (champ2.sys). Door de opdracht 'Table' worden
* vervolgens alle antwoorden van de bereid(ster)s geplaatst achter de
* antwoorden van andere deelnemers van hetzelfde gezin.

```

```

Set screen = off.
Get file = 'champ1.sys' /drop=nr in ncon gh r leeft sx vg code.
Save outfile = 'cls.sys'.

```

```

Get file='champ2.sys'

```

```

Join match file = 'champ2.sys'
/Table='cls.sys'
/By NHH
/Map.
Save outfile='cl2.sys'.
Exit.

```

```

+++++
Resultaat van de samenvoeging (staat in spss.lis) laat MAP zien:

```

RESULT	CHAMP2.SYS	CLS.SYS
NR	NR	
IN	IN	
NCON	NCON	
NHH	NHH	NHH
GH	GH	
R	R	
LEEFT	LEEFT	
SX	SX	
VG	VG	
CODE	CODE	
ETEN	ETEN	
NIET	NIET	
OORD	OORD	
GOED1	GOED1	
GOED2	GOED2	
SLECHT1	SLECHT1	
SLECHT2	SLECHT2	
GERECHT	GERECHT	
LGEG	LGEG	
OPM	OPM	
LFT	LFT	
SCHOON		SCHOON
WERK		WERK
BEHAND		BEHAND
OPM1		OPM1
OPM2		OPM2
OPM3		OPM3
LBER		LBER

```

WARNING 1037
Duplicate key encountered.
Key values:

```

1

* File naam: RANDOM.DAT

* Nagaan of de randomisatie goed is geweest. We kijken naar de verdeling
* van de verschillende codes champignon over de leeftijdsgroepen (lft),
* de sexe (sx) en de grootte van de huishoudingen (gh).

Set screen = off.
Get file='c12.sys'.
Desc var all.

Crosstabs tables=lft sx gh by code
/options=3 4
/stat=1.

*Non-respons berekenen.

Recode Code (1 thru 4 = 1).
Crosstabs tables=in lft sx by code
/options=1 3
/stat=1.

Exit.

* File naam: FREQ.DAT. Met deze opdracht worden de frquentie-overzichten
* van beide vragenlijsten verkregen.

Set screen=off.

Get file = 'Champ1.sys'.

Freq var = all
/format=limit(100)
/stat=default median mode.

Get file = 'Champ2.sys'.

Freq var = all
/format=limit(100)
/stat=default median mode.

Exit.

* File naam: LFT.DAT

* Nagaan of de verschillende leeftijdsgroepen en de beide sexe de
* verschillende vragen gelijk beantwoord hebben. We kijken naar de verdeling
* Van de verschillende leeftijdsgroepen (lft) en de sexe (sx) wordt
* nagegaan hoe de verdeling is over de antwoorden van de vragen.
* Omdat de Leeftijdsgroepen een rangorde hebben, wordt voor Lft een
* Kruskall-Wallis test uitgevoerd en voor Sx een Chi-kwadraad test.
* Eerst wordt de eerste vragenlijst getoetst, daarna de tweede.

Set screen = off.

Get file='Champl.sys'.

Compute Lft = 89 - Leeft.

Recode Lft (2 thru 25=2) (26 thru 35=3)
(36 thru 45=4) (46 thru 55=5) (56 thru hi=6).

Value labels

/Lft 2 '10-25 jaar' 3 '26-35 jaar' 4 '36-45 jaar'
5 '46-55 jaar' 6 '56 jaar en ouder'.

Npar Tests

/K-W = Lft by Schoon(1 3)

/K-W = Lft by Werk(1 3)

/K-W = Lft by Behand(1 3)

/K-W = Lft by Opml(10 25)

/K-W = lft by Lber(1 4).

* Er zijn te weinig mannen die bereid hebben

*Crosstabs Schoon to Lber by Sx

*/Opt = 3 4

*/Stat=1.

Get file='cl2.sys'.

Npar Tests

/K-W = Lft by Eten(1 2)

/K-W = Lft by Niet(1 4)

/K-W = Lft by Oord(1 7)

/K-W = Lft by Goedl(1 8)

/K-W = Lft by Slechtl(1 9)

/K-W = Lft by Gerecht(1 5)

/K-W = Lft by Lgeg(1 5).

*Crosstabs Eten to Opm by Sx

/Opt = 3 4

/Stat=1.

Exit.

* Filenaam: Doel.dat

* De beantwoording van de doelstellingen.

Set screen = off.

Get file='C12.sys'.

* 4.6 Welke mensen eten geen champignons en waarom niet?

*Crosstabs Eten Niet by Lft

/Opt = 3 4

/Stat=1.

* 4.7 Is het niet eten van champignons afhankelijk van de

* aangeboden monsters?

*Crosstabs Eten Niet by Code

/Opt = 3 4

/Stat=1.

* 4.8 Hoe worden de aangeboden soorten champignons beoordeeld?

*Anova Oord by Code(1,4) Lft(1,7)

/stat=3.

* 4.9 Welke positieve en welke negatieve eigenschappen worden ter verklaring

* van het totaal-oordeel gegeven?

*Crosstabs Goed1 Slecht1 by Oord

/Opt = 3 4

/Stat=1.

* 4.10 Heeft de frequentie waarmee men doorgaans champ. gebruikt,

* invloed op genoemde argumenten?

Select if (Lgeg < 4 and Goed1 < 7).

Crosstabs Goed1 Slecht1 by Lgeg

/Opt = 3 4

/Stat=1.

Exit.

* 4.11 Welke invloed heeft de informatie 'geteeld in Franse grotten' op

* het totaal-oordeel?

Anova Oord by Code (3,4) Lft(1,7)

/stat=3.

* 4.12 Is het oordeel afhankelijk van de bereidingswijze?

Anova Oord by Code(1,4) Gerecht(1,5)

/stat=3.

* 4.13 De op- en aanmerkingen

Crosstabs Oord Lft by Opm

/Opt = 3 4

/Stat=1.

Exit.