

Hoe benutten we dierenwelzijn bij de communicatie voor biologisch vlees:

Dierenwelzijn en vleeskwaliiteitperceptie



Hoe benutten we dierenwelzijn bij de communicatie voor biologisch vlees: *Dierenwelzijn en vleeskwaliteit perceptie*

MSc. Afstudeerscriptie Wageningen Universiteit
Leerstoelgroep Marktkunde en Marktonderzoek

In opdracht van Task Force Markontwikkeling Biologische Landbouw
Ir. Maurits H.A. Steverink

Auteur:
Frederieke Vermeer
Reg.nr: 800508 878 130

Begeleiders WUR:
Dr. Ivo A. van der Lans
Drs. Ynte van Dam

Augustus 2007

Voorwoord

Onderzoek doen, doe je meestal niet alleen. Ik zou dan ook graag van de gelegenheid gebruik maken en de personen willen bedanken die een wezenlijke bijdragen hebben geleverd aan de voltooiing van dit onderzoek.

Om te beginnen wil ik Maurits Steverink bedanken voor de mogelijkheid deze opdracht uit te voeren voor Task Force Markontwikkeling Biologische Landbouw. Dankzij deze opdracht heb ik veel geleerd over de biologische veehouderij en de houding van consumenten ten opzichte van dierenwelzijn in het bijzonder. De hele onderzoeksperiode is dan ook zeer interessant en leerzaam geweest. Ook Bert van den Berg van de Dierenbescherming en Henk Gerbers van De Groene Weg wil ik bedanken voor de door hen geïnvesteerde tijd en interesse in mijn onderzoek.

Daarnaast wil ik iedereen in mijn persoonlijke omgeving bedanken voor alle steun en interesse. In het bijzonder die van Stijn van Kessel, Anne Gaasbeek, Tineke Martens en Pieter Gardenier. Heftige dalen maar gelukkig ook pieken heb ik met jullie mogen delen. Bedankt!

Ten slotte, ben ik vanuit de vakgroep, begeleid door Ivo van der Lans en Ynte van Dam. Graag wil ik beiden bedanken voor de plezierige begeleiding en adviezen. Ik heb tijdens de vergaderingen met zijn drieën vaak stilletjes genoten van de onderlinge grappen.

Frederieke Vermeer
Augustus 2007

Samenvatting

Vanuit een gesloten convenant werkt Biologica in de Task Force Marktonwikkeling Biologische Landbouw (TFMBL) samen met boeren, handelaren, fabrikanten, retail en catering aan het vergroten van de bekendheid van biologische producten, de groei van de afzet en de kwaliteit van de biologische productiemethode. Het doel van het convenant is 5% omzetaandeel in 2008. De TFMBL is opgericht om te komen tot concrete acties in de praktijk. Onder andere zijn ketenmanagers ingezet en een algemene promotiecampagne 'Proef de Aandacht'. De in 2005 stagnerende consumentenbestedingen in biologisch vlees (EKO-vlees) hebben dan ook mede geleid tot het initiëren van dit onderzoek.

TFMBL wil de afzet van EKO-vlees bevorderen door zich meer te richten op de zogehete 'light-user', consumenten die af en toe *bewust* een biologisch product kopen. Light-users bieden namelijk veel groeipotentie gezien hun (nog) lage aankoopfrequentie in biologische producten en de grote omvang van deze consumentengroep. Echter, typerend voor light-users is dat zij wel geïnteresseerd zijn in biologische producten maar het biologische productieproces niet zonder meer onderscheidend genoeg vinden om tot meer frequente aankoop over te gaan. TFMBL hoopt de eerder genoemde groeipotentie dan ook aan te kunnen spreken door juist het 'welzijnelement' te benadrukken in de communicatie naar light-users. Hoe TFMBL het element 'dierenwelzijn' correct in kan zetten is hen, gezien de emotionele lading van het onderwerp, niet duidelijk. Dit onderzoek heeft dan ook als doel, het aanreiken van concrete handvatten ten einde van een effectieve communicatiestrategie met betrekking tot dierenwelzijn, specifiek gericht op light-users. Om dit doel te bereiken is de volgende onderzoeksvraag geformuleerd;

Welke aspecten van dierenwelzijn kunnen ten behoeve van de afzet van EKO-vlees benut worden in de communicatie naar light-users?

Uit literatuurstudie is naar voren gekomen dat het benadrukken van welzijnkwesties tot dusdanige cognitieve dissonantie leidt, waardoor consumenten dergelijke informatie bewust zullen vermijden in het aankoopproces. Het benadrukken van welzijnkwesties is dan ook geen geschikte communicatie strategie. Uit kwalitatief onderzoek over vleeskwaliteit komt echter naar voren, dat consumenten van mening zijn dat het welzijn van dieren de vleeskwaliteit beïnvloed. Het Quality Perception Process Model laat dan ook zien dat dierenwelzijn inderdaad als credence attribuut de perceptie van vleeskwaliteit kan beïnvloeden. Een dergelijke kwaliteitsgeoriënteerde dierenwelzijncommunicatie lijkt erg effectief aangezien deze meer in lijn is met de aankoopargumenten van light-users zoals lekker, vers en goed van kleur.

Omdat light-users met betrekking tot dierenwelzijn enkel in de categorieën leefomstandigheden & gezondheid van productiedieren denken, is het onderzoek afgebakend naar de invloed van hieraan gerelateerde dierenwelzijnaspecten op de perceptie van vleeskwaliteit. Op basis van theorie zijn dierenwelzijnaspecten en bijbehorende maatregelen afgebakend, als ook belangrijke kwaliteitsattributen en indicatoren voor vlees.

De volgende onderzoekshypothesen zijn geformuleerd;

De light-user perceptie over de malsheid, magerheid, versheid en smaak van vlees wordt positief beïnvloed door;

1. *De extra bewegingsruimte voor biologische productiedieren*
2. *De natuurlijkere wijze van ziektepreventie bij biologische productiedieren*
3. *Het gebruik van het voer type bij biologische productiedieren*
4. *De meer natuurlijke huisvesting bij biologische productiedieren*
5. *Het natuurlijkere fysieke uiterlijk van biologische productiedieren*
6. *De natuurlijkere groei van biologische productiedieren*

Op basis van een pilot enquête is het versheidsaspect uiteindelijk verwijderd uit het onderzoek. De enquête is afgenomen in 3 verschillende supermarkten en verschillende plaatsen. In totaal zijn 246 enquêtes afgenomen waarvan uiteindelijk 238 geschikt voor data analyse.

Uit de data analyse kan geconcludeerd worden dat light-users inderdaad van mening zijn dat de vleeskwaliteit beïnvloed wordt door het welzijn van dieren, en dan vooral de smaak van vlees. Echter, de aangetoonde waargenomen invloeden zijn minder sterk dan gewenst. De resultaten bieden wel voldoende aanwijzing dat een kwaliteitgeoriënteerde dierenwelzijncommunicatie effectiever is dan de huidige biologisch georiënteerde communicatiestrategie. Concreet betekend dit dat het beste ingespeeld kan worden op maatregelen die gerelateerd zijn aan de extra bewegingsvrijheid, de meer natuurlijke huisvesting, het type voer dat gebruikt wordt en het langzamere groeitempo bij biologische productiedieren. Deze maatregelen hebben volgens light-users de sterkste positieve invloed op de kwaliteit van het vlees.

Echter, perceptie en werkelijk zijn zeer verschillend. Daarom wordt aanbevolen om de kwaliteitrelatie in meer detail te onderzoeken voordat deze benut kan worden. Met sensorisch onderzoek kan de werkelijke kwaliteitsbeleving vastgesteld worden en kunnen mogelijke dissatisfiers gelokaliseerd worden. Hierbij is het vooral interessant om *niet* blind te testen aangezien consumenten in de werkelijke aankoopssituatie ook beïnvloed worden door de aanwezigheid van bijvoorbeeld labels en merken zoals het EKO-label.

Ook wordt aangeraden om eerst meer inzicht te krijgen in de beelden die consumenten hebben bij de gehanteerde maatregelen. In dit onderzoek is namelijk alleen gevraagd naar de invloed van bepaalde maatregelen op vleeskwaliteit. Er is geen rekening gehouden met mogelijk afwijkende en/of variërende beelden die deze maatregelen bij de consument oproepen. Daarnaast bleken respondenten geregeld geen idee te hebben over wat de maatregelen precies in hielden. Over het algemeen werd in deze situaties dan ook relatief neutraal gescoord. Het uitvoeren van eenzelfde soort onderzoek maar dan met illustraties van de maatregelen wordt dan ook aanbevolen.

Tot slot, in dit onderzoek is bewust gekozen voor de omschrijving diervriendelijk geproduceerd varkensvlees in plaats van EKO-varkensvlees. Hiervoor is gekozen omdat het onderzoek zich vooral richtte op de vraag of er überhaupt een relatie was tussen dierenwelzijn en kwaliteit. Aangenomen is dat EKO-vlees het meest diervriendelijk is omdat de biologische veehouderij de meest vooruitstrevende wetgeving heeft op het gebied van dierenwelzijn, en dat de waargenomen invloeden dan ook vooral bruikbaar/van toepassing zijn voor/op EKO-vlees. Echter, de vraag blijft of Light-users EKO-vlees zoveel diervriendelijker vinden dan bijvoorbeeld scharrelvlees of het door de respondenten genoemde 'Greenfields' vlees. Onderzoek naar de mate van gepercipieerde diervriendelijkheid van verschillende vleesmerken/producties en de perceptie van diervriendelijkvlees in het algemeen wordt dan ook aanbevolen.

Inhoudsopgave

VOORWOORD	3
SAMENVATTING	4
HOOFDSTUK 1: INLEIDING	8
1.1 Aanleiding en achtergrond onderzoek	8
1.2 Probleemstelling	9
1.3 Doelstelling van het onderzoek	9
1.4 Onderzoeks- en subvragen	10
HOOFDSTUK 2: THEORETISCH KADER	11
2.1 Light-user perceptie over dierenwelzijn	11
2.2 Dierenwelzijn versus vleesconsumptie	12
2.2.1 Balanstheorie	12
2.2.2 Cognitieve dissonantietheorie	13
2.3 Dierenwelzijnaspecten ten behoeve van de afzet in eko-vlees	15
2.3.1 Sensorische kwaliteit	15
2.3.2 Dierenwelzijn en sensorische kwaliteit	16
2.4. Hoe kunnen dierenwelzijnaspecten gecommuniceerd worden	17
2.4.1 Kwaliteit perceptie	17
2.4.2 Light-users en kwaliteit perceptie	18
2.5 Afbakening onderzoek	19
2.6 Afbakening welzijnaspecten en bijbehorende maatregelen	20
2.7 Afbakening vleesaspecten	21
2.8 Hypothesen	23
2.9 Verkennend onderzoek	25

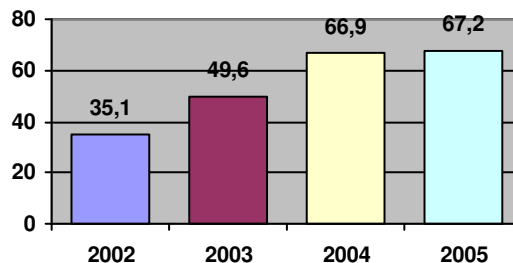
HOOFDSTUK 3: ONDERZOEKSMETHODEN	26
3.1 Opzet van de enquête	26
3.2 Uitvoering van de enquête	28
3.3 Data-Analyse	29
HOOFDSTUK 4: RESULTATEN	31
4.1 Beschrijving en representativiteit van de steekproef	31
4.2 Beschrijving vleesconsumptiegedrag	36
4.3 Invloed van dierenwelzijnmaatregelen	38
4.3.1 Gemiddelde waargenomen invloed	38
4.3.2 Multicollineariteit	39
4.3.3 Hoofdeffecten en interactie-effect kwaliteitsattributen en maatregelen	40
4.3.4 Hypothese toetsing; interactie-effect tussen maatregelen en kwaliteitsattributen	43
4.3.5 Hypothese toetsing; achtergrondkenmerken versus invloed op vleeskwaliteit	47
4.4 Resultaten verkennend onderzoek	52
4.4.1 Hiërarchische opbouw in kwaliteitsattributen	52
4.4.2 Belang van varkenshouderij aspecten vóór en ná confrontatie met maatregelen	53
4.4.3 Indicatorverwachtingen van diervriendelijk geproduceerd varkensvlees	54
4.4.4 Kwaliteitsattribuut gerelateerde intrinsieke indicatoren	55
HOOFDSTUK: 5 CONCLUSIES	58
HOOFDSTUK 6: AANBEVELINGEN EN DISCUSSIE	60
REFERENTIELIJST	62
BIJLAGEN	64

Hoofdstuk 1: Inleiding

Dit inleidende hoofdstuk beschrijft een afzetprobleem binnen de biologische vleesindustrie en de manier waarop dit probleem zal worden onderzocht. De doelstelling en onderzoeksvraag worden in dit hoofdstuk specifiek gedefinieerd.

1.1 AANLEIDING EN ACHTERGROND ONDERZOEK

Biologica, de ketenorganisatie voor biologische landbouw en voeding, heeft als missie het actief stimuleren van de biologische landbouw ten behoeve van een ecologisch, economisch en sociaal duurzame productie. Biologische landbouw is volgens Biologica van belang voor de maatschappij omdat deze manier van produceren beter zou zijn voor milieu en landschap en het dierenwelzijn bevordert. Hierdoor zou een meer kwalitatieve leefomgeving voor mens, dier en natuur gecreëerd worden. Vanuit een gesloten convenant werkt Biologica in de Task Force Markontwikkeling Biologische Landbouw (TFMBL) samen met boeren, handelaren, fabrikanten, retail en catering aan het vergroten van de bekendheid van biologische producten, de groei van de afzet en de kwaliteit van de biologische productie methode. Het doel van het convenant is 5% omzetaandeel in 2008. De TFMBL is opgericht om te komen tot concrete acties in de praktijk. Onder andere zijn ketenmanagers ingezet en een algemene promotiecampagne 'Proef de Aandacht'. De in 2005 stagnerende consumentenbestedingen in biologisch vlees (EKO-vlees) hebben dan ook mede geleid tot het initiëren van dit onderzoek. Onderstaand figuur laat de afgenomen groei voor EKO-vlees zien tot en met het jaar 2005.



Bron: EKO-monitor 2005

Figuur 1.1 Omzetcijfers EKO-vlees, weergegeven in miljoen euro

TFMBL wil de afzet van EKO-vlees bevorderen door zich meer te richten op de zogeheten 'light-user', consumenten die af en toe bewust een biologisch product kopen. De grote omvang van deze consumentengroep (bijna 80% van de Nederlandse huishoudens) en de nog uiterst marginale aankoopfrequentie (gemiddeld 11 bewuste biologische aankopen per huishouden per jaar) biedt namelijk veel groeipotentie (Wertheim-Heck *et al.*, 2005).

Echter, typerend voor light-users is dat zij wel geïnteresseerd zijn in biologische producten maar het biologische productieproces niet zonder meer onderscheidend genoeg vinden om tot meer frequente aankoop over te gaan (Wertheim-Heck *et al.*, 2005). Voor light-users blijken dan ook vooral persoonlijke gebruikswaarden en zichtbare aspecten doorslaggevend te zijn in de productkeuze. Hierbij valt te denken aan aspecten als versheid, frisheid, goed van kleur, en lekker. Het is met andere woorden zaak om op sprekende wijze in te spelen op de behoeften van de light-user. Doordat de huidige communicatie zich echter hoofdzakelijk richt op de ecologische kant van biologische productie, voelen light-users zich onvoldoende persoonlijk aangesproken (Wertheim-Heck *et al.*, 2005). TFMBL hoopt de mogelijke bovengenoemde groeipotentie dan ook aan te kunnen spreken door juist het 'dierenwelzijnelement' van de biologische productie te benadrukken in de communicatie naar light-users. De vraag is echter hoe relevant is dat voor de potentiële kopers? De achterliggende gedachte hierbij is dat consumenten veelal een sterke band hebben met dieren en zich daarom waarschijnlijk eerder aangesproken zullen voelen door een dierenwelzijncommunicatie.

1.2 PROBLEEMSTELLING

Het begrip dierenwelzijn heeft een zeer emotionele lading. De biologische vleessector heeft belang bij het correct inzetten van dat aspect in de communicatie zonder dat dit tot negatieve gevolgen zal leiden. Wanneer we namelijk spreken over diervriendelijk consumentengedrag is in principe het níét meer consumeren van vlees het meest diervriendelijke alternatief. Het is goed mogelijk dat een dergelijk gedrag ontstaat wanneer er door middel van communicatie een bewuste directe relatie gelegd wordt tussen dierenwelzijn en de consumptie van vlees. Het doel van de gewenste promotie en voorlichting rond biologisch vlees is vooral, om de tot nog toe meer gangbare vleeseters, te verleiden tot aankoop van biologisch vlees. Niet om consumenten af te schrikken en te laten besluiten om geen vlees meer te eten. Cruciaal is dan ook om de onderlinge relaties tussen aspecten van dierenwelzijn en vleesconsumptie te achterhalen om zo tot een effectieve communicatiestrategie zonder negatieve gevolgen te komen.

1.3 DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK

Om de bovengeschetste probleemstelling te kunnen beantwoorden zal de volgende doelstelling worden gehanteerd:

Het aanreiken van handvatten voor een effectieve communicatiestrategie met betrekking tot dierenwelzijn, specifiek gericht op light-user's.

1.4 ONDERZOEKS- EN SUBVRAGEN

Uit de eerder beschreven wens om het dierenwelzijnsaspect in te zetten ten behoeve van de afzet van EKO-vlees onder Light-users en de doelstelling van het onderzoek kan de volgende onderzoeksvraag geformuleerd worden;

Welke aspecten van dierenwelzijn kunnen ten behoeve van de afzet van EKO-vlees benut worden in de communicatie naar Light-users?

Voor het beantwoorden van bovengenoemde onderzoeksvraag kunnen de volgende subvragen geformuleerd worden;

- Wat verstaat de light-user onder dierenwelzijn?
- Hoe speelt dierenwelzijn een rol in de vleesconsumptie?
- Welke aspecten van dierenwelzijn zouden benut kunnen worden in de communicatie naar Light-users?
- Hoe kunnen deze aspecten benut worden in de communicatie naar Light-users?

Hoofdstuk 2: Theoretisch kader

In dit hoofdstuk zal aan de hand van literatuurstudie getracht worden antwoord te geven op de geformuleerde subvragen. Er zal gekeken worden naar de light-user perceptie over dierenwelzijn, maar ook naar de rol van dierenwelzijn in de aankoop van vleesproducten. Vervolgens zal belicht worden welke aspecten van dierenwelzijn mogelijk benut kunnen worden in de communicatie naar Light-users en hoe ze benut zouden kunnen worden. Afsluitend zal een onderzoeksmodel gevormd worden op basis van de beschreven theorie.

2.1 LIGHT-USER PERCEPTIE OVER DIERENWELZIJN

De afgelopen jaren is de verontrusting betreffende de intensieve veehouderij en de impact hiervan op het welzijn van productiedieren toegenomen onder consumenten en organisaties (Hughes, 1995; Holm *et al.*, 2000; Verbeke *et al.*, 2000; Te Velde *et al.*, 2001; Beekman *et al.*, 2002; Frewer *et al.*, 2004; Ingenbleek *et al.*, 2004; Boogaard *et al.*, 2006 en Lassen *et al.*, 2006). Voedselschandalen zoals de BSE crisis en de varkenspest liggen ten grondslag aan dit negatieve beeld van de intensieve veehouderij (Te Velde *et al.*, 2001; Von Alvensleben, 2002; Beekman *et al.*, 2002). Beekman *et al.* (2002) geven dan ook aan dat consumenten in toenemende mate garanties eisen dat dierlijke producten afkomstig zijn uit veehouderijsystemen die de gezondheid en het welzijn van dieren waarborgen. Maar welk beeld hanteren Light-users bij dit waarborgen van de gezondheid en het welzijn van productiedieren?

Er is veel onderzoek gedaan naar de algemene consumentenperceptie over dierenwelzijn. Binnen deze onderzoeken hebben zowel respondenten deelgenomen die geen diervriendelijke vleesproducten aanschaffen, als respondenten die hier wel bewust voor kiezen. Ondanks het verschillende aankoopgedrag blijkt de perceptie over dierenwelzijn voor beide groepen gelijk (Holm *et al.*, 2000; Verbeke *et al.*, 2000; Te Velde *et al.*, 2001; Harper *et al.*, 2002; Frewer *et al.*, 2004 en Lassen *et al.*, 2006). Voor het vaststellen van de light-user perceptie betreffende dierenwelzijn kan dan ook aangenomen worden dat onderzoeken over de algemene consumentenperceptie over dierenwelzijn hiervoor voldoende volstaan.

Uit onderzoek van Frewer *et al.* (2004) komt naar voren dat consumenten met betrekking tot dierenwelzijn grofweg in twee brede categorieën denken: de gezondheid van dieren en de leefomstandigheden. Meerdere onderzoeken over de intensieve varkens-, runder- en pluimveehouderij laten soortgelijke aandachtspunten bij consumenten zien. Vooral een ruimere huisvesting, een uitloop naar buiten, inenting tegen ziekten, gezonde voeding, natuurlijke groei en strogebruik worden als diervriendelijk ervaren (Hughes, 1995, Te Velde *et al.*, 2001; Beekman *et al.*, 2002; Harper *et al.*, 2002; Frewer *et al.*, 2004; Ingenbleek *et al.*, 2004; Lassen *et al.*, 2006). Het kunnen uiten van (soorteigen) natuurlijk gedrag staat centraal bij deze aandachtspunten. Wel moet de kanttekening gemaakt worden dat de veehouderijkennis bij consumenten zeer uiteen loopt, gefragmenteerd, algemeen en stereotyperend is (Te Velde *et al.*, 2001; Beekman *et al.*, 2004). Oorzaak hiervan zou zijn dat het beeld over diervriendelijke productie veelal gebaseerd is op tweedehand informatie zoals de media en eigen ervaringen met bijvoorbeeld (kinder)boerderijen.

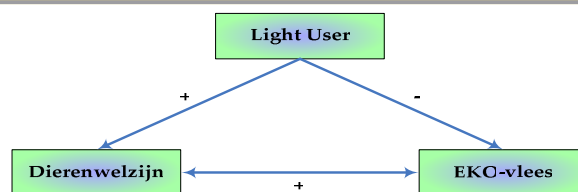
2.2 DIERENWELZIJN VERSUS VLEESCONSUMPTIE

Ondanks de eerder gemaakte kanttekening in voorgaande paragraaf, is het opvallend dat het eerder beschreven consumentenbeeld en toenemende belang voor diervriendelijke productie in de praktijk niet leidt tot (grootschalige) aankopen van diervriendelijke vleesproducten zoals scharrelvlees en EKO-vlees. Het marktaandeel van bijvoorbeeld EKO-vlees is slechts 2,7% (EKO-monitor, 2005). Dit suggereert dat dierenwelzijn blijkbaar een andere rol speelt in het daadwerkelijke aankoopgedrag van vleesproducten dan verwacht. Deze paragraaf zal dan ook dieper in gaan op de precieze rol van dierenwelzijn in het aankoopgedrag. Aan de hand van consumentengedragmodellen zal getracht worden om deze rol in kaart te brengen en te verklaren waarom het bovenbeschreven consumentenbelang en de perceptie over dierenwelzijn niet tot (grootschalige) aankopen van diervriendelijke vleesproducten leiden.

2.2.1 Balanstheorie

Voordat er inhoudelijk gekeken kan worden naar de specifieke rol van dierenwelzijn met betrekking tot vleesconsumptie zal eerst vastgesteld moeten worden waar het knelpunt nu precies zit. Binnen dit onderwerp hebben we namelijk te maken met drie elementen die op elkaar van invloed zijn. Te weten de light-user consument, het EKO-vlees product en het dierenwelzijnsaspect. Hoe deze elementen zich tot elkaar verhouden, waar discrepanties liggen en wat de mogelijke gevolgen hiervan zijn, kan door middel van de 'Balanstheorie' beschreven worden.

De balanstheorie van Heider veronderstelt namelijk relaties tussen drie elementen welke een individu als samenhangend percipieert (Solomon *et al.*, 2002, 138). De attitude structuur van deze relaties kan weergegeven worden in een zogehete 'triad', altijd vanuit het subjectieve perspectief van het individu. Een triad bestaat altijd uit (1) het individu en zijn of haar percepties ten opzichte van (2) een attitude object en (3) een ander persoon of object. Balanstheorie suggereert dat mensen de onderlinge relaties in een triad als overeenstemmend wensen. Met andere woorden, dat relaties met elkaar in balans zijn. Is dit niet het geval dan ontstaat er een zekere vorm van spanning wat leidt tot het dusdanig aanpassen van percepties totdat de balans weer hersteld is. De onderlinge relaties in een triad kunnen gedefinieerd worden als een 'unitrelatie' of als een 'sentimentrelatie' (Solomon *et al.*, 2002, 138). Bij een unitrelatie wordt het ene element als onderdeel van het andere element gezien en bij een sentimentrelatie zijn twee elementen aan elkaar gerelateerd doordat het ene element een voorkeur (of afgunst) verwoordt ten opzichte van een ander element. Voor dit onderzoeksonderwerp kan de volgende triad gevormd worden;



Figuur 2.1 'Triad' voor dierenwelzijn, EKO-vlees en de Light-user

Zoals af te lezen in voorgaande triad is er sprake van onbalans. Uit onderzoek van Van der Lans (2001) over het imago van vers vlees en vleesvervangers blijkt namelijk dat consumenten EKO-vlees sterk correleren met dierenwelzijn (unitrelatie) en vanuit de eerder beschreven consumentenperceptie en het welzijnsbelang, ook een positieve sentimentrelatie hebben met dierenwelzijn. Echter, het lage marktaandeel in EKO-vlees laat zien dat Light-users hier geen voorkeur voor hebben waardoor deze twee elementen een negatieve sentimentrelatie hebben. Vooral het relatief hoge prijspeil, het wisselende en beperkte aanbod van biologische producten zouden hieraan ten grondslag liggen (Wertheim-Heck *et al.*, 2005).

Volgens de balanstheorie zal de light-user de balans willen herstellen door aspecten van de triad te veranderen. Hiervoor zijn vier aanpassingsalternatieven mogelijk. Light-users kunnen bijvoorbeeld balans creëren door achteraf te besluiten dat dierenwelzijn toch niet zo belangrijk is en zo een negatieve sentimentrelatie vormen ten opzichte van dit aspect. Anderzijds kan hun huidige positieve relatie met dierenwelzijn ook dusdanig sterk zijn dat zij hierdoor hun voorkeur voor EKO-vlees aanpassen en vaker overgaan tot aankoop van deze producten. Een andere mogelijkheid is dat zij de correlatie tussen dierenwelzijn en EKO-vlees kunnen bagatelliseren waardoor de elementen op zichzelf komen te staan en niet meer aan elkaar gerelateerd worden. Het laatste alternatief is dat Light-users het 'terrein van dierenwelzijn' kunnen verlaten door dit element niet meer mee te nemen in de aankoopbeslissing. Noch de relatie ten opzichte van dierenwelzijn noch die ten opzichte van EKO-vlees verandert in dit geval. Ondanks dat de Balanstheorie voorspelt dat een of meer percepties zullen veranderen om de balans te herstellen, voorspelt het niet welk alternatief gehanteerd zal worden. De soortgelijke 'Cognitieve Dissonantietheorie' van Festinger daarentegen gaat hier wel op in.

2.2.2 Cognitieve dissonantietheorie

Net als bij de balanstheorie is de centrale gedachte van cognitieve dissonantie dat ideeën of opvattingen in strijd met een bepaald gedrag als onplezierig ervaren worden (Boom *et al.*, 2001, 145). Deze staat van onbehagen motiveert het individu vervolgens tot het reduceren van de ontstane dissonantie. Volgens de cognitieve dissonantietheorie kunnen consumenten op vier verschillende manieren proberen dissonantie op te heffen of te verminderen. Men kan bijvoorbeeld informatie vermijden die de keuze ondermijnt of men kan juist informatie zoeken die de keuze onderbouwt of rechtvaardigt. Maar men kan ook attitudes ten opzichte van het gekozen alternatief en de verworpen alternatieven veranderen of het gedrag aanpassen en zo consonantie realiseren.

Uit de eerdere genoemde onderzoeken waarbij respondenten bewust geconfronteerd werden met welzijnkwesties en vleesconsumptie, bleek dat cognitieve analyse over deze onderwerpen inderdaad tot (extreem) oncomfortabele spanningen leiden. Uit onderzoek van Te Velde *et al.* (2001), Beekman *et al.* (2002); Harper *et al.*, 2002 en Frewer *et al.* (2004) kwam vervolgens naar voren dat consumenten deze dissonantie opheffen dan wel verminderen, doordat negatieve beelden over de veehouderij vermeden worden in aankoopbeslissingen.

Samenvattend kunnen we dan ook stellen dat Light-users de balans herstellen door ondermijnende dierenwelzijnsinformatie te vermijden en zo het 'terrein van dierenwelzijn' verlaten in hun aankoopbeslissing. Hierbij wordt echter niet helemaal afbreuk gedaan aan het dierenwelzijnelement. In de door de jaren heen structurele hiërarchische opbouw van overall imagodimensies voor vers vlees, komt dierenwelzijn als onderdeel van 'Natuurlijke productie' hier namelijk in terug (Van der Lans, 2001). Zie tabel 2.1.

Tabel 2.1 Overall imagodimensies voor vers vlees.

Imagodimensies	In 2001
Sensorische kwaliteit	0,461
Gebruiksgemak	0,358
Speciaal/gezond	0,267
Natuurlijke productie	0,168
Eigentijds	0,065
R ²	0,597

Bron: Van der Lans, 2001

Dat er niet geheel afbreuk wordt gedaan aan dierenwelzijn valt te verklaren doordat consumenten tot op zekere hoogte om kunnen gaan met dissonantie (Boom *et al.*, 2001, 145). Alles bij elkaar genomen kan er geconcludeerd worden dat dierenwelzijn een zeer kleine rol speelt in het huidige aankoopproces van vers vlees.

2.3 DIERENWELZIJNASPECTEN TEN BEHOEVE VAN DE AFZET IN EKO-VLEES

Het feit dat dierenwelzijn terug te vinden is als belangrijke overall imagodimensie voor vers vlees, biedt mogelijkheden voor een communicatiestrategie gericht op Light-users. Echter, het benadrukken van welzijnkwesties is hiervoor niet geschikt gezien het optreden van dissonantie. In deze paragraaf zal er dan ook gekeken worden naar een alternatieve manier van benaderen. Gezien de door de jaren heen structurele hiërarchische opbouw in de imagodimensies voor vers vleesproducten lijkt het verstandig om van hieruit te kijken wat de mogelijkheden kunnen zijn.

2.3.1 Sensorische kwaliteit

Uit het onderzoek van Van der Lans (2001) blijkt dat vooral sensorische kwaliteit een belangrijke rol speelt bij vers vlees. Sensorische kwaliteit correleert hoog met eigenschappen als mals, goede kwaliteit, lekker en in mindere mate met mager. Dergelijke eigenschappen zijn nutgenerende productaspecten omdat zij niet ervaren kunnen worden voor consumptie en worden gedefinieerd als experience kwaliteitsattributen (Steenkamp, 1989, 276). Naast experience attributen kunnen ook credence kwaliteitsattributen gedefinieerd worden. Credence attributen zijn eigenschappen die nooit, zelfs na aankoop en gebruik, ervaren kunnen worden als een fysieke producteigenschap, bijvoorbeeld duurzaamheid (Steenkamp, 1989, 276 en Grunert, 1997). Credence attributen zijn dan ook opvattingen over bepaalde aspecten.

Om te voorspellen hoe hoog een product scoort op de gewenste experience en credence attributen (gepercipieerde productkwaliteit) maken consumenten gebruik van kwaliteitsindicatoren in de aankoopomgeving (Steenkamp, 1989, 276 en Northen, 2000). Hierbij valt te denken aan indicatoren als de vleeskleur, het gepercipieerde vetgehalte, de verpakking of een label. Kwaliteitsindicatoren kunnen weer onderverdeeld worden in intrinsieke en extrinsieke indicatoren (Steenkamp, 1989). Intrinsieke indicatoren zijn onderdeel van het fysieke product zoals de vleeskleur en extrinsieke indicatoren zijn wel gerelateerd aan het product maar zijn geen onderdeel van het fysieke product, bijvoorbeeld de verpakking. Met betrekking tot vers vlees blijken consumenten gebruik te maken van onderstaande kwaliteitsattributen en kwaliteitsindicatoren (Grunert, 1997; Bredahl *et al.*, 1998; Glitsch, 2000; Northen, 2000; Bredahl, 2003; Grunert *et al.*, 2004; Dransfield *et al.*, 2005 en Verbeke *et al.*, 2005)

Tabel 2.2 *Kwaliteitsattributen en kwaliteitsindicatoren voor vers vlees.*

Intrinsieke indicatoren	Extrinsieke indicatoren
- Aderen en pezen - Bloed - Bot en kraakbeen stukken - Gewicht - Vetgehalte - Vetkleur - Vet 'Marbeling' - Vetstukken/randen - Vleeskleur	- Afkomst - Display hygiëne - Houdbaarheidsdatum - Label - Verpakking - Verkoopplaats
Experience attributen	Credence attributen
- Mager - Malsheid - Sappigheid - Smaak - Versheid	- Diervriendelijk geproduceerd - Gezondheid - Voedzaamheid

Het is noemenswaardig dat de prijs van het product niet terug te vinden is als extrinsieke kwaliteitindicator terwijl prijs toch een belangrijke rol speelt in de keuze voor een product. Zeker in het geval van biologische producten welke een relatief hoog prijspeil hebben. Het wereldwijd geaccepteerde Total Food Quality Model verklaart dit doordat prijs geen inzicht geeft in productkwaliteit op zich maar dat de verwachte productkwaliteit afgewogen wordt ten opzichte van de prijs (Grunert, 1997). Dit wil zeggen dat dierenwelzijnsaspecten van de biologische veehouderij dusdanige meerwaarde zullen moeten creëren waardoor de meerprijs van EKO-vlees 'gerechtvaardigd' wordt.

2.3.2 Dierenwelzijn en sensorische kwaliteit

Zoals af te lezen in tabel 2.2. wordt diervriendelijke productie gedefinieerd als een credence attribuut. Dierenwelzijn kan namelijk noch bij aankoop noch na gebruik van het vleesproduct ervaren worden als een fysieke producteigenschap. Diervriendelijke productie is dan ook enkel te vertalen in een extrinsieke indicator. In het geval van EKO-vlees is dat op dit moment het EKO label. Onderzoek naar gepercipieerde productkwaliteit laat echter zien dat indicatoren kwaliteitsattributen kunnen beïnvloeden en dat attributen net als indicatoren ook op elkaar van invloed zijn (Steenkamp, 1989). Hoe deze indicatoren en attributen zich tot elkaar verhouden en mogelijkwerwijs benut kunnen worden voor de communicatie van dierenwelzijn, zal aan bod komen in de volgende paragraaf. Dat er onderlinge beïnvloedingen zijn wordt hier enkel genoemd omdat het suggereert dat dierenwelzijnsaspecten wellicht ook invloed kunnen uitoefenen op andere meer belangrijke intrinsieke indicatoren en experience attributen voor vleesproducten. In dit geval zou dit de benodigde meerwaarde ten opzichte van de meerprijs kunnen creëren. De vraag is nu of consumenten aspecten van diervriendelijke dierproductie überhaupt als beïnvloedend ervaren op de overall vleeskwiteit.

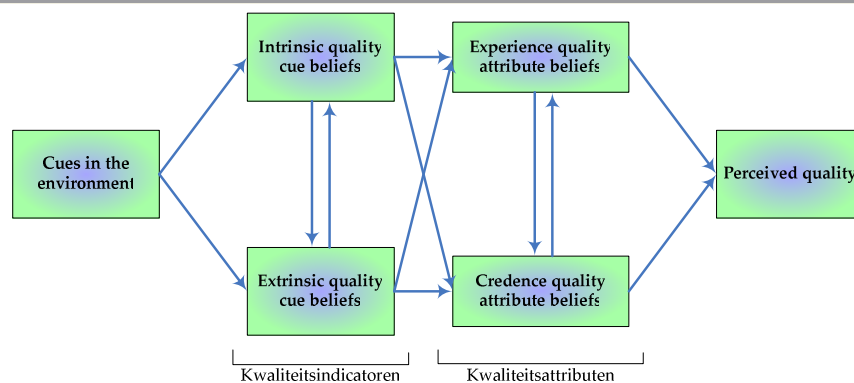
Onderzoek van Holm *et al.* (2000), Verbeke (2000), Te Velde *et al.* (2001) en Harper *et al.* (2002) laat zien dat consumenten inderdaad denken dat het welzijn van dieren van invloed is op de overall kwaliteit van vlees. Aspecten als meer ruimte, beter voer en een langzame groei zouden bijvoorbeeld ten goede komen aan de kwaliteit van het vleesproduct (Te Velde *et al.*, 2001). Vooral indicatoren en attributen als de kleur, de versheid en de smaak van vlees zouden hierdoor positief beïnvloed worden volgens consumenten. Echter, uit hetzelfde onderzoek van Te Velde *et al.* (2001) komt ook naar voren dat deze link tijdens het aankoopproces nog niet direct gelegd wordt. Het bewust leggen van dergelijke kwaliteitlinks in de communicatie van het dierenwelzijnsaspect zou dan ook een mogelijk effectieve benaderingsmanier kunnen zijn ten opzichte van Light-users. Zoals al vermeld in de inleiding blijkt namelijk dat voor Light-users vooral zichtbare en persoonlijke gebruikswaarden doorslaggevend zijn in de productkeuze. De kleur, de gepercipieerde versheid en gepercipieerde smaak van vlees zijn indicatoren die overeenkomen met deze doorslaggevende aankoopargumenten. Echter, door de kwalitatieve aard van de genoemde onderzoeken kunnen er geen generalisaties gemaakt worden. Wel biedt het voldoende fundament om aan te nemen dat het communiceren van dierenwelzijnsaspecten van de biologische veehouderij met betrekking tot vleeskwiteit een mogelijke effectieve benaderingsmanier biedt voor Light-users.

2.4. HOE KUNNEN DIERENWELZIJNASPECTEN GECOMMUNICEERD WORDEN

Om vast te stellen hoe dierenwelzijnaspecten van de biologische veehouderij gekoppeld kunnen worden aan zichtbare en persoonlijke gebruikswaarden van Light-users zal duidelijk moeten zijn hoe kwaliteitsindicatoren en kwaliteitsattributen zich tot elkaar verhouden. Aan de hand van het Quality Perception Process Model' van Steenkamp zal in deze paragraaf naar de onderlinge invloeden van indicatoren en attributen gekeken worden.

2.4.1 Kwaliteit perceptie

Het in figuur 2.3 weergegeven 'Quality Perception Process Model' van Steenkamp beschrijft de wijze waarop consumenten tijdens de aankoop een oordeel vormen over de kwaliteit van producten. Het model gaat er vanuit dat kwaliteit binnen de context van 'waarde' valt. Hieronder wordt verstaan dat gepercipieerde kwaliteit (1) een waarde oordeel is over de geschiktheid voor consumptie, d.w.z. gebruik, bezit en appreciatie van een product, (2) een subject-object interactie betreft en (3) relatief is in de zin dat gepercipieerde kwaliteit een comparatief, persoonlijk en situationeel oordeel is (Steenkamp, 1989, 276).



Figuur 2.3 Quality Perception Process Model.

Het bovenstaande model gaat niet uit van de kwaliteitsindicatoren en kwaliteitsattributen op zich maar gaat uit van de overtuigingen (beliefs) die consumenten hierover hebben. Communicatie is hierbij cruciaal. Consumenten bepalen namelijk op twee manieren hoe geschikt indicatoren zijn voor het vaststellen van de gepercipieerde productkwaliteit (Cox, 1962 in Bredahl, 2003). Ten eerste op basis van de zogehete 'cue predictive value', in hoeverre de consument denkt of gelooft dat de desbetreffende indicator gerelateerd is of aantonend is voor productkwaliteit. Voor citroenen bijvoorbeeld geeft de geur van de citroen doorgaans een indicatie voor de te verwachte smaak. Ten tweede bepaalt men de geschiktheid op basis van de zogehete 'cue confidence value', in hoeverre de consument overtuigt is in zijn bekwaamheid dat hij de indicator accuraat kan beoordelen. Wanneer de consument bijvoorbeeld verkouden is zal hij de geur van citroenen en daarmee de smaak niet goed kunnen beoordelen. Communicatie over indicatoren is hierbij cruciaal omdat het de consument in staat stelt om te beoordelen of de indicatoren gerelateerd of aantonend zijn voor productkwaliteit en omdat communicatie helpt om indicatoren accuraat te beoordelen.

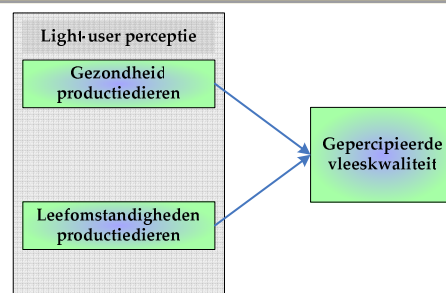
Voor credence attributen in het bijzonder is communicatie belangrijk. Credence attributen kunnen immers nooit ervaren worden als een fysieke producteigenschap aangezien zij berusten op opvattingen/overtuigingen. De effectiviteit van een dierenwelzijn communicatiestrategie hangt en staat dan ook op het feit in hoeverre het de light-user in staat stelt welzijnsaspecten van de biologische veehouderij te relateren aan productkwaliteit en het hem assisteert in het accuraat beoordelen van indicatoren.

2.4.2 Light-users en kwaliteit perceptie

Wanneer we naar het Quality Perception Process Model kijken met betrekking tot Light-users, dan is het aannemelijk dat de gepercipieerde vleeskwaliteit voornamelijk tot stand komt op basis van experience attribuutovertuigingen en intrinsieke indicatorovertuigingen. Mogelijke dierenwelzijnsaspecten van de biologische veehouderij zullen dan ook pas een rol gaan spelen wanneer deze door communicatie gekoppeld kunnen worden aan de gewenste experience attributen en intrinsieke indicatoren. Voor het succes van deze communicatie moet echter in acht genomen worden dat gepercipieerde kwaliteit een indicatie is en dat de daadwerkelijke kwaliteit hier vanaf kan wijken (Grunert *et al.*, 2004; Bredahl, 2003). In het geval van vlees hangt de daadwerkelijke kwaliteit namelijk sterk af van de bereidingswijze (Grunert *et al.*, 2004). Experts zoals een kok zullen in staat zijn om verschil te ervaren in de gewenste experience attributen gezien hun vaardigheden in de juiste bereidingswijze voor vlees. De gemiddelde consument beschikt echter niet over deze vaardigheden en kan daarmee mogelijke gepercipieerde experience kwaliteiten van het EKO-vlees product te niet doen tijdens de bereiding en zo geen verschil ervaren ten opzichte van gangbaar vlees. In dit geval spreken we over een 'dissatisfier' omdat het vleesproduct niet voldoet aan de verwachtingen. Herhalingsaankopen van EKO-vlees zullen in dit geval niet snel plaatsvinden. Door de optimale manier van bereiden te vermelden op de verpakking zou dit deels verholpen kunnen worden maar dit garandeert niet dat het altijd zal leiden tot positieve kwaliteit ervaringen met EKO-vlees.

2.5 AFBAKENING ONDERZOEK

Het Quality Perception Process Model dat ingaat op de perceptievorming van productkwaliteit tijdens het aankoopmoment, laat zien dat dierenwelzijn als credence attribuut mee kan wegen in de totstandkoming van gepercipieerde vleeskwaliteit. Uit verschillende onderzoeken is dan ook naar voren gekomen dat consumenten het welzijn van dieren inderdaad als van invloed ervaren op de kwaliteit van vlees maar dat dergelijke relaties tijdens het aankoopproces nog niet direct gelegd worden. Het bewust leggen van een dergelijke dierenwelzijn-kwaliteitrelatie in de communicatie van EKO-vlees, zou dan ook een effectieve benaderingswijze kunnen zijn voor het stimuleren van EKO-vlees aankopen. Zeker in het geval van Light-users aangezien een kwaliteitrelatie beter aansluit op de voor hen belangrijke persoonlijke gebruikswaarden en zichtbare aspecten als doorslaggevende aankoopargumenten. Echter, ondanks dat er bepaalde relaties tussen dierenwelzijnsaspecten en vleeskwaliteit gesuggereerd zijn in de theorie kunnen deze niet gegeneraliseerd worden gezien de kwalitatieve aard van de onderzoeken. Interessant is het dan ook om kwantitatief te toetsen welke aspecten van dierenwelzijn de perceptie van vleeskwaliteit beïnvloeden. Omdat Light-users met betrekking tot dierenwelzijn in twee categorieën denken, te weten de gezondheid en leefomstandigheden van productiedieren, is het verstandig om vanuit deze invalshoeken mogelijke relaties te onderzoeken. Het volgende onderzoeksmodel kan dan ook gevormd worden.



Figuur 2.4 Onderzoeksmodel

2.6 AFBAKENING WELZIJNASPECTEN EN BIJBEHORENDE MAATREGELLEN

Om hypothesen te kunnen formuleren zal er afgebakend moeten welke welzijnaspecten en bijbehorende maatregelen onder de perceptiecategorieën leefomstandigheden en gezondheid van productiedieren vallen. In paragraaf 2.1 komt naar voren dat vooral een ruime huisvesting, uitloop naar buiten, inenting tegen ziekten, gezonde voeding, natuurlijke groei en stro gebruik als diervriendelijk ervaren worden. Met andere woorden de aspecten bewegingsvrijheid, ziektepreventie, voeding, natuurlijke groei en natuurlijke huisvesting. Al deze aspecten vallen onder de twee categorieën, waarbij bewegingsvrijheid en natuurlijke huisvesting onder leefomstandigheden geplaatst kunnen worden en ziektepreventie, voeding en natuurlijke groei onder gezondheid. Naast deze door de light-user genoemde aspecten hanteert de biologische veehouderij ook onderscheidende welzijnsmaatregelen op het gebied van het fysieke uiterlijk van productiedieren (SKAL, 2006). Om een goed totaalbeeld te krijgen van de mogelijke invloed van dierenwelzijnsaspecten op de vleeskwaliteit zal dit additionele aspect meegenomen worden in het onderzoek. De maatregelen op het gebied van het fysieke uiterlijk zoals het castreren onder verdoving, waarborgen het kunnen uiten van natuurlijk (soort eigen) gedrag waardoor het meer samenhangt met de leefomstandigheden dan met de gezondheid. Nu de onderliggende aspecten afgebakend zijn kunnen de bijbehorende maatregelen op basis van SKAL gegevens vastgesteld worden. Op basis van SKAL gegevens omdat Stichting SKAL de onafhankelijke controle-instantie is welke in opdracht van de overheid toezicht houdt op de naleving van de biologische regelgeving. De volgende maatregelen kunnen afgebakend worden voor de bovengenoemde aspecten;

Tabel 2.3 Afgebakende welzijnsaspecten en bijbehorende biologische maatregelen.

Gezondheid aspecten	Biologische bijbehorende maatregelen
Ziektepreventie	Geen gebruik van preventie vaccinatie, in het geval van ziekte voorkeur voor natuurlijke en homeopathische middelen, enkel bij pijn en/of lijden van het dier wordt een gangbaar geneesmiddel (B.v. antibiotica) toegediend.
Voeding	Het voeren van biologisch geproduceerd voer met natuurlijke bestanddelen. (Dierlijke bestanddelen zoals vismeel zijn niet toegestaan.)
Natuurlijke groei	Langzaam groeiende rassen, geen gebruik van hormonen en groei- of productiebevorderende stoffen.
Leefomstandigheden aspecten	Biologische bijbehorende maatregelen
Bewegingsvrijheid	Ruimere huisvesting, vrije uitloop naar bewegingsruimte, toegang naar buiten.
Natuurlijke huisvesting	Vlakke en dichte vloer waarop dieren niet gemakkelijk kunnen uitglijden, altijd gehouden in groepsverband, met stro voorziene droge en schone ligruimte per dier, ruimschoots toetreding daglicht en natuurlijke ventilatie.
Fysiek uiterlijk	Het onthoornen en castreren van dieren altijd onder verdoving, overige lichamelijke ingrepen zoals staarten couperen en tanden knippen zijn verboden.

2.7 AFBAKENING VLEESASPECTEN

Om de invloed van dierenwelzijnsaspecten op vleeskwaliiteit te toetsen zullen ook kwaliteitsaspecten afgebakend moeten worden. Uit de theorie is dan ook naar voren gekomen dat de light-user perceptie van vleeskwaliiteit voornamelijk tot stand zal komen door experience attribuutovertuigingen en intrinsieke indicatorovertuigingen. Echter, intrinsieke indicatoren kunnen per type vleesproduct en/of vleeseenheid verschillend zijn. Hierdoor wordt algemene communicatie over dierenwelzijnsaspecten en hun mogelijke invloed op bijvoorbeeld het gewicht bemoeilijkt. Experience attributen bieden daarentegen wel een stabielere en meer constante uitgangsbasis voor het communiceren van kwaliteitrelaties. Omdat indicatoren echter voorspellen hoe hoog een product scoort op de gewenste experience attributen is het interessant om aan experience attribuut gerelateerde indicatoren mee te nemen in het onderzoek. Hierdoor kunnen onderlinge relaties of tegenstrijdigheden tussen dierenwelzijnsinvloeden en kwaliteitperceptie nauwkeuriger onderzocht worden. Gezien de meer constante en stabielere aard van experience attributen zullen deze eerst afgebakend worden om vervolgens de hieraan gerelateerde indicatoren vast te stellen.

De smaak, malsheid, sappigheid, magerheid en versheid van vlees blijken de belangrijkste experience attributen te zijn voor het bepalen van vleeskwaliiteit. Echter, het malsheids- en sappigheids aspect lijken sterk aan elkaar gecorreleerd te zijn. Het is namelijk onwaarschijnlijk dat zeer mals vlees droog zal zijn of sappig vlees erg taai. Het is dan ook aannemelijk dat Light-users moeilijkheden zullen ondervinden in het afzonderlijk beoordelen van deze aspecten. Daarom zal het sappigheids aspect buiten beschouwing blijven in het onderzoek. De overige attributen smaak, mager en vers zijn wel onderscheidend genoeg en hoeven niet verder afgebakend te worden.

Met betrekking tot de indicatoren is het vervolgens aannemelijk dat het gewicht van het vleesproduct en de hoeveelheid aanwezige bot- en kraakbeenresten niet gerelateerd zijn aan malsheid, smaak, versheid en magerheid. Deze indicatoren zullen dan ook in het verdere onderzoek achterwege blijven. De indicatoren vetgehalte, vet 'marbeling' en vetstukken daarentegen lijken wel gerelateerd te zijn aan bijvoorbeeld de magerheid van vlees maar zijn net als bij de malsheid en sappigheid niet onderscheid genoeg. In verband met de hanteerbaarheid van het onderzoek worden ze dan ook samengevoegd tot enkel het vetgehalte. De indicator vetkleur wordt apart meegenomen omdat dit niets te maken heeft met het vetgehalte op zich maar het wel aannemelijk is dat dit indicaties kan geven voor bijvoorbeeld de smaak van vlees. Ten slotte lijken ook de indicatoren vleeskleur, aanwezigheid van bloed en de aanwezigheid van aderen en pezen gerelateerd te zijn aan de afgebakende experience attributen. De vleeskleur en de aanwezigheid van bloed zouden bijvoorbeeld als indicatie voor de versheid kunnen gelden en de aanwezigheid van aderen en pezen bijvoorbeeld voor de malsheid. Alle drie indicatoren zijn onderscheidend genoeg en hoeven niet verder afgebakend te worden.

Samenvattend zullen de onderstaande experience attributen en intrinsieke indicatoren dan ook meegenomen worden in het onderzoek;

Tabel 2.3 *Afgebakende experience attributen en gerelateerde intrinsieke indicatoren.*

Experience attributen	Malsheid Smaak Magerheid Versheid
Intrinsieke indicatoren	Vetgehalte Kleur van het vet Aanwezigheid van bloed Aanwezigheid van aderen en pezen Kleur van het vlees

2.8 HYPOTHESEN

Voor het vaststellen van hypothesen zijn de maatregelen van de biologische veehouderij vergeleken met die van de intensieve veehouderij. In onderstaande paragraaf wordt eerst gekeken naar maatregelen met betrekking tot de leefomstandigheden van productiedieren. Aansluitend worden hypothesen geformuleerd. Vervolgens worden maatregelen met betrekking tot de gezondheid van productiedieren vergeleken en worden hypothesen geformuleerd.

Met betrekking tot de leefomstandigheden hebben biologische productiedieren meer ruimte, een vrije uitloop tot bewegingsruimten en toegang naar buiten waardoor ze een actiever leven kunnen leiden dan intensieve veehouderij productiedieren. Daarnaast leven biologische productiedieren in een meer natuurlijke huisvesting ten opzichte van die van de intensieve veehouderij. De biologische veehouderij maakt namelijk gebruik van een groter percentage vlakke en slipvrije vloer, van stro voorziene ligplaatsen, ruimschoots toetreding van daglicht en ventilatie van buitenlucht. Tevens worden de dieren altijd in groepsverband gehouden en met uitzondering van verdoofd castreren en onthoornen zijn lichamelijke ingrepen verboden, zodat het kunnen uitten van natuurlijk (soorteigen) gedrag gewaarborgd wordt. Het is aannemelijk dat een actiever en natuurlijker leven en een minder stressvolle transport de light-user perceptie over vleeskwaliteit positief kan beïnvloeden. De volgende hypothesen met betrekking tot de leefomstandigheden van productiedieren kunnen dan ook geformuleerd worden;

***Hypothese 1:** De light-user perceptie over de malsheid, magerheid, smaak en versheid van vlees wordt positief beïnvloed door de extra bewegingsvrijheid voor biologische productiedieren.*

***Hypothese 2:** De light-user perceptie over de malsheid, magerheid, smaak en versheid van vlees wordt positief beïnvloed door de meer natuurlijke huisvesting bij biologische productiedieren.*

***Hypothese 3:** De light-user perceptie over de malsheid, magerheid, smaak en versheid van vlees wordt positief beïnvloed door het natuurlijkere fysieke uiterlijk van biologische productiedieren.*

In verband met de gezondheid van productiedieren wordt er in de biologische veehouderij bewust gekozen voor langzaam groeiende rassen. Daarnaast wordt er geen gebruik gemaakt van hormonen en groei- en productiebevorderende stoffen zoals in de intensieve veehouderij. Biologische productiedieren kunnen hierdoor dan ook op een meer natuurlijke wijze opgroeien dan productiedieren van de intensieve veehouderij. Ook de ziektepreventie in de biologische veehouderij rust op het beginsel dat rassenkeuze maar ook de voeding, verzorging en leefomstandigheden voor een optimale weerstand zorgen. Er wordt dan ook geen gebruik gemaakt van preventieve vaccinatie maar curatieve behandeling. Per ziektegeval wordt naar de meeste geschikte behandelingswijze gekeken. Hierbij hebben natuurlijke en homeopathische middelen de voorkeur en wordt er enkel bij pijn of lijden van het dier overgestapt op een gangbaar geneesmiddel zoals antibiotica. Deze manier van ziektepreventie biedt biologische productiedieren een meer natuurlijke behandelingswijze dan die van de intensieve veehouderij.

Tot slot, in de biologische veehouderij wordt gebruik gemaakt van voer dat a) op biologische wijze is geproduceerd (zonder bestrijdingsmiddelen en kunstmest); b) meer natuurlijke voerbestanddelen bevat en c) waar geen dierlijke voerbestanddelen zoals vismeel aan toegevoegd worden. Alles bij elkaar genomen is het aannemelijk dat de natuurlijkere groei van biologische productiedieren, de meer natuurlijk wijze van ziektepreventie en het voertype de light-user perceptie van vleeskwaliteit positief kan beïnvloeden. De volgende hypothesen kunnen geformuleerd worden;

Hypothese 4: *De light-user perceptie over de malsheid, magerheid, smaak en versheid van vlees wordt positief beïnvloed door de natuurlijkere groei van biologische productiedieren.*

Hypothese 5: *De light-user perceptie over de malsheid, magerheid, smaak en versheid van vlees wordt positief beïnvloed door de natuurlijkere wijze van ziektepreventie bij biologische productiedieren.*

Hypothese 6: *De light-user perceptie over de malsheid, magerheid, smaak en versheid van vlees wordt positief beïnvloed door het gebruikte voertype bij biologische productiedieren.*

2.9 VERKENNEND ONDERZOEK

De sensorische kwaliteit van vlees correleert hoog met eigenschappen als mals, lekker en in mindere mate met mager (Van der Lans, 2001). Het feit dat het magerheidsaspect in mindere mate correleert met sensorische kwaliteit dan bijvoorbeeld het malsheidsaspect, suggereert een hiërarchische opbouw in de kwaliteitsattributen mals, mager, smaak en versheid. Ondanks dat er veel onderzoek is gedaan naar belangrijke eigenschappen van vleeskwiteit vanuit de consument zijn perspectief, is er nog geen concreet onderzoek gedaan naar een mogelijke hiërarchische opbouw in bovengenoemde eigenschappen. Voor de effectiviteit van de gewenste communicatiestrategie is het echter belangrijk om inzicht te krijgen in deze hiërarchie. Want op welke vleesattributen zal deze communicatie zich het beste kunnen richten, zodat het light-users stimuleert om vaker over te gaan op het aankopen van EKO-vlees. Binnen dit onderzoek zal de hiërarchische opbouw van de vleesattributen dan ook verkennend onderzocht worden.

Daarnaast is het aannemelijk dat overtuigingen/opvattingen over intrinsieke indicatoren positief beïnvloed worden wanneer light-users van mening zijn dat dierenwelzijnmaatregelen de vleeskwiteit beïnvloeden. Echter, niet alle intrinsieke indicatoren zullen gerelateerd zijn alle kwaliteitsattributen. Interessant is het dan ook om a) te onderzoeken welke indicatoren gebruikt worden voor het bepalen van de malsheid, smaak, versheid en magerheid van vlees, en b) wat de indicatorverwachtingen zijn van diervriendelijke geproduceerd vlees ten opzichte van niet diervriendelijk geproduceerd vlees. Door het gebrek aan voldoende onderzoek op dit gebied kunnen hier echter geen hypothesen over geformuleerd worden en bovengenoemde invalshoeken zullen dan ook verkennend onderzocht worden.

Ten slotte is het ook aannemelijk dat het geconfronteerd worden met dierenwelzijnmaatregelen zoals een ruime huisvesting, invloed uit kan oefenen op het consumentenbelang van verschillende dierenwelzijnaspecten. Met andere woorden, dat bepaalde dierenwelzijnaspecten na confrontatie met maatregelen (on)belangrijker zijn geworden dan voor confrontatie. Voor de effectiviteit van de communicatie is het belangrijk om inzicht te krijgen in deze mogelijke negatieve of positieve invloed. Ook hiervoor zal gebruik gemaakt worden van verkennend onderzoek.

Hoofdstuk 3: Onderzoeksmethoden

In dit hoofdstuk wordt eerst de opzet en uitvoering van de enquête besproken. Vervolgens wordt de manier van data-analyse in het kort toegelicht.

3.1 OPZET VAN DE ENQUÊTE

Door middel van de enquête wordt achterhaald wat de invloed van verschillende varkenshouderijmaatregelen op de kwaliteit van varkensvlees is volgens light-users. Daarnaast achterhaald de enquête ook of er a) sprake is van een hiërarchische opbouw in kwaliteitsattributen, b) of indicatoren gerelateerd zijn aan bepaalde kwaliteitsattributen, c) of er bepaalde indicatorverwachtingen over diervriendelijk geproduceerd vlees zijn, én d) of confrontatie met maatregelen het consumentenbelang in veehouderijaspecten beïnvloedt. Tevens wordt er met een vraag naar de aankoopfrequentie in biologische producten achterhaald of respondenten als light-users te typeren zijn.

De opbouw van de enquête (Bijlage 1) is als volgt:

1. *Vleesconsumptie gerelateerde kenmerken:*
 - a. Frequentie vleesconsumptie per week;
 - b. Frequentie rund-, varkens- en kippenvleesconsumptie per week;
 - c. Manier van bereiden/consumeren (apart of verwerkt in de maaltijd);
 - d. Aankoopplaatsen van vlees;
2. *Kwaliteitsattributen en indicatoren:*
 - a. Voorkeur in kwaliteitsattributen;
 - b. Gehanteerde indicatoren voor beoordeling van de verschillende kwaliteitattributen;
3. *Invloed van varkenshouderijmaatregelen* op kwaliteitsattributen**:*
 - a. Belang van varkenshouderijaspecten vóór confrontatie met maatregelen;
 - b. Invloed van diverse varkenshouderijmaatregelen op de malsheid, magerheid en smaak;
 - c. Belang van varkenshouderijaspecten ná confrontatie met maatregelen;
4. *Indicatorverwachtingen van diervriendelijk geproduceerd vlees:*
 - a. Verwachtingen van het vetgehalte, de kleur van het vet, de aanwezigheid van bloed, de aanwezigheid van aderen & pezen en de kleur van het vlees;
5. *LU classificatie:*
 - a. Aankoopfrequentie in de biologische categorieën A.G.F., brood, vlees, zuivel, overige levensmiddelen;
6. *Socio-demografische gegevens:*
 - a. Geslacht, leeftijd, huishoudtype, opleiding, beroep, inkomen;
 - b. Reflectie van eigen leefwijze en persoonlijkheid in de 4 BSR werelden ***

* Uit PVE gegevens over het vleesverbruik in Nederland voor 2006 blijkt dat varkensvlees met 41,4 kg het grootste aandeel heeft in het hoofdelijke verbruik. (Pluimveevlees 21,6 kg en rundvlees 17,6 kg). Om de enquête zo concreet mogelijk te houden zijn alle vragen in deel 3 & 4 gespecificeerd op varkensvlees.

** Uit een 'pilot' bleek dat 7 van de 9 testrespondenten van mening waren dat de gedefinieerde varkenshouderijmaatregelen geen invloed uitoefenen op de versheid van varkensvlees. Bij de overige 2 testrespondenten bleek de waargenomen invloed zeer beperkt. Gezien de lengte van de enquête is vervolgens besloten om het versheidsaspect achterwege te laten in het 3e deel van de enquête.

*** Het zogeheten BSR model van Markt Response segmenteert 4 'werelden' op basis van twee gedragbepalende dimensies, intro- versus extravert en ego versus groepsgeoriënteerd. Met behulp van de BSR werelden kan gekeken worden naar wat voor typen Light-users hebben deelgenomen aan het onderzoek, én of er onderlinge meningsverschillen zijn met betrekking tot de invloed van varkenshouderijmaatregelen en vleeskwaliteit. In paragraaf 4.1 zullen de 4 werelden verder toegelicht worden.

3.2 UITVOERING VAN DE ENQUÊTE

Dataverzameling heeft plaatsgevonden in supermarkten omdat de kans op het bereiken van Light-users daar relatief groot is. Light-users doen namelijk voor het merendeel hun boodschappen in de supermarkt (Wertheim-Heck et al., 2005). Omdat de enquête niet specifiek ingaat op EKO-vlees maar op vleeskwaliteit in het algemeen, is bij selectie van de supermarkten geen rekening gehouden met een structureel aanwezig aanbod in EKO-vlees. De enquête is afgenomen bij een Jumbo in Haaksbergen, een Plus in Amersfoort en een C1000 in Deventer.

De bovengenoemde supermarktenformules zijn enkel geselecteerd ten behoeve van verscheidenheid in de steekproef. De plaatsen zijn naast verscheidenheid (grote/kleine stad en groot dorp) ook geselecteerd op representativiteit ten opzichte van de Nederlandse bevolkingspopulatie. Tabel 3.2. geeft inzicht in de representativiteit van de geselecteerde plaatsen. Daarnaast zijn de enquêtes ten behoeve van de representativiteit op alle mogelijke aankoopmomenten in een week afgenomen. In bijlage 2 is het schema voor dataverzameling weergegeven.

Tabel 3.1 Representativiteit van geselecteerde plaatsen ten opzichte van de Nederlandse bevolking.

Geslacht verdeling	NL	Amersfoort	Deventer	Haaksbergen
- Mannen	49%	49%	49%	50%
- Vrouwen	51%	51%	51%	50%
Leeftijd verdeling	NL	Amersfoort	Deventer	Haaksbergen
- < 20 jaar	24%	26%	24%	24%
- 20 - 65 jaar	62%	62%	62%	59%
- > 65 jaar	14%	12%	14%	17%
Stad versus dorp	NL	Amersfoort	Deventer	Haaksbergen
# Inwoners	n.v.t.	137.420	96.579	24.346

Bron: CBS

Om generalisaties te kunnen maken zijn supermarktklanten aselect gevraagd deel te nemen aan het onderzoek. Voor deelname moest wel voldaan worden aan de voorwaarde zelf vlees te consumeren. De supermarktklanten zijn in de winkel, nabij het vleesvak, gevraagd voor medewerking aan het onderzoek. Alleen bij de Jumbo in Haaksbergen kon de gelegenheid om de enquête zittend in te vullen aangeboden worden. De enquête nam ongeveer 15 minuten in beslag en is mondeling afgenomen. Als dank voor deelname aan het onderzoek ontvingen de respondenten na afloop een 1/5 staatslot. In totaal hebben 246 supermarktklanten deelgenomen aan het onderzoek waarvan 238 enquêtes bruikbaar waren voor data-analyse. De overige 8 enquêtes zijn buiten beschouwing gelaten doordat zij onjuist en/of slechts gedeeltelijk ingevuld waren.

3.3 DATA-ANALYSE

Ten behoeve van de algemene beschrijving van de steekproef zijn allereerst de frequenties van de socio-demografische kenmerken (Deel 6 enquête) vastgesteld. Met behulp van de Chi-kwadraat-toets is onderzocht of de frequentieverdelingen representatief zijn ten opzichte van de Nederlandse bevolking. 80% van de Nederlandse bevolking kan namelijk geclassificeerd worden als Light-user.

De vragen over de BSR werelden (Consumentensegmentatie van Market Response) zijn gebruikt om vast te stellen wat voor type mensen er hebben deelgenomen aan het onderzoek. Bijvoorbeeld meer egogeoriënteerde of groepsgeoriënteerd. Het is aannemelijk dat dergelijke eigenschappen kunnen leiden tot verschillen percepties over de invloed van maatregelen op vleeskwaliteit. Voor dit vast te kunnen stellen is eerst hierarchical clusteranalyse toegepast voor het bepalen van het aantal clusters en de clusterseeds. Op basis van deze resultaten is non-hierarchical clusteranalyse toegepast ten behoeve van de daadwerkelijke interpretatie van de gevonden clusters. Tot slot, voor het kunnen generaliseren naar de light-user classificatie is gekeken naar de door de respondenten aangegeven frequenties in biologische aankopen (Deel 5 enquête).

Vervolgens zijn voor een algemene beschrijving van het vleesconsumptiegedrag van de steekproef eerst de frequenties van alle vleesconsumptie gerelateerde kenmerken (Deel 1 enquête) vastgesteld. Daarna is met behulp van kruistabellen en Chi-kwadraattoetsen onderzocht of er verbanden zijn tussen het vleesconsumptiegedrag van de steekproef en socio-demografische variabelen geslacht, huishoudtype, opleiding, leeftijd, beroep, en inkomen. Op deze manier kan achterhaald worden of mensen die bijvoorbeeld heel regelmatig vlees eten een andere mening/perceptie hebben over de invloed van de productiemaatregelen op vleeskwaliteit dan mensen die zo nu en dan vlees eten.

Voor het toetsen van de opgestelde hypothesen is gedeeltelijk gebruik gemaakt van de resultaten uit het derde deel van de enquête. Het gedeelte waarbij respondenten op een 7 puntsschaal (-3 tot +3) hebben aangegeven, in hoeverre de kwaliteitsattributen smaak, mager en mals volgens hen beïnvloed worden door verschillende varkenshouderijmaatregelen.

Allereerst zijn gemiddelde waargenomen invloeden berekend voor een algemene beschrijving over de invloed van maatregelen op vleeskwaliteit. Met behulp van One-Sample T-test's (testwaarde 0) zijn de gemiddelde waargenomen invloeden op hun significantie getoetst.

In verband met multicollineariteit, én het toetsen van de afgebakende onderzoeksstructuur in dierenwelzijnaspecten en bijbehorende maatregelen, is vervolgens Factor Analyse (FA) toegepast. Zowel een overall FA (3 kwaliteitsattributen x 18 maatregelen) als individuele FA's (1 kwaliteitsattribuut x 18 maatregelen) zijn uitgevoerd. De Eigenvalues en Screeplot's zijn gebruikt voor het vaststellen van het aantal te definiëren factoren. De Kaiser-Meyer-Olkin maatstaf, de Bartlett's test, zijn geraadpleegd voor een indicatie over de gepastheid van de FA's. Op basis van de Totale % Explained is gekeken of de verkregen factorresultaten voldoende variantie verklaren. De beste factorresultaten zijn gebruikt met betrekking tot het vaststellen van mogelijke multicollineariteit, én voor toetsing van de afgebakende onderzoeksstructuur.

Vervolgens zijn GLM Repeated Measures Designs (GLM) toegepast om de waargenomen invloed in meer detail te onderzoeken. Met behulp van GLM voor verschillende onafhankelijke variabelen wordt eerst aangetoond dat zowel de maatregelen als de kwaliteitsattributen significant verschillend beoordeeld worden (hoofdeffecten), én dat er sprake is van een significante interactie tussen deze 2 variabelen (interactie-effect). In verband met dit significante interactie-effect is met behulp van GLM voor 1 onafhankelijke variabele per maatregel onderzocht welk kwaliteitsattribuut significant het sterkst wordt beïnvloed.

Tot slot wordt met Mixed Design ANOVA gekeken naar het effect van de achtergrondkenmerken geslacht, leeftijd, huishoudtype, beroepscategorie, opleidingsniveau, inkomen, BSR clusters, kwaliteitclusters, vleesconsumptie frequentie én de manier van bereiden/consumeren van vlees. Op deze manier kan vastgesteld worden of er significante verschillen zijn tussen de achtergrondkenmerken en de waargenomen invloed van de maatregelen.

De vragen waar respondenten hun voorkeur hebben aangeven in paarsgewijze vergelijkingen van de kwaliteitsattributen (2) zijn gebruikt voor analyse van een mogelijke hiërarchische opbouw. Met Chi-kwadraattoetsen (50/50 verdeling) worden eerst de significante voorkeuren in de vergelijkingen vastgesteld. Vervolgens wordt met de bijbehorende frequentieresultaten de hiërarchische opbouw in kwaliteitsattributen vastgesteld. Met behulp van Clusteranalyse is de hiërarchie getoetst op consistentie.

Respondenten hebben zowel vóór als ná confrontatie met maatregelen dierenwelzijnsaspecten moeten rangordenen naar mate van belangrijkheid. Voor het toetsen van de mogelijke invloed van deze confrontatie wordt eerst per dierenwelzijnsaspect de gemiddelde mate van belangrijkheid vóór en ná confrontatie vastgesteld. Aansluitend zijn de dierenwelzijnsaspecten op basis van deze gemiddelden geordend. De verkregen vóór en ná rangordes worden vervolgens met de Friedman's toets getest op hun significantie. Met de Wilcoxon signed-rank toets wordt ten slotte per dierenwelzijnsaspect gekeken of de verandering in de mate van belangrijkheid significant is.

De antwoorden op de vragen uit deel 4 van de enquête wordt vervolgens gebruikt voor het vaststellen van intrinsieke indicatorverwachtingen met betrekking tot diervriendelijk geproduceerd vlees. Respondenten hebben op een 3 puntsschaal (-1 tot +1) aangeven wat hun indicatorverwachtingen zijn ten opzichte van niet diervriendelijk geproduceerd vlees. De verwachtingen zijn met behulp van de gemiddelde scores vastgesteld en met een Chi-kwadraattoest (testwaarde 0) getoetst op significantie. Vervolgens wordt met de Friedman's toets onderzocht of de verwachtingen even sterk zijn óf dat bepaalde verwachtingen significant sterker gedragen worden dan andere.

Ten slotte, voor het vaststellen van de relatie tussen kwaliteitsattributen en intrinsieke indicatoren is gebruik gemaakt van de data uit deel 2 van de enquête. Respondenten hebben hier aangegeven welke indicatoren zij in de winkel gebruiken voor het beoordelen van de smaak, de malsheid, de magerheid en de versheid van vleesproducten. Met proportions en Standard Error's wordt inzicht gegeven in de sterkte van de relaties tussen indicatoren en kwaliteitsattributen, én in hoe sterk deze gedragen worden door de steekproef. Met Cochran's Q toetsen worden de relaties vervolgens getoetst op significantie.

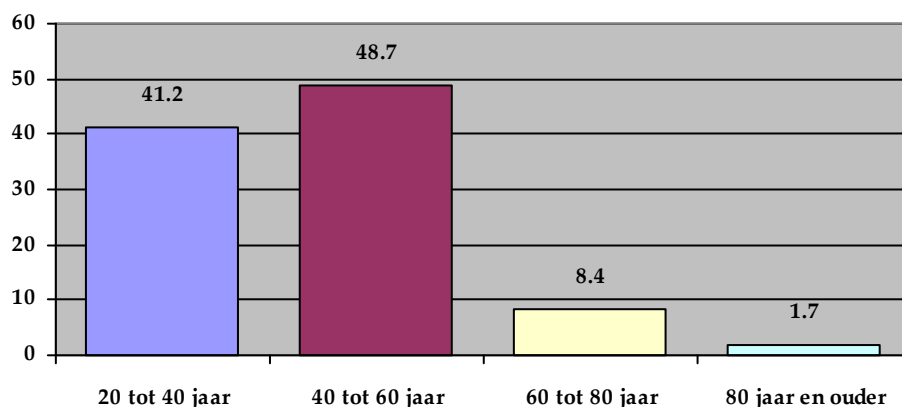
Hoofdstuk 4: Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de enquêtes en de data-analyse behandeld. Zoals aangegeven in voorgaande paragraaf zal eerst een algemene beschrijving gegeven worden van de steekproef en het vleesconsumptie gedrag. Na deze algemene beschrijvingen zullen de resultaten met betrekking tot de geformuleerde hypothesen en het verkennende onderdeel van het onderzoek behandeld worden.

4.1 BESCHRIJVING EN REPRESENTATIVITEIT VAN DE STEEKPROEF

Voor de beschrijving van de steekproef wordt achtereenvolgens gekeken naar de kenmerken geslacht, leeftijd, opleidingsniveau, beroepstype, huishoudtype, persoonsinkomen. Bij gebrek aan socio-demografische gegevens over enkel supermarktklanten, wordt voor representativiteit vergeleken met CBS gegevens over de Nederlandse bevolking. Er is gekozen voor CBS gegevens als alternatief omdat het Centraal Bureau Levensmiddelenbranche in haar jaarlijks terugkerende en gerenommeerde 'Consumenten Trends' onderzoek óók gebruik maakt van CBS gegevens voor representativiteit toetsing. Vervolgens wordt door middel van clusteranalyse een beschrijving gegeven van de typen respondenten in de steekproef. Tot slotte wordt besproken in welke mate de steekproef representatief is ten opzichte van de light-user classificatie.

De steekproef blijkt uit 68,1% vrouwen en 31,9% mannen te bestaan terwijl de Nederlandse bevolking uit 50,6% vrouwen en 49,4% mannen bestaat (CBS, 2007). Een Chi-kwadraat-toets met een CBS verdeling toont dan ook aan dat er significant meer vrouwen dan mannen hebben deelgenomen aan het onderzoek ($\chi^2(1) = 29,649$, $p < 0,01$). Dit verschil valt te verklaren doordat het aannemelijk is dat vrouwen vaker huishoudelijke boodschappen doen dan mannen.

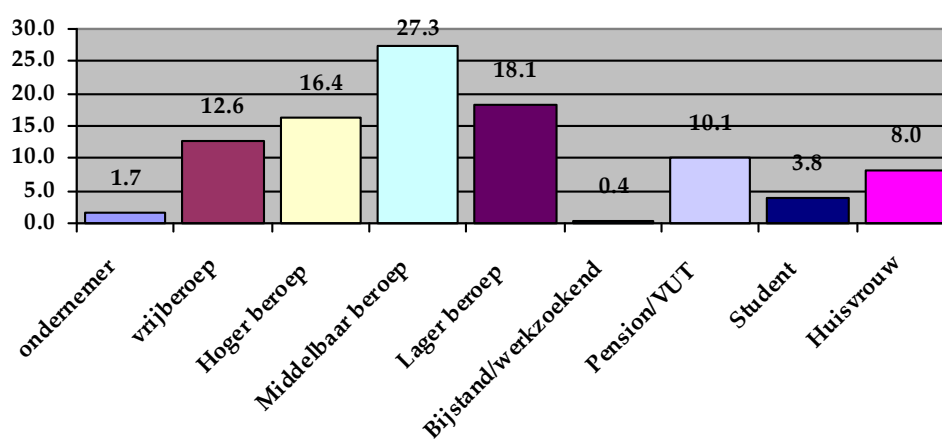


Figuur 4.1 De leeftijdsverdeling van de steekproef, weergegeven in percentages

Ook de in figuur 4.1 weergegeven leeftijdsverdeling van de steekproef wijkt significant af van die van de Nederlandse bevolking ($\chi^2(3) = 13,257$, $p < 0,01$). Hiervoor geldt namelijk een verdeling van respectievelijk 34,8%; 46,1%; 14,3% en 4,8% (CBS, 2007). Er hebben dus relatief meer mensen tussen de 20 en 60 jaar deelgenomen aan het onderzoek dan mensen van 60 jaar en ouder. Het is aannemelijk dat dit komt doordat een groot deel van de oudere Nederlandse bevolking, met betrekking tot de huishoudelijke boodschappen, niet zelfvoorzienend zijn omdat zij woonachtig zijn in verzorgingstehuizen of hiervoor (jongere) derden 'inschakelen'.

Omdat de gebruikte schaal voor het opleidingsniveau in de enquête sterk afwijkt van die van het CBS, is de SPSS data eerst hergecodeerd naar een vergelijkbare schaal. In bijlage 3 is de manier van hercoderen weergegeven. Uit de vergelijkende Chi-kwadraat-toets komt vervolgens naar voren dat het opleidingsniveau van de steekproef significant afwijkt van die van de Nederlandse bevolking ($\chi^2(2) = 132,755$, $p < 0,01$). Met een percentage van 57,6 versus 25,5 hebben er significant meer HBO/Universitair geschoolde respondenten deelgenomen aan het onderzoek (CBS, 2005). De middelbaar/mbo en lageronderwijs geschoolde respondenten zijn weer ondervertegenwoordigd ten opzichte van de Nederlandse bevolking, respectievelijk 38,7% versus 65,1% en 3,8% versus 9,3% (CBS, 2005). Het hoger opgeleid zijn van de steekproef lijkt sterk samen te hangen met de aangetoonde jongere leeftijd van de steekproef. Het is namelijk aannemelijk is dat jongere generaties hoger opgeleid zijn dan oudere generaties.

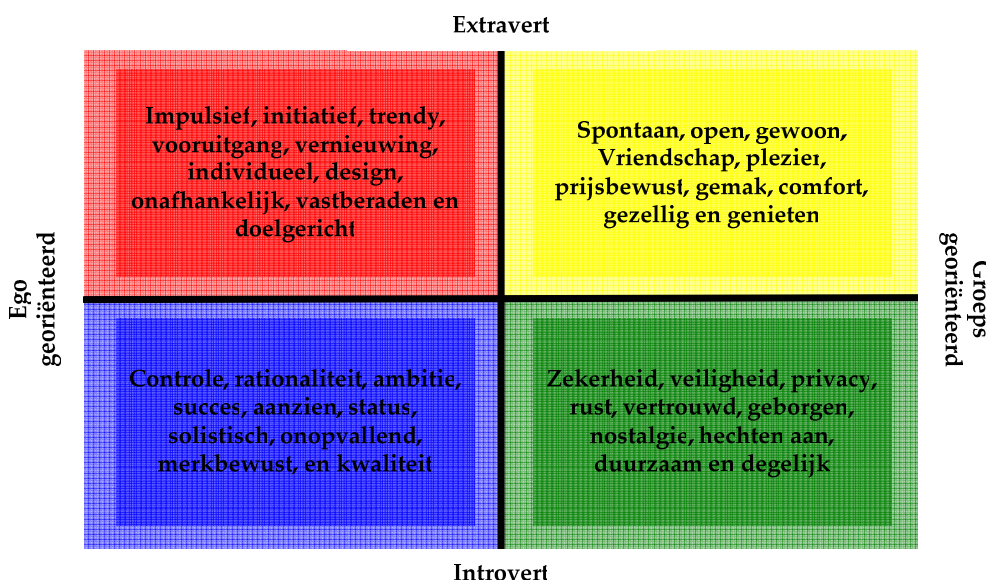
Met betrekking tot de huishoudtypen blijkt de ruime meerderheid (55,9%) van de respondenten een tweepersoonshuishouden te hebben. 26,6% zijn alleenstaanden en 23,5% van de respondenten heeft een huishouden met 3 of meer personen. In vergelijking met CBS gegevens blijkt dat de tweepersoonshuishouden significant oververtegenwoordigd zijn ($\chi^2(2) = 58,437$, $p < 0,01$). In 2006 bestonden de Nederlandse huishoudens namelijk voor 35,0% uit alleenstaande, voor 32,6% uit tweepersoonshuishoudens en voor 32,4% uit drie of meer persoonshuishoudens. Ook dit significante verschil is in lijn met het jonger en hoger opgeleid zijn van de steekproef. Het is algemeen bekend dat de jongere opgeleide generaties eerst carrièremogelijkheden nastreven en op latere leeftijd over gezinsuitbreidingen nadenken.



Figuur 4.2 Beroepscategorieën, weergegeven in percentages

Wanneer we in figuur 4.2 naar de beroepscategorieën kijken dan zien we dat dit redelijk in lijn is met het hogere opleidingsniveau van de steekproef. Hetzelfde geldt voor het persoonsinkomen. Het Centraal Planbureau (CPB) heeft voor 2007 een bruto modaal persoonsinkomen van €2.500,- per maand vastgesteld (Website CPB). Uit de frequentieresultaten over het persoonsinkomen komt naar voren dat 39,9% van de steekproef een beneden modaal inkomen heeft, 20,2% rond het modale inkomen zit en dat 34,4% van de respondenten een bovenmodaal inkomen heeft. 5,5% van de respondenten gaf liever niet aan tot welke inkomenscategorie zij behoorden. Bij gebrek aan vergelijkbare gegevens over het persoonsinkomens en de beroepscategorieën van de Nederlandse bevolking is vergelijking voor representativiteit niet mogelijk.

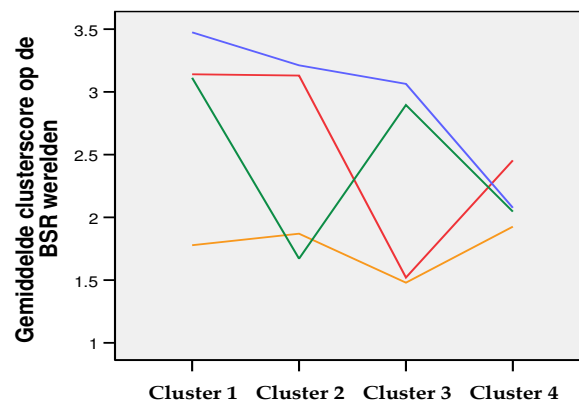
Voor het onderzoeken van de typen consumenten in de steekproef is gebruik gemaakt van het zogeheten BSR model van Markt Response, waarin 4 werelden worden gedefinieerd op basis van twee gedragbepalende dimensies. In onderstaand figuur is het BSR model weergegeven met toelichtende kernwoorden voor elke wereld.



Figuur 4.3 BSR Werelden van Market Response.

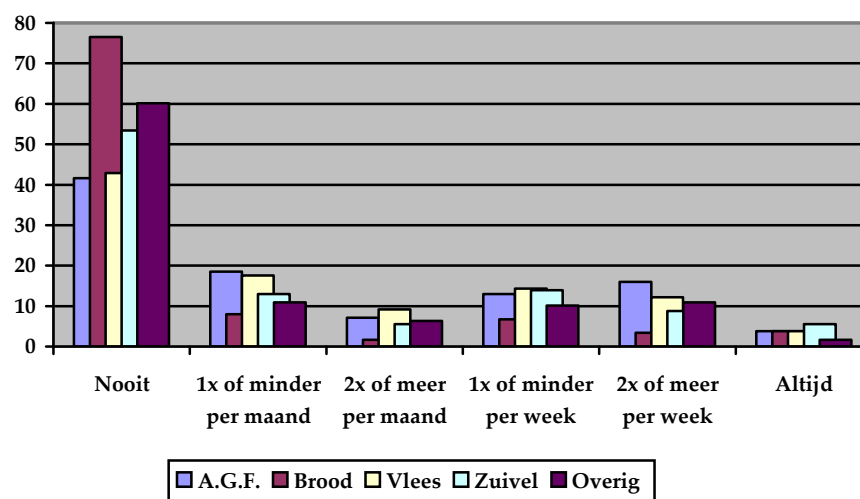
Respondenten hebben per wereld aangegeven in hoeverre zij zich hierin terugvinden aangezien een individu nooit tot 1 wereld toe te wijzen is maar eerder tot een combinatie van deze werelden. Antwoordmogelijkheden waren zeer sterk, sterk, beetje en niet. Voor de clusteranalyse is gekozen om in lijn met het BSR model 4 clusters te definiëren. Gezien de uitersten van de gedragbepalende dimensies is het namelijk aannemelijk dat individuen sterk/hoog scoren op 1 bepaalde wereld en wat lager op de overige werelden. Met de 4 clusterseeds van de hierarchical clusteranalyse is non-hierarchical clusteranalyse toegepast. Non-hierarchical clustering wijst respondenten namelijk op een genuanceerdere wijze toe aan clusters dan hierarchical clusteranalyse. Figuur 4.4. geeft het eindresultaat weer.

Wanneer we naar cluster 1 (N=30) kijken dan zien we dat er zeer sterk gescoord wordt op de blauwe wereld maar ook relatief sterk gescoord wordt op de groene en rode wereld. Op basis de gedragbepalende dimensie zoals weergegeven in figuur 4.3 kan dan ook geconcludeerd worden dat cluster 1 voornamelijk uit sterk introverte en ego georiënteerde respondenten bestaat. Met betrekking tot de respondenten in cluster 2 (N=89) kan geconcludeerd worden dat ook zij sterk ego georiënteerde maar variëren in de mate van extra- en introvert zijn. De respondenten in cluster 3 (N=55) zijn juist sterk introvert en variëren weer in het ego en groepsgeoriënteerd zijn. Voor de respondenten in cluster 4 (N=61) ten slotte kan geconcludeerd worden dat zij zeer neutraal verdeeld zijn over de 2 gedragsbepalende dimensies.



Figuur 4.4 Non-hierarchical cluster resultaat.

Ten slotte, uit de vraag hoe vaak men bewust biologische producten koopt kan opgemaakt worden hoe representatief de steekproef is met betrekking tot de light-user classificatie. Figuur 4.3 geeft inzicht in de door de respondenten aangegeven frequentieverdeling van bewuste biologische aankopen per categorie.



Figuur 4.5 De bewuste biologische aankoopfrequenties van de steekproef, weergegeven in percentages per categorie

De light-user classificatie van 11 bewuste biologische aankopen op jaarbasis is een gemiddelde. Met andere woorden, consumenten die wat minder of iets vaker dan 11 keer per jaar biologische producten kopen kunnen nog steeds gedefinieerd worden als light-user. Daarom wordt met betrekking tot de representativiteit van de steekproef niet gekeken naar de feitelijke frequenties maar naar de globale frequentieverdeling op zich. Hierbij worden de maandelijkse en 'nooit' frequenties tot de light-user gerekend en de wekelijkse en 'altijd' frequenties tot de heavy-users.

Wanneer de light-user frequenties vergeleken worden met de heavy-user frequenties, dan kan er geconcludeerd worden dat de steekproef redelijk representatief is met betrekking tot de light-user classificatie. Light-users zijn namelijk veel sterker vertegenwoordigd in de steekproef dan de heavy user. Zeker, omdat het relatief 'hoge' heavy-user aandeel ook nog eens twijfelachtig is gezien gemaakte opmerkingen tijdens het beantwoorden van de vraag 'Hoe vaak koopt u biologische producten van onderstaande categorieën?'. Zo nu en dan lichtten respondenten hun antwoorden namelijk toe met daadwerkelijke merken of aankoopplaatsen zoals 'Ik koop regelmatig van dat biologische Greenfield's vlees bij de Albert Heijn.' of 'Ik koop altijd biologisch fruit want ik koop mijn fruit op de markt'. Echter, Greenfield's vlees is geen biologisch vlees en producten van de markt zijn niet per definitie biologisch geproduceerd. Aannemelijk is het dan ook dat deze consumentenverwarring tot een groter heavy-user aandeel heeft geleid dan dat dit feitelijk het geval is. Daarnaast moet ook rekening gehouden worden met de invloed van het sociaal wenselijk willen beantwoorden/invullen van vragen, waardoor het in figuur 4.3 weergegeven heavy-user aandeel nog twijfelachtiger is.

4.2 BESCHRIJVING VLEESCONSUMPTIEGEDRAG

Voor het beschrijven van het vleesconsumptiegedrag van de steekproef wordt achtereenvolgens gekeken naar de gemiddelde consumptiefrequentie per week, de consumptiefrequentie in verschillende vleessoorten, de manier waarop het vleesproduct bereid/geconsumeerd wordt, én de meest gebruikte aankooplocatie. Voor een meer gedetailleerde beschrijving zal elk vleesconsumptiekenmerk tevens onderzocht worden op samenhang met de socio-demografische kenmerken geslacht, huishoudtype, leeftijd, opleiding, beroepcategorie, inkomen en de BSR clusters.

Gemiddeld genomen wordt er 5x per week vlees gegeten. Uit de kruisverbanden met de socio-demografische kenmerken blijkt dat er enkel een statistisch verband is tussen de consumptiefrequentie en het opleidingsniveau ($\chi^2(12) = 41,601$, $p < 0,01$). Respondenten met een middelbaar/mbo opleiding eten ten opzichte van het weekgemiddelde, relatief meer vlees (6 tot 7x of meer) dan de lageronderwijs en HBO/Universitair geschoolde respondenten, respectievelijk 55,4%, 33,3% en 27,2%. Het tegenovergestelde is het geval bij de lagere consumptiefrequenties per week. 44,4% van de lageronderwijs en 44,5% van de HBO/Universitair geschoolde respondenten hebben aangegeven 1 tot 4x per week vlees te eten. Voor middelbaar/mbo geschoolde respondenten is dit percentage slechts 22,9.

Wat betreft de verschillende vleessoorten blijkt rundvlees gemiddeld genomen het meest frequent gegeten per week ($M=3,00$). Daaropvolgend kippenvlees ($M=2,63$) en ten slotte varkensvlees ($M=2,46$). Kruistabellen tonen samenhang aan tussen het geslacht en de consumptie van rund- en varkensvlees, én tussen de leeftijdscategorieën en de consumptie van varkens- en kippenvlees. In onderstaande tabel zijn de bijbehorende significanties weergegeven.

Tabel 4.1 Significanties χ^2 kruisverbanden

Kruisverband	Sig. χ^2
Varkensvlees – Geslacht	$\chi^2 (4) = 28,971$, $p < 0,01$
Varkensvlees – Leeftijd	$\chi^2(12) = 23,436$, $p < 0,05$
Rundvlees – Geslacht	$\chi^2 (4) = 10,822$, $p < 0,05$
Kippenvlees - Leeftijd	$\chi^2(12) = 25,220$, $p < 0,05$

Vrouwen blijken met 29,7% vaker 3 of meer keer per week rundvlees te eten dan mannen (23,7%). 6,6% van de mannen geeft aan nooit rundvlees te eten terwijl dit voor vrouwen slecht 0,6 % is. Met betrekking tot varkensvlees blijkt dat mannen (64,5%) juist aanzienlijk vaker (2 of meer keer per week) varkensvlees eten dan vrouwen (34,0%). 19,8% van de vrouwen geeft zelfs aan nooit varkensvlees te eten tegenover 10,5% van de mannen.

Binnen de leeftijdscategorieën blijken vooral de oudere respondenten van 80 jaar en ouder, vaker varkensvlees te eten. 50,0% eet 3 keer of vaker per week varkensvlees tegenover 10,0% voor de respondenten van 65 tot 80 jaar; 17,7% voor de categorie 40 tot 65 jaar, én 9,1% voor de jongere respondenten (20 tot 40 jaar). De leeftijdscategorie 65 tot 80 jaar blijkt het meest vaak aan te geven nooit varkensvlees te eten (40,0%). Voor de categorie 20 tot 40 jaar is dit namelijk 18,4%, voor 40 tot 65 jaar 12,1% en voor 80 jaar en ouder blijkt dat dit helemaal niet het geval is (0,0%).

Kippenvlees daarentegen wordt weer het meest frequent gegeten door de respondenten van 20 tot 40 jaar. 61,2% eet 2x of vaker per week kippenvlees tegenover 46,5% voor 40 tot 65 jaar; 50,0% voor 65 tot 80 jaar; én 25,0% voor 80 jaar en ouder. Alleen de leeftijdscategorieën 40 tot 65 jaar en 65 tot 80 jaar geven af en toe aan nooit kippenvlees te eten, respectievelijk 6,9% en 20,0%.

Uit de frequenties over de manier waarop het vleesproduct over het algemeen bereid/geconsumeerd wordt, blijkt dat 28,6% het vleesproduct vaker als apart onderdeel van de maaltijd klaarmaakt, 16,8% het vleesproduct meestal verwerkt in de maaltijd en dat 54,6% beide manieren van bereiden ongeveer net zo vaak toepassen. Samenhang is aangetoond voor de vergelijkingen met het geslacht ($\chi^2(2) = 8,547$, $p < 0,05$), de leeftijdscategorieën ($\chi^2(6) = 32,524$, $p < 0,01$), het huishoudtype ($\chi^2(4) = 10,188$, $p < 0,05$), beroepsniveau ($\chi^2(4) = 49,023$, $p < 0,01$) en het opleidingsniveau ($\chi^2(4) = 22,935$, $p < 0,01$).

Mannen (40,8%), respondenten van 80 jaar en ouder (75,0%), 3 of meer persoonshuishoudens (35,7%), lageronderwijs geschoolde respondenten (66,7%), gepensioneerden (62,5%) en (huis)vrouwen (52,6%) blijken het vlees dan ook vaker als apart onderdeel van de maaltijd te bereiden/consumeren. Met betrekking tot het meestal in de maaltijd verwerken van vleesproducten blijkt dat 1 persoonshuishoudens deze manier van bereiden relatief vaker toepast, 30,6% tegenover 13,5% (2 pers.) en 12,5% (3+ pers.). Voor bijstands/werkzoekende respondenten blijkt zelfs dat zij vleesproducten altijd verwerken in maaltijden.

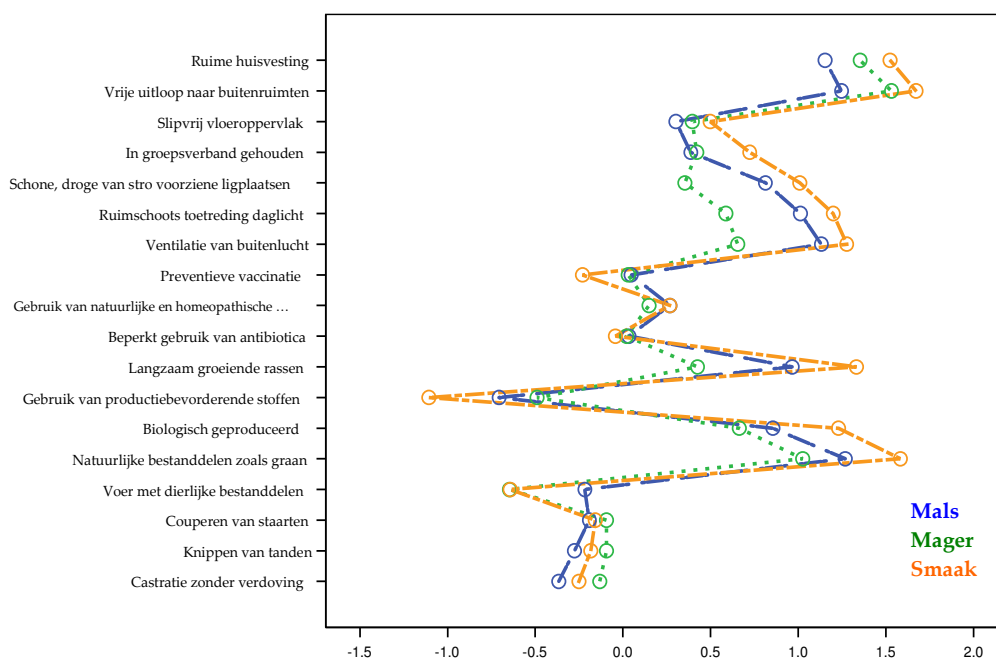
Ten slotte, uit de frequentiepercentages blijkt dat 89,9% van de steekproef zijn vleesproducten voor het merendeel bij de supermarkt koopt, 9,2% bij de slager en 0,8 elders zoals het slachthuis. Er zijn geen statistische verbanden gevonden tussen de verschillende socio-demografische kenmerken en de aankooplocatie.

4.3 INVLOED VAN DIERENWELZIJNMAATREGELEN

Allereerst zullen de resultaten over de gemiddelde waargenomen invloeden van de maatregelen op de kwaliteitsattributen besproken worden. Vervolgens zal gekeken worden of er sprake is van multicollineariteit, én zal de in paragraaf 2.6 afgebakende onderzoeksstructuur in dierenwelzijnsaspecten en bijbehorende maatregelen getoetst worden. Ten slotte worden de resultaten met betrekking tot de significante hoofdeffekten besproken en wordt er uitgebreid ingegaan op het interactie-effect, de daadwerkelijk hypothese toetsing.

4.3.1 Gemiddelde waargenomen invloed

In grafiek 4.4. zijn de gemiddelde waargenomen invloeden van de maatregelen weergegeven. Het eerste dat opvalt, is de gelijkheid in de patronen. Met andere woorden, een maatregel lijkt altijd een positieve óf negatieve invloed op alle drie de kwaliteitsattributen te hebben. Enkel de maatregelen 'Gebruik van productiebevorderende stoffen'; 'Voer met dierlijke bestanddelen'; 'Couperen van staarten'; 'Knippen van tanden' en 'Castratie zonder verdoving' hebben een negatieve invloed. Vervolgens valt op dat de sterkte van de waargenomen invloeden over het algemeen laag tot gemiddeld zijn. Alle gemiddelden liggen namelijk tussen de 1,68 (Vrije uitloop naar buitenruimte & Smaak) en de -1,10 (Gebruik van productiebevorderende stoffen & Smaak).



0 = Geen invloed

(-) 1 = Iets (minder) mals/mager/smaakvol

(-) 2 = (minder) malser/magerder/smaakvoller

Figuur 4.6 Gemiddelde waargenomen invloed van maatregelen op de smaak, magerheid en malsheid van varkensvlees.

Wanneer tot slot in meer detail gekeken wordt naar de gemiddelden, dan valt op dat de waargenomen invloeden van de maatregelen 'Preventieve vaccinatie' en 'Beperkt gebruik van antibiotica' relatief dicht bij de 0 lijn (Geen invloed) liggen. One-Sample t-tests (testwaarde 0) tonen dan ook aan dat 'preventieve vaccinatie' alleen een significante waargenomen invloed heeft op de smaak ($t(237) = -4,043$, $p < 0,01$), én dat alle drie de waargenomen invloeden van de maatregel 'Beperkt gebruik van antibiotica' niet significant afwijken van nul ($t(237) = -0,688$, $p > 0,05$; $t(237) = 0,529$, $p > 0,05$ en $t(237) = 0,458$, $p > 0,05$). Alle overige maatregelen blijken op alle drie de kwaliteitsattributen een significante waargenomen invloed te hebben. In bijlage 4 zijn alle gemiddelden en bijbehorende t-test resultaten na te slaan.

4.3.2 Multicollineariteit

Multicollineariteit houdt in dat de onafhankelijke variabelen (de maatregelen), dusdanig hetzelfde meten waardoor het niet mogelijk is om het effect (de invloed) van iedere variabele afzonderlijk te bepalen (de Vocht, 2000). De validiteit van de conclusies komen hiermee in gevaar. Met behulp van Factor Analyse (FA) wordt in deze paragraaf dan ook gekeken naar de aanwezigheid van multicollineariteit in de data. FA is namelijk een methode waarmee gecorreleerde variabelen gereduceerd worden naar een aantal niet correlerende onderliggende factoren. Indien er dus sprake is van complete multicollineariteit dan leidt dit tot slechts 1 (onderliggende) factor. Zo niet, dan komen een bepaald aantal factoren naar voren. In het laatste geval (de gewenste situatie) kan tevens gekeken worden of de verkregen factorstructuur overeenkomt met de afgebakende onderzoeksstructuur in dierenwelzijnsaspecten en bijbehorende maatregelen (paragraaf 2.6). Met ander woorden, of de respondenten een ruime huisvesting en een vrijuitloop naar buitenruimten ook onder de noemer 'bewegingsvrijheid' plaatsen enzovoort.

Eerst is een Overall FA (3 kwaliteitsattributen $\times$ 18 maatregelen) toegepast zonder een van te voren vastgesteld aantal te definiëren factoren. Het resultaat hiervan (16 factoren op basis van eigenvalues) was erg ongestructureerd en moeilijk interpreteerbaar. Aan de hand van de Screeplot (Bijlage 5) is de Overall FA dan ook herhaald met een maximum van 7 factoren. In tabel 4.3. is af te lezen dat de Overall data op zich geschikt is voor FA maar dat de 7 factoren te weinig variantie verklaren. De verkregen factorstructuur is dan ook onduidelijk en moeilijk interpreteerbaar. Daarom zijn individuele FA's (1 kwaliteitsattribuut $\times$ 18 maatregelen) uitgevoerd. De resultaten van deze individuele FA's, voldoen wel aan alle criteriapunten en resulteren tevens in gestructureerde en duidelijk interpreteerbare factoren. Voor de kwaliteitsattributen mager en mals bleek de VARIMAX rotatie het best interpreteerbaar én in het geval van de smaak bleek dit de OBLIQUE rotatie te zijn. In bijlage 5 zijn de 3 FA resultaten weergegeven.

Tabel 4.2 *Geschiktheid van de Overall & individuele data voor Factor Analyse*

Criteria	Overall (7 factoren)	Mager (6 factoren)	Smaak (6 factoren)	Mals (6 factoren)
KMO ¹	0,757	0,732	0,793	0,749
Bartlett's test ²	$p = 0,000$	$p = 0,000$	$p = 0,000$	$p = 0,000$
Total % explained ³	50,8%	69,5%	68,1%	73%

¹ Minstens 0,50

² $p < 0,05$

³ Minimaal 60%

Uit bovenstaande resultaten kan ten eerste geconcludeerd worden dat er geen sprake is van complete multicollineariteit. In elke individuele FA zijn immers meerdere factoren gevonden. Daarnaast kan geconcludeerd worden dat de verkregen factorstructuren ook overeenkomen met de afgebakende onderzoeksstructuur in dierenwelzijnsaspecten en bijbehorende maatregelen. In alle drie de FA's komen dezelfde identieke aspecten namelijk naar voren, te weten 'Bewegingsvrijheid', 'Huisvesting', 'Voer', 'Lichamelijke ingrepen', 'Ziektepreventie' en 'Groei'. Echter, in de smaak en mager FA wordt de maatregel 'Dierlijke voerbestedingen' door de respondenten toegewezen aan de factor 'Groei', terwijl deze in de onderzoeksstructuur toegewezen wordt aan de noemer 'Voer'. Met andere woorden, Light-users percipiëren dierlijke voerbestedingen als een toevoeging ter stimulatie van de groei van productiedieren.

Voor de verdere toetsing van de daadwerkelijke hypothesen zou gebruik gemaakt kunnen worden van de (summed) schalen van de gevonden factoren. Echter, op deze manier kan er niet meer op gedetailleerd niveau (per maatregel) getoetst worden maar enkel op algemeen niveau (huisvesting, voer, lichamelijke ingrepen enzovoort). Gezien het willen inzetten van dierenwelzijnmaatregelen in de communicatie van EKO-vlees, is besloten om voor de hypothese toetsing geen gebruik te maken van de (summed) schalen van de factoren.

4.3.3 Hoofdeffecten en interactie-effect kwaliteitsattributen en maatregelen

Met GLM voor verschillende afhankelijke variabelen is eerst vastgesteld dat zowel de maatregelen als de kwaliteitsattributen onderling significant verschillend beoordeeld zijn (hoofdeffecten). Daarnaast toont de GLM toets ook aan dat het effect van de maatregelen op de kwaliteitsattributen significant verschillend is (interactie-effect). In deze paragraaf wordt vooral ingegaan op de resultaten van de hoofdeffecten. Het interactie-effect, de daadwerkelijke hypothese toetsing, wordt uitgebreid besproken in de volgende paragraaf.

Voor GLM toetsen moet de data voldoen aan de zogehete Sphericity voorwaarde dat de relatie tussen paren van experimentele condities gelijk zijn. Bij non-sphericity kloppen de standaard p-waarden namelijk niet meer, waardoor teveel nulhypothese incorrect aangenomen zouden worden. Uit de Mauchly's Test of Sphericity blijkt dat het hoofdeffect voor kwaliteitsattributen voldoet aan de Sphericity aanname, $W=0,998$; $p>0,05$. Het hoofdeffect voor maatregelen ($W=0,000$; $p<0,01$) en het interactie-effect ($W=0,000$; $p<0,01$) voldoen echter niet aan de aanname. Voor de significantietoetsing van deze effecten is dan ook gekeken naar de gecorrigeerde F-waarden (Greenhouse-Geisser & Huynh-Feldt) en de lowerbound. De Greenhouse-Geisser & Huynh-Feldt zijn namelijk dusdanig gecorrigeerd dat kloppen p-waarden gegenereerd worden bij non-sphericity, én de lowerbound is zodanig gecorrigeerd dat de werkelijke p-waarde altijd kleiner is dan gecorrigeerde lowerbound. Met de gecorrigeerde F-waarden en de lowerbound wordt dus voorkomen dat nulhypothese incorrect aangenomen zouden worden, de nonsphericity zelf wordt niet ongedaan gemaakt.

Tabel 4.3 SPSS output met betrekking tot significanties hoofdeffecten en interactie-effect

Source		df	F	Sig.
Kwaliteitsattributen ¹	Sphericity Assumed	2	24.241	.000
Error (Kwaliteitsattributen)	Sphericity Assumed	468		
Maatregelen ²	Greenhouse-Geisser	6.478	220.319	.000
	Huynh-Feldt	6.682	220.319	.000
	Lower-bound	1.000	220.319	.000
Error (Maatregelen)	Greenhouse-Geisser	1515.740		
	Huynh-Feldt	1563.497		
	Lower-bound	234.000		
Kwaliteitsattributen * Maatregelen ³	Greenhouse-Geisser	16.035	20.270	.000
	Huynh-Feldt	17.280	20.270	.000
	Lower-bound	1.000	20.270	.000
Error (Kwaliteitsattributen * Maatregelen)	Greenhouse-Geisser	3752.287		
	Huynh-Feldt	4043.407		
	Lower-bound	234.000		

¹ Hoofdeffect voor kwaliteitsattributen

² Hoofdeffect voor maatregelen

³ Interactie-effect tussen kwaliteitsattributen en maatregelen.

De SPSS output in bovenstaande tabel laat zien dat er zowel een significant effect is in het type kwaliteitsattribuut ($F(2;468) = 24,241$; $p < 0.01$) als een significant effect in het type maatregel dat gebruikt is ($F(6,478;1515,740) = 220,319$; $p < 0.01$). Daarnaast is er ook sprake van een significante interactie tussen de variabelen ($F(16,035;3752,287) = 20,270$; $p < 0,01$). Aan de hand van Post hoc multiple comparison tests worden de significante verschillen voor de twee hoofdeffecten in de volgende alinea's besproken.

Uit de Pairwise Comparisons blijkt dat het hoofdeffect voor kwaliteitsattributen een significant verschil reflecteert voor alle drie de attribuutvergelijkingen, te weten smaak & mager ($p < 0,01$); mager & mals ($p < 0,01$), en smaak & mals ($p < 0,01$). Op basis van de Estimated Marginal Means kan dan ook vastgesteld worden dat de maatregelen gemiddelde genomen het meeste effect hebben op de smaak ($M=0,539$), daaropvolgend de malsheid ($M=0,429$) en het minste effect hebben op de magerheid ($M=0,342$).

In tegenstelling tot de Pairwise comparisons voor de kwaliteitsattributen, zijn de significante verschillen tussen de maatregelen vastgesteld op basis van de Least Significant Difference (LSD) test. De Sidak t-test resulteerde namelijk in een aantal inconsistente vergelijkingen. Zo bleken de 2 maatregelen met de sterkste gemiddelde invloed significant van elkaar te verschillen terwijl er voor beiden geen significant verschil bestond met de twee na sterkste maatregel. In bijlage 6 kunnen deze niet significante vergelijkingen van de Sidak t-test nageslagen worden.

Tabel 4.4 Niet significante Pairwise Comparisons van maatregelen

Maatregel x t.o.v.	Maatregel y	Sig. (a)
Ruime huisvesting	Natuurlijke voerbesteddelen	0.374
Ruimschoots toetreding daglicht	Langzaam groeiende rassen	0.694
	Biologisch geproduceerd voer	0.784
Ventilatie van buitenlucht	Langzaam groeiende rassen	0.069
	Biologisch geproduceerd voer	0.074
Langzaam groeiende rassen	Biologisch geproduceerd voer	0.904
Couperen van staarten	Knippen van tanden	0.074

In de bovenstaande tabel zijn alle niet significante vergelijkingen voor het hoofdeffect voor maatregelen weergegeven. In combinatie met de Estimate Marginale Means kan de volgende rangorde in maatregelen opgesteld worden;

- 1e Vrije uitloop naar buitenruimten (M=1,484)
- 2e Ruime huisvesting (M=1,343) & Natuurlijke bestanddelen (1,292)
- 3e Ventilatie van buitenlucht (M = 1,021)**
- 4e Ruimschoots toetreding daglicht (M = 0,933); Biologisch geproduceerd voer (M = 0,916) & Langzaam groeiende rassen (M = 0,908)
- 5e Gebruik van productiebevorderende stoffen (M = -0,767)*
- 6e Schone, droge van stro voorziene ligplaatsen (M = 0,725)
- 7e In groepsverband gehouden (M = 0,511)
- 8e Dierlijke voerbesteddelen (M = -0,502)*
- 9e Slipvrij vloeroppervlak (M = 0,399)
- 10e Castratie zonder verdoving (M = -0,250)*
- 11e Gebruik van natuurlijke en homeopathische geneesmiddelen (M = 0,228)
- 12e Knippen van tanden (M = -0,184)* & Couperen van staarten (M = -0,148)*
- 13e Preventieve vaccinatie (M = -0,051)*

* Maatregelen met een negatieve invloed

** Wijkt significant af van 'Ruimschoots toetreding daglicht' (p=0,000) daarom worden de net niet significante verschillen met de maatregelen 'Langzaam groeiende rassen' & 'Biologisch geproduceerd voer' als significant gezien.

4.3.4 Hypothese toetsing; interactie-effect tussen maatregelen en kwaliteitsattributen

Uit de voorgaande analyse blijkt dat er een significant interactie-effect is. Met behulp van GLM voor 1 afhankelijke variabele is de invloed op de kwaliteitsattributen dan ook per maatregel onderzocht. Aangezien de Factor Analyses in paragraaf 4.3.2. dezelfde onderliggende structuur in dierenwelzijnsaspecten aantoonde als de afgebakende structuur voor het onderzoek, worden de resultaten van de GLM analyses per hypothese besproken. De volgende hypothesen zullen besproken;

‘De light-user perceptie over de malsheid, magerheid en smaak van vlees wordt positief beïnvloed door;

1. *De extra bewegingsvrijheid voor biologische productiedieren.*
2. *De natuurlijkere wijze van ziektepreventie bij biologische productiedieren.*
3. *Door het gebruikte voertype bij biologische productiedieren.*
4. *De natuurlijkere groei van biologische productiedieren.*
5. *De meer natuurlijke huisvesting bij biologische productiedieren.*
6. *Het natuurlijkere fysieke uiterlijk van biologische productiedieren.*

In tabel 4.5. zijn alle significantietoetsen van de individuele GLM analyses weergegeven. Zoals af te lezen in de tabel hebben de 1e zeven maatregelen voldaan aan de sphericity aanname en zijn de standaard p-waarden weergegeven. Voor de overige maatregelen is in verband met nonsphericity gebruikt gemaakt van de gecorrigeerde p-waarden van Greenhouse-Geisser. In bijlage 7 zijn de resultaten van de bijbehorende Mauchly's Test of Sphericity weergegeven. Uitgezonderd de maatregel 'couperen van staarten', blijkt dat het effect op de kwaliteitsattributen voor alle andere maatregelen significant verschilt. Het beperkte gebruik van antibiotica is niet meegenomen in de analyse omdat uit de eerder besproken t-test naar voren kwam dat de waargenomen invloeden van deze maatregel niet significant afwijken van 0 (geen invloed). Ook preventieve vaccinatie is op basis van de eerdere t-test achterwege gelaten. Preventieve vaccinatie bleek immers enkel significante invloed te hebben op smaak.

Onder het aspect *bewegingsvrijheid* vallen de sterkst en (gedeelte) een na sterkst beïnvloedende maatregelen, respectievelijk 'Vrije uitloop naar buitenruimten' en 'Ruime huisvesting'. Met betrekking tot een vrije uitloop naar buitenruimten blijkt dat dit significant meer effect heeft op de smaak ($M=1,68$) en magerheid ($M=1,54$) van vlees dan de malsheid ($M=1,26$), respectievelijk $p<0,01$ en $p<0,05$. Tussen het effect op de smaak en magerheid is geen significant verschil aangetoond ($p>0,05$). Wanneer we vervolgens naar het effect van 'ruime huisvesting' kijken, dan blijkt dat er een significant verschil is tussen de invloed op de smaak & malsheid ($p<0,01$) waarbij de smaak significant sterker beïnvloed wordt, respectievelijk $M=1,53$ en $M=1,16$. Voor de magerheid ($M=1,36$) geldt dat het effect wel lager is dan die van smaak en hoger dan die van malsheid maar deze verschillen zijn niet significant, beiden $p>0,05$.

Voor de analyse met betrekking tot het aspect *ziektepreventie* is enkel in detail gekeken naar het effect van de maatregel 'Gebruik van natuurlijke en homeopathische geneesmiddelen'. De waargenomen invloeden van het beperkte gebruik maken van antibiotica bleken immers niet significant, én preventieve vaccinatie bleek alleen een significante waargenomen invloed te hebben op smaak. Met betrekking tot het gebruik van natuurlijke en homeopathische geneesmiddelen blijkt dat zowel smaak als malsheid een gemiddelde waargenomen invloed hebben van 0,26 en magerheid 0,15. Dat de individuele GLM test geen significant verschil aantoonde tussen smaak & mager ($p>0,05$) maar wel tussen smaak & mals ($p<0,05$) en mager & mals ($p<0,05$) is dan ook niet verrassend. Tot slot, preventieve vaccinatie blijkt volgens het hoofdeffect dan wel significant minder invloed te hebben, de invloed is in tegenstelling tot het gebruik van natuurlijke en homeopathische geneesmiddelen wel negatief.

Tabel 4.5 *Significante individuele GLM analyses*

Maatregel		df, df error	F	Sig.
Schone, droge van stro voorziene ligplaatsen	Sphericity Assumed	2.000, 472.000	44.748	0.000
Ruimschoots toetreding daglicht	Sphericity Assumed	2, 472	40.476	0.000
Ventilatie van buitenlucht	Sphericity Assumed	2, 472	43.359	0.000
Gebruik van natuurlijke en homeopathische geneesmiddelen	Sphericity Assumed	2, 474	3.230	0.040
Gebruik van productiebevorderende stoffen	Sphericity Assumed	2, 474	19.249	0.000
Biologisch geproduceerd voer	Sphericity Assumed	2, 474	39.171	0.000
Knippen van tanden	Sphericity Assumed	2, 474	5.056	0.007
Ruime huisvesting	Greenhouse-Geisser	1.716, 404.973	7.635	0.001
Vrije uitloop naar buitenruimten	Greenhouse-Geisser	1.752, 413.551	10.191	0.000
Slipvrij vloeroppervlak	Greenhouse-Geisser	1.938, 457.299	3.804	0.024
In groepsverband gehouden	Greenhouse-Geisser	1.938, 457.372	14.570	0.000
Langzaam groeiende rassen	Greenhouse-Geisser	1.846, 437.612	41.718	0.000
Natuurlijke voerbesteddelen	Greenhouse-Geisser	1.914, 453.517	35.091	0.000
Voer met dierlijke bestanddelen	Greenhouse-Geisser	1.933, 458.201	20.972	0.000
Couperen van staarten	Greenhouse-Geisser	1.949, 461.914	2.297	0.103
Castratie zonder verdoving	Greenhouse-Geisser	1.944, 460.791	7.299	0.001

Bij het voertype is gekeken naar 3 maatregelen, te weten het biologisch geproduceerd zijn van voer, het gebruik van natuurlijke bestanddelen en het gebruik van dierlijke bestanddelen. Het hoofdeffect toont aan het gebruik van natuurlijke voerbesteddelen significant de sterkste invloed heeft en achtereenvolgens het biologisch geproduceerd zijn en gebruik van dierlijke voerbesteddelen. Waarbij de laatste een negatieve invloed heeft. Uit de Pairwise comparisons blijkt dat het effect voor zowel natuurlijke voerbesteddelen en biologisch geproduceerd significant verschilt voor alle drie de kwaliteitsattributen (altijd $p < 0,01$). In beide gevallen blijkt dat de waargenomen invloeden op smaak ($M=1,58$ & $M=1,23$) significant het sterkst is, daaropvolgend de malsheid ($M=1,26$ & $M=0,84$) en tot slot de magerheid ($M=1,02$ & $M=0,66$). Met betrekking tot het gebruik van dierlijke voerbesteddelen blijkt dat deze maatregel volgens de steekproef significant meer effect heeft op de smaak ($M=-0,64$) en magerheid ($M=0,65$) van vlees dan de malsheid ($M=-0,22$), beiden $p < 0,01$. Tussen het effect op de smaak en magerheid is geen significant verschil aangetoond ($p > 0,05$). Noemenswaardig is nog dat de steekproef het gebruik van dierlijke voerbesteddelen in combinatie met de attributen smaak en mager, eerder blijken te correleren met het groeiaspect in plaats van het voeraspect.

De twee overige maatregelen, te weten 'Langzaam groeiende rassen' en 'productiebevorderende stoffen' zijn tot slot in detail geanalyseerd met betrekking tot het *groeiaspect*. Waarbij de maatregel 'Langzaam groeiende rassen' volgens het hoofdeffect significant meer invloed heeft dan de maatregel 'Productiebevorderende stoffen'. Wel blijkt deze laatste een negatieve waargenomen invloed te hebben. Voor de maatregel 'Langzaam groeiende rassen' blijkt dat het effect op alle drie de kwaliteitsattributen significant verschillen, alle drie $p < 0,01$. De waargenomen invloed op smaak ($M=1,33$) is het sterkst en wordt opgevolgd door het effect op de malsheid ($M=0,96$). De waargenomen invloed op de magerheid van vlees ($M=0,42$) blijkt significant het minst sterk te zijn. In het geval van het gebruik van productiebevorderende stoffen tonen de pairwise comparisons aan dat er een significant verschil is tussen het effect op smaak & mager en mals & mager, beiden $p < 0,01$. Ook hier blijkt de waargenomen negatieve invloed op de smaak het sterkst ($M=-1,10$). Echter, in tegenstelling tot de maatregel 'Langzaam groeiende rassen' blijkt het verschil tussen de negatieve invloeden op de magerheid ($M=-0,48$) en malsheid ($M=-0,71$) niet significant van elkaar af te wijken ($p > 0,05$).

Onder het aspect huisvesting vallen een vijftal maatregelen welke alleen een positieve waargenomen invloed hebben. In onderstaande tabel zijn alle vijf de maatregelen en bijbehorende resultaten met betrekking tot het significante interactie-effect weergegeven;

Tabel 4.6 Resultaten significante interactie-effecten huisvestingmaatregelen

Rangorde naar significant hoofdeffect	Mean		Significante pairwise comparisons	
1e Ventilatie van buitenlucht	Mals	1,14	Mals & Mager	$p < 0,01$
	Mager	0,66	Smaak & Mager	$p < 0,01$
	Smaak	1,26		
2e Ruimschoots toetreding daglicht	Mals	1,02	Mals & Mager	$p < 0,01$
	Mager	0,59	Mals & Smaak	$p < 0,05$
	Smaak	1,20	Smaak & Mager	$p < 0,01$
3e Schone, droge van stro voorziene ligplaatsen	Mals	0,82	Mals & Mager	$p < 0,01$
	Mager	0,35	Mals & Smaak	$p < 0,05$
	Smaak	1,01	Smaak & Mager	$p < 0,01$
4e In groepsverband gehouden	Mals	0,40	Mals & Smaak	$p < 0,01$
	Mager	0,42	Smaak & Mager	$p < 0,01$
	Smaak	0,73		
5e Slipvrij vloeroppervlak	Mals	0,32	Mals & Smaak	$p < 0,05$
	Mager	0,40		
	Smaak	0,49		

Met betrekking tot 'Ventilatie van buitenlucht' blijkt dat dit significant meer effect heeft op de smaak en malsheid van vlees dan de magerheid. Tussen het effect op de smaak en malsheid is geen significant verschil aangetoond ($p > 0,05$). Voor zowel de 2e als de 3e huisvestingmaatregel geldt dat het effect op alle drie de kwaliteitsattributen significant verschilt. In beide gevallen blijkt dat de waargenomen invloeden op smaak significant het sterkst is, daaropvolgend de malsheid en tot slot de magerheid. Het in groepsverband houden van dieren blijkt significant de sterkste invloed te hebben op de smaak van vlees. De invloed op de magerheid en malsheid wijkt niet significant van elkaar af ($p > 0,05$). Wanneer tot slot naar de 5e maatregel gekeken wordt, dan blijkt dat deze ten opzichte van het effect op de malsheid significant meer invloed heeft op de smaak.

De maatregelen behorende bij het aspect fysieke uiterlijk hebben alle drie een negatieve invloed. Op basis van het hoofdeffect kan geconcludeerd worden dat castratie zonder verdoving de sterkste negatieve invloed uitoefent, en dat de negatieve invloed van het knippen van tanden en het couperen van staarten niet significant verschillend is. De maatregel 'Couperen van staarten' wordt echter verder buitenbeschouwing gelaten gezien het niet significante interactie-effect. Uit de Pairwise comparisons blijkt dat het effect op mals & mager significant verschillend is voor zowel castratie zonder verdoving als voor het knippen van tanden (beiden $p < 0,01$). In beide gevallen wordt de malsheid significant sterker beïnvloedt, respectievelijk $M = -0,37$ en $M = -0,27$. Ook geldt voor beiden dat het effect op de smaak ($M = -0,25$ & $M = -0,18$) lager is dan het effect op mals maar hoger dan het effect op mager ($M = -0,13$ & $M = -0,09$). Echter, deze verschillen zijn niet significant, beiden $p > 0,05$.

4.3.5 Hypothese toetsing; achtergrondkenmerken versus invloed op vleeskwaliteit

In deze laatste (hypothese toetsing) paragraaf, wordt met Mixed Design ANOVA nagegaan of de waargenomen invloeden verschillend zijn voor bepaalde achtergrondkenmerken. Bijvoorbeeld, of mannen en vrouwen significant anders denken over de invloed van maatregelen op de kwaliteitsattributen. Er wordt achtereenvolgens gekeken naar mogelijke significante verschillen voor de achtergrondkenmerken; geslacht, leeftijd, huishoudtype, opleiding, inkomen, BSR clusters en de hiërarchisch kwaliteitsclusters.

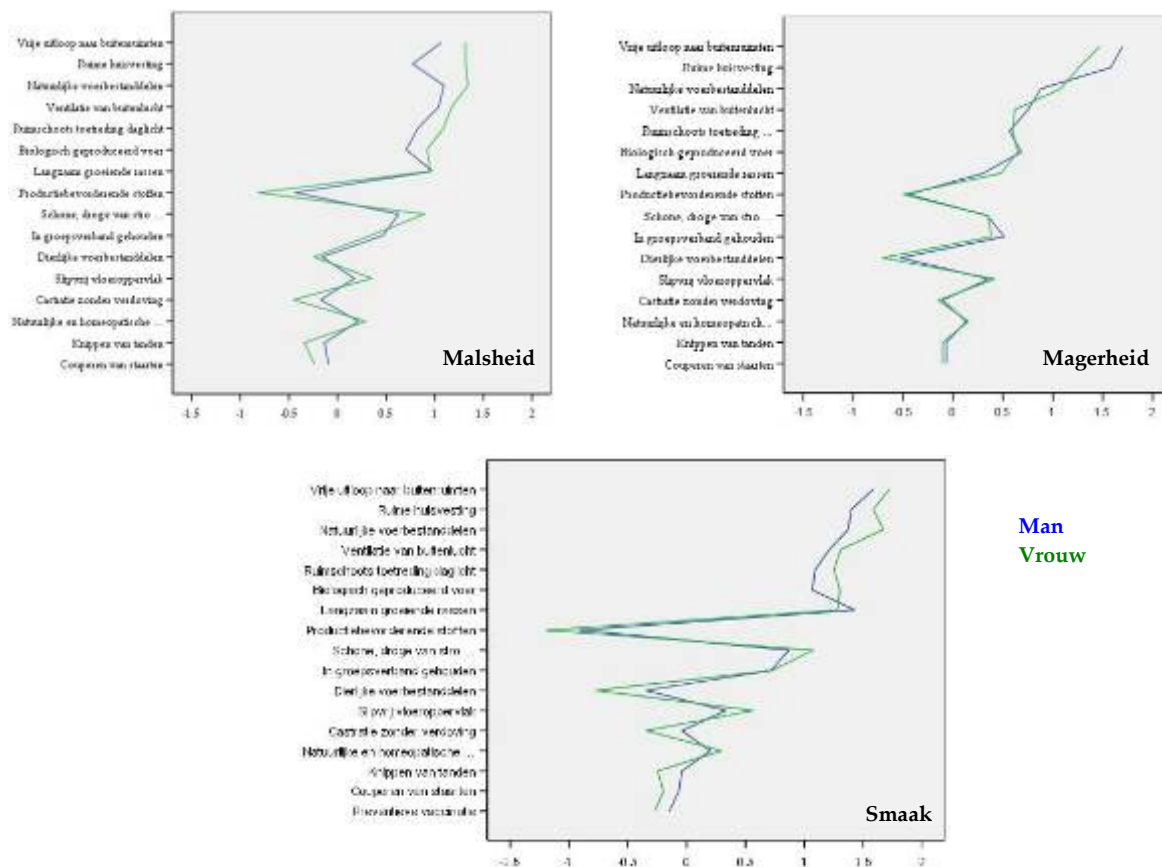
Uit de Mauchly's Test of Sphericity voor alle achtergrondkenmerken blijkt dat de hoofdeffecten voor de kwaliteitsattributen voldoen aan de sphericity aanname, $W=0,998$; $p>0,05$. Geen van de hoofdeffecten voor de maatregelen ($W=0,000$, $p<0,01$) en interactie-effecten ($W=0,000$, $p<0,01$) voldoen daarentegen aan de sphericity aanname. Daarom is voor de significantietoetsing van deze effecten gekeken naar de gecorrigeerde F-waarden en de lowerbound.

Uit de Tests of Between-Subject Effects blijkt dat de hoofdeffecten voor de achtergrondkenmerken op zich niet significant te zijn. Zie bijlage 8. Wel blijken de kenmerken geslacht, leeftijd en opleiding een significant effect te hebben met het hoofdeffect voor maatregelen, én met het interactie-effect tussen de maatregelen en kwaliteitsattributen. Het kenmerk inkomen heeft enkel een significant effect op met het interactie-effect tussen de maatregelen en kwaliteitsattributen. Echter, zoals af te lezen in onderstaande tabel geldt voor alle bovengenoemde significante vergelijkingen een *niet* significante lowerbound. Met andere woorden, de verschillen met enige voorzichtigheid geïnterpreteerd worden. Voor de achtergrondkenmerken huishoudtype, BSR clusters en de hiërarchische kwaliteitclusters zijn met betrekking tot de invloed van de maatregelen op de kwaliteitsattributen geen significante verschillen aangetoond.

Tabel 4.7 Resultaten significante interactie-effecten achtergrondkenmerken

Interactie-effect achtergrondkenmerk		df / df error	F	Sig.
Geslacht x Maatregelen	Greenhouse-Geisser	6.574 / 1,531.824	2.451	0.019
	Lower-bound	1.000 / 233.000	2.451	0.119
Geslacht x Kwaliteitsattribuut x Maatregel	Greenhouse-Geisser	16.173 / 3,768.248	2.341	0.002
	Lower-bound	1.000 / 233.000	2.341	0.127
Leeftijd x Maatregel	Greenhouse-Geisser	19.670 / 1514.577	2.020	0.005
	Lower-bound	3.000 / 231.000	2.020	0.112
Leeftijd x Kwaliteitsattribuut x Maatregel	Greenhouse-Geisser	48.217 / 3712.703	1.533	0.011
	Lower-bound	3.000 / 231.000	1.533	0.207
Opleiding x Maatregel	Greenhouse-Geisser	13.089 / 1518.282	1.927	0.023
	Lower-bound	2.000 / 232.000	1.927	0.148
Opleiding x Kwaliteitsattribuut x Maatregel	Greenhouse-Geisser	32.353 / 3752.915	1.720	0.007
	Lower-bound	2.000 / 232.000	1.720	0.181
Inkomen x Kwaliteitsattribuut x Maatregel	Greenhouse-Geisser	64.670 / 3508.361	1.423	0.015
	Lower-bound	4.000 / 217.000	1.423	0.227

Voor het geslacht is in onderstaande figuren dan ook af te lezen dat vrouwen over het algemeen een sterkere invloed op de kwaliteitsattributen verwachten dan mannen. Van alle drie de kwaliteitsattributen wordt de smaak over het algemeen het sterkst beïnvloed.

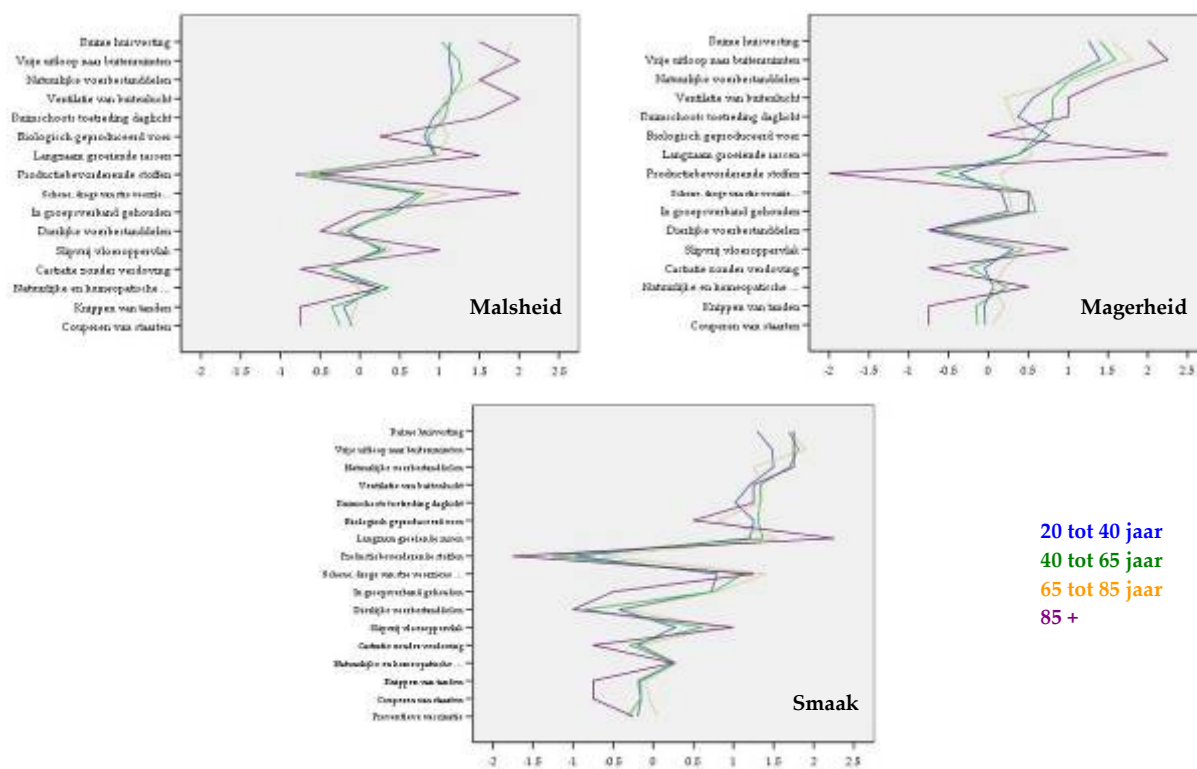


Figuur 4.7 Verschil in gemiddelde waargenomen invloeden op vleeskwaliteit voor het geslacht.

Wanneer we vervolgens naar de rangorde in de maatregelen kijken dan zien we dat deze verschillend is voor mannen en vrouwen. Namelijk:

Mannen	Vrouwen
1. Vrije uitloop naar buitenruimten	1. Vrije uitloop naar buitenruimten
2. Ruime huisvesting	2. Ruime huisvesting
3. Natuurlijke voerbesteddelen	3. Natuurlijke voerbesteddelen
4. Ventilatie buitenlucht	4. Ventilatie buitenlucht
5. Langzaam groeiende rassen	5. Ruimschoots toetreding daglicht
6. Ruimschoots toetreding daglicht	6. Biologisch geproduceerd voer
7. Biologisch geproduceerd voer	7. Langzaam groeiende rassen
8. Schone, droge van stro voorziene ligplaatsen	8. Gebruik van productiebevorderende stoffen
9. Gebruik van productiebevorderende stoffen	9. Schone, droge van stro voorziene ligplaatsen
10. In groepsverband gehouden	10. Voe met dierlijke bestanddelen
11. Voe met dierlijke bestanddelen	11. In groepsverband gehouden
12. Slipvrij vloeroppervlak	12. Slipvrij vloeroppervlak
13. Natuurlijke en homeopathische geneesmiddelen	13. Castratie zonder verdoving
14. Castratie zonder verdoving	14. Natuurlijke en homeopathische geneesmiddelen
15. Knippen van tanden	15. Knippen van tanden
16. Couperen van staarten	16. Couperen van staarten
17. Preventieve vaccinatie	17. Preventieve vaccinatie

Voor de leeftijdscategorieën is in onderstaande figuren af te lezen dat de 2 oudere leeftijdscategorieën, vooral de 80 plussers, over het algemeen een sterkere invloed op de kwaliteitsattributen verwachten dan de jongere leeftijdscategorieën.

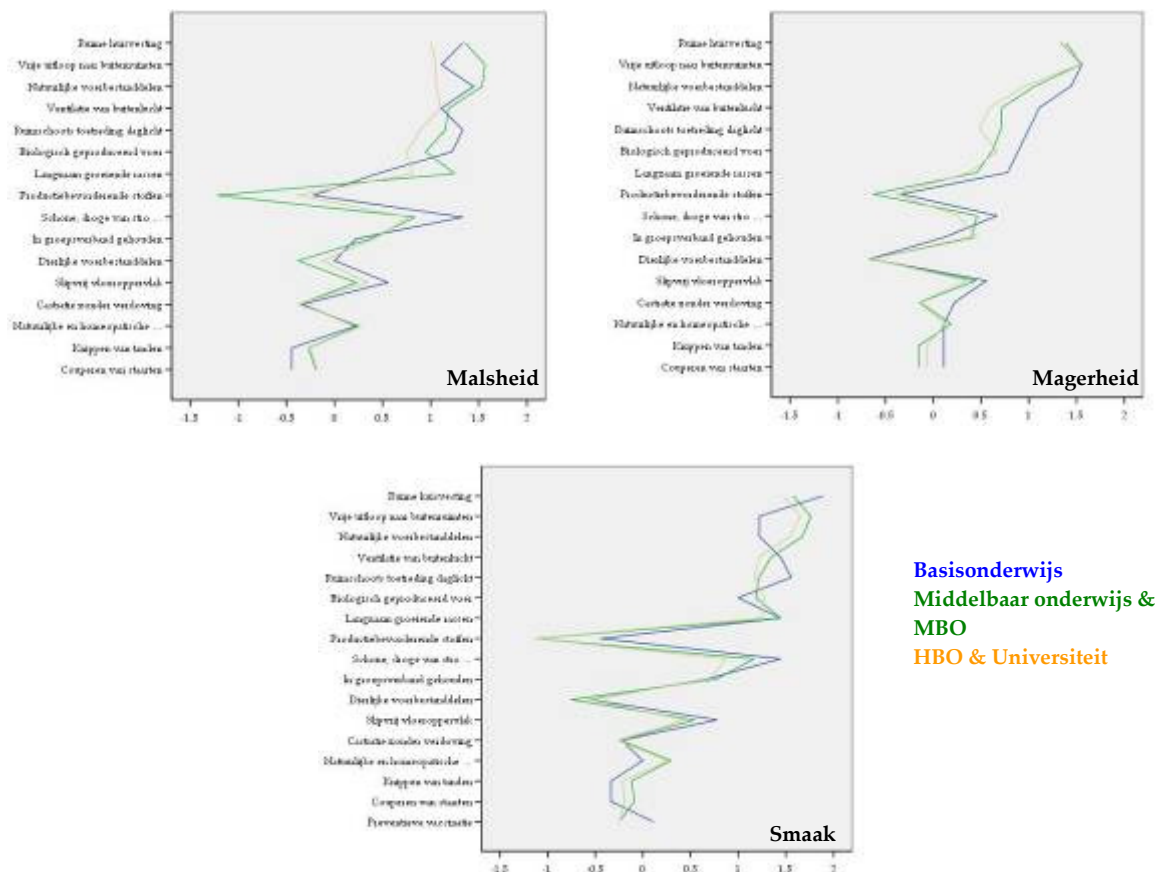


Figuur 4.8 Verschil in gemiddelde waargenomen invloeden op vleeskwaliteit voor de leeftijdscategorieën.

Wanneer we vervolgens naar de rangorde in de maatregelen kijken dan zien we dat deze verschillend is voor de leeftijdscategorieën. Namelijk:

20 tot 40 jaar	40 tot 65 jaar	65 tot 80 jaar	80 +
1. Uitloop naar buitenru..	1. Uitloop naar buitenru..	1. Uitloop naar buitenru..	1. Uitloop naar buitenru..
2. Ruime huisvesting	2. Ruime huisvesting	2. Ruime huisvesting	2. Langzaam groeiende..
3. Natuurlijke voerbesta..	3. Natuurlijke voerbesta..	3. Natuurlijke voerbesta..	3. Ruime huisvesting
4. Ventilatie van buitenl..	4. Ventilatie van buitenl..	4. Langzaam groeiende..	4. Natuurlijke voerbesta..
5. Biologisch voer	5. Toetreding daglicht	5. Van stro voorziene	5. Ventilatie van buitenl..
6. Langzaam groeiende..	6. Biologisch voer	ligplaatsen	6. Productiebevorderende..
7. Toetreding daglicht	7. Langzaam groeiende..	7. Toetreding daglicht	7. Van stro voorziene
8. Productiebevorderende..	8. Productiebevorderende..	8. Ventilatie van buitenl..	ligplaatsen
9. Van stro voorziene	9. Van stro voorziene	8. Biologisch voer	8. Toetreding daglicht
ligplaatsen	ligplaatsen	9. Slipvrij vloeroppervlak	9. Slipvrij vloeroppervlak
10. Dierlijke	10. In groepsverband ..	10. In groepsverband ..	10. Dierlijke
voerbestedingen	11. Dierlijke	11. Productiebevorderende..	voerbestedingen
11. In groepsverband ..	voerbestedingen	12. Dierlijke	11. Couperen van staarten
12. Slipvrij vloeroppervlak	12. Slipvrij vloeroppervlak	voerbestedingen	12. Knippen van tanden
13. Castratie zonder	13. Castratie zonder	13. Castratie zonder	13. Castratie zonder
verdoving	verdoving	verdoving	verdoving
14. Nat. en hom. geneesm..	14. Nat. en hom. geneesm..	14. Nat. en hom. geneesm..	14. Nat. en hom. geneesm..
15. Knippen van tanden	15. Knippen van tanden	15. Preventieve vaccinatie	15. Biologisch voer
16. Couperen van staarten	16. Couperen van staarten	16. Couperen van staarten	16. Preventieve vaccinatie
17. Preventieve vaccinatie	17. Preventieve vaccinatie	17. Knippen van tanden	17. In groepsverband ..

Voor de opleidingniveaus is in onderstaande figuren af te lezen dat vooral de HBO & Universitair geschoolde respondenten over het algemeen een sterkere invloed op de kwaliteitsattributen verwachten dan de lagere geschoolde respondenten.

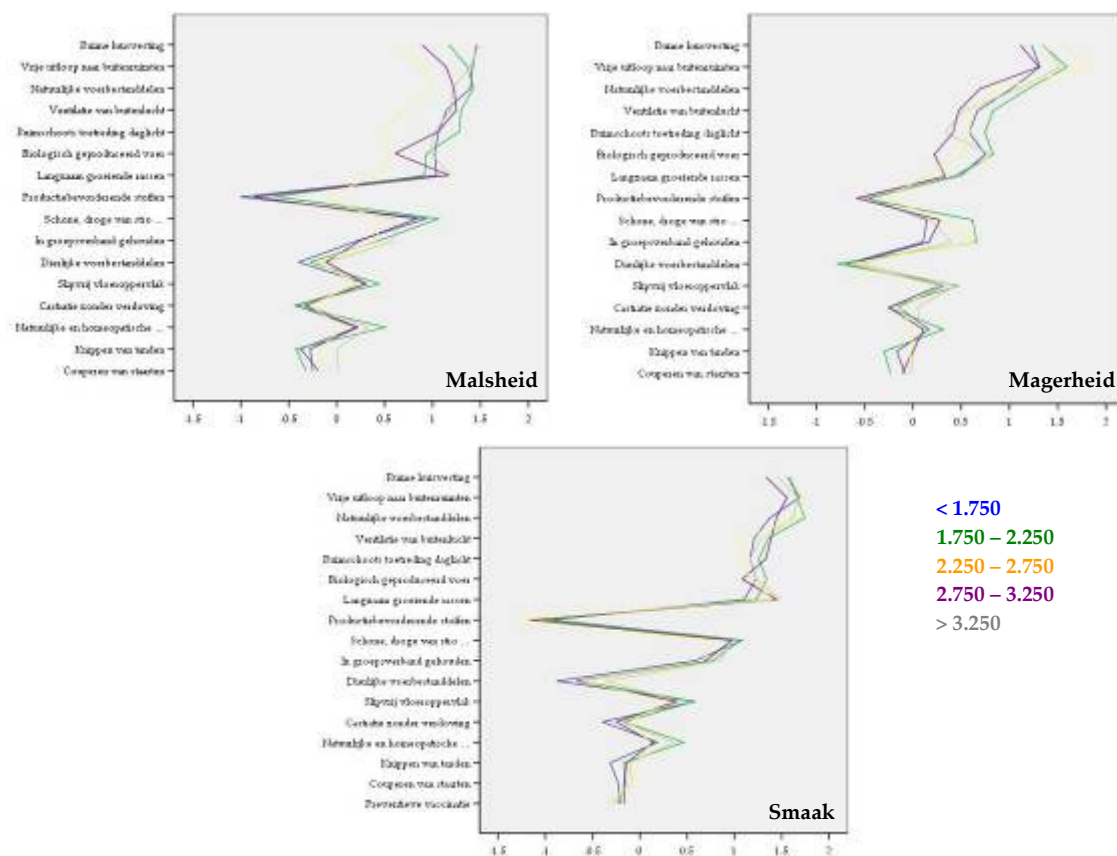


Figuur 4.9 Verschil in gemiddelde waargenomen invloeden op vleeskwaliteit voor opleidingsniveau.

Wanneer we vervolgens naar de rangorde in de maatregelen kijken dan zien we dat deze verschillend is voor de opleidingniveaus. Namelijk:

Basisonderwijs	Middelbaar onderwijs & MBO	HBO & Universiteit
1. Ruime huisvesting	1. Uitloop naar buitenru..	1. Uitloop naar buitenru..
2. Natuurlijke voerbesta..	2. Natuurlijke voerbesta..	2. Ruime huisvesting
3. Uitloop naar buitenru..	3. Ruime huisvesting	3. Natuurlijke voerbesta..
4. Toetreding daglicht	4. Ventilatie van buitenl..	4. Ventilatie van buitenl..
5. Ventilatie van buitenl..	5. Langzaam groeiende..	5. Biologisch voer
6. Van stro voorzien ligplaatsen	6. Toetreding daglicht	6. Toetreding daglicht
7. Biologisch voer	7. Productiebevorderende..	7. Langzaam groeiende..
8. Langzaam groeiende..	8. Biologisch voer	8. Productiebevorderende ..
9. Slipvrij vloeroppervlak	9. Van stro voorzien ligplaatsen	9. Van stro voorzien ligplaatsen
10. Dierlijke voerbesteddelen	10. Dierlijke bestanddelen	10. In groepsverband..
11. In groepsverband ..	11. In groepsverband..	11. Dierlijke voerbesteddelen
12. Productiebevorderende..	12. Slipvrij vloeroppervlak	12. Slipvrij vloeroppervlak
13. Couperen van staarten	13. Castratie zonder verdoving	13. Castratie zonder verdoving
14. Knippen van tanden	14. Nat. en hom. geneesm..	14. Nat. en hom. geneesm..
15. Preventieve vaccinatie	15. Knippen van tanden	15. Knippen van tanden
16. Nat. en hom. geneesm..	16. Couperen van staarten	16. Couperen van staarten
17. Castratie zonder verdoving	17. Preventieve vaccinatie	17. Preventieve vaccinatie

Tot slot, voor de inkomensklassen is in onderstaande figuren af te lezen dat vooral middelste klasse, vooral bij de malsheid, over het algemeen een neutralere invloed op de kwaliteitsattributen verwachten dan de overige inkomensklasse. Noemswaardig is dat de inkomensklasse van €1.750,- tot €2.250,- over het algemeen de meest sterke invloed op de kwaliteitsattributen verwacht.



Figuur 4.10 Verschil in gemiddelde waargenomen invloeden op vleeskwaliteit voor inkomensklassen.

4.4 RESULTATEN VERKENNEND ONDERZOEK

Voor het verkennende onderzoek is achtereenvolgens gekeken naar a) een hiërarchische opbouw in kwaliteitsattributen, b) de invloed van confrontatie met maatregelen op de mate van belangrijkheid van varkenshouderiaspecten, c) intrinsieke indicatorverwachtingen van diervriendelijk geproduceerd varkensvlees t.o.v. niet diervriendelijk geproduceerd varkens vlees en d) de relatie tussen kwaliteitsattributen en intrinsieke indicatoren. De resultaten van de analyses worden in deze paragraaf besproken.

4.4.1 Hiërarchische opbouw in kwaliteitsattributen

Er is gekeken naar een mogelijke hiërarchie in de kwaliteitsattributen smaak, mager, mals en vers omdat onderzoek van Van der Lans (2001) aantoonde dat eigenschappen als 'mals' en 'lekker' hoog correleren met sensorische vleeskwaliteit en het magerheideigenschap laag correleert met sensorische vleeskwaliteit. Met betrekking tot de effectiviteit van de gewenste light-user communicatiestrategie is het belangrijk om inzicht te krijgen in deze mogelijke hiërarchie in kwaliteitsattributen.

De respondenten hebben voor alle mogelijke paarsgewijze vergelijkingen in kwaliteitsattributen aan moeten geven welk kwaliteitsattribuut zij belangrijker vonden met betrekking tot vleeskwaliteit. Met behulp van een Chi-kwadraat toets (testwaarde 50/50) zijn de resultaten van deze paarsgewijze vergelijkingen getoetst op de significante voorkeur. De testresultaten in tabel 4.6. laten zien dat er geen significante voorkeur is tussen kwaliteitsattributen smaak en vers. Voor alle andere paarsgewijze vergelijkingen is wel een significante voorkeur aangetoond wat een hiërarchie in kwaliteitsattributen bevestigt.

Tabel 4.8 *Significanties paarsgewijze kwaliteitsattribuut vergelijkingen*

	Mager versus Smaak	Vers versus Mals	Smaak versus Vers	Mals versus Smaak	Mager versus Mals	Vers versus Mager
Chi-Square *	24.475	28.492	0.068	14.254	8.966	65.153
Df	1	1	1	1	1	1
Asymp. Sig.	0.000	0.000	0.795	0.000	0.003	0.000

* Testwaarde 50/50

Om de hiërarchische opbouw in de kwaliteitsattributen vast te stellen zijn alle frequentieresultaten van elk kwaliteitsattribuut bij elkaar opgeteld. Zie bijlage 9 voor de frequentietabellen. Met behulp van de totaal frequenties en aangetoonde significante voorkeuren kan geconcludeerd worden dat de versheid en smaak de meest belangrijke kwaliteitsattributen zijn, achtereenvolgens de malsheid en tot slot de magerheid van vlees.

Vervolgens is voor het toetsen van de consistentie van deze algemene hiërarchische opbouw clusteranalyse toegepast op de resultaten van de paarsgewijze attribuut vergelijkingen. De hieruit gevormde clusters zijn vervolgens op consistentie vergeleken met de eerder aangetoonde hiërarchische opbouw in kwaliteitsattributen.

Met behulp van hierarchical clusteranalyse zijn 2 hiërarchische kwaliteitsclusters gedefinieerd. Met de hierarchical clusterseeds is vervolgens non-hierarchical clusteranalyse toegepast in verband met het genuanceerder toewijzen van respondenten aan de twee clusters. Aansluitend is met kruistabellen voor beide kwaliteitsclusters de hiërarchische opbouw in kwaliteitsattributen getoetst.

Uit de kruistabellen blijkt dat voor alle paarsgewijze kwaliteitsvergelijkingen een significante samenhang is met de clusters. In bijlage 10 zijn alle testresultaten weergegeven. Op basis van de bijbehorende frequenties kan dan ook vastgesteld worden dat voor cluster 1 de smaak met een totaal frequentie van 313 het meest belangrijk is en achtereenvolgens de versheid (248), malsheid (235) en magerheid (44). Voor cluster 2 kan vastgesteld worden dat de versheid met een totaal frequentie van 211 het meest belangrijk is, daaropvolgend de magerheid (187), dan de smaak (106) en ten slotte de malsheid (72).

Omdat de hiërarchische opbouw in cluster 2 (sterk) afwijkt van de aangetoonde algemene hiërarchische opbouw, zijn de cluster met elkaar vergelijken op mogelijke veroorzakende verschillen. Hiervoor is gekeken naar socio-demografische verschillen tussen de clusters. Uit de kruistabellen blijkt dat de clusters significant verschillen op de kenmerken 'geslacht' ($\chi^2 (1) = 13,478$, $p < 0,05$) en 'leeftijd' ($\chi^2 (3) = 9,867$, $p < 0,01$). Cluster 2 bevat significant meer vrouwen en ouderen tussen de 40 en 80 jaar dan cluster 1. Het is aannemelijk dat deze verschillen het afwijkende patroon in cluster 2 veroorzaken. Het is algemeen bekend dat vrouwen meer op het vetgehalte letten bij voedingsmiddelen dan mannen. Met betrekking tot de oudere consumenten is het weer aannemelijk dat het magerheidsaspect vanuit gezondheidsoverwegingen vaker belangrijker achtte wordt. Dit wetende, kan er dan ook geconcludeerd worden dat de aangetoonde algemene hiërarchische opbouw in kwaliteitsattributen relatief stabiel is.

4.4.2 Belang van varkenshouderij aspecten vóór en ná confrontatie met maatregelen

Het is aannemelijk dat het confronteren met maatregelen de belangen van varkensaspecten positief dan wel negatief kan beïnvloeden. Voor de effectiviteit van de gewenste communicatie strategie is het dan ook belangrijk om inzicht te krijgen in deze mogelijke invloeden. De respondenten hebben in de enquête dan ook vóór en ná confrontatie met diverse maatregelen, een 6-tal varkenshouderijaspecten moeten rangorde op basis van de mate van belangrijkheid. De analyse van deze resultaten wordt in deze paragraaf besproken.

In onderstaande tabel zijn de 'voor' en 'na' rangorde in de 6 varkenshouderijaspecten op basis van de gemiddelde score weergegeven, waarbij 1 voor meest belangrijk staat en 6 voor minst belangrijk. Zoals in tabel 4.10 af te lezen, blijkt dat de confrontatie met maatregelen heeft geleid tot veranderingen in de gemiddelde scores, zowel positief als negatief. Voor de aspecten 'Ziektebestrijding' en 'Soort voer' blijkt de invloed zelfs zo sterk dat deze van plek wisselen in de rangorde. Met behulp van een Friedman toets zal eerst vastgesteld worden of beide rangordes significant zijn. Vervolgens zal met behulp van de Wilcoxon signed-ranks toets gekeken worden of de veranderingen in de gemiddelde scores ook daadwerkelijk significant zijn.

Tabel 4.10 Belang van varkenshouderij aspecten voor en na confrontatie met maatregelen

	Belang vóór confrontatie		Belang ná confrontatie	
1.	Bewegingsvrijheid	(M = 2,15) *	Bewegingsvrijheid	(M = 2,08)
2.	Type huisvesting	(M = 2,81)	Type huisvesting	(M = 2,96)
3.	Ziekte bestrijding	(M = 3,46)	Soort voer	(M = 3,39)
4.	Soort voer	(M = 3,84)	Ziekte bestrijding	(M = 3,84)
5.	Groeitempo	(M = 4,17)	Groeitempo	(M = 3,91)
6.	Fysieke Uiterlijk	(M = 4,57)	Fysieke Uiterlijk	(M = 4,82)

* Hoe lager het gemiddelde des te belangrijker is het aspect.

Uit de resultaten van de Friedman toetsen blijkt dat de in tabel 4.10 weergegeven rangordes in varkenshouderijaspecten significant zijn, vóór confrontatie $\chi^2(5) = 268,760$, $p < 0,05$ en ná confrontatie $\chi^2(5) = 289,287$, $p < 0,05$. Samenvattend kan dan ook geconcludeerd worden dat 'Bewegingsvrijheid' en 'Type huisvesting' significant de belangrijkste aspecten zijn en niet significant beïnvloed worden door confrontatie met maatregelen. Dat de significante invloed van de maatregelen op het belang van 'Soort voer' dusdanig sterk is dat deze hierdoor 1 plek stijgt in de rangorde, en omgekeerd voor het aspect 'Ziekte bestrijding'. Tot slot, dat de aspecten 'Groeitempo' en 'Fysieke uiterlijk' significant het minst belangrijk zijn en niet significant beïnvloed worden door confrontatie met maatregelen.

Tot slot, uit de testresultaten van de Wilcoxon toets blijkt dat de invloed van confrontatie met maatregelen voor de aspecten 'Bewegingsvrijheid' en 'Type huisvesting' niet significant is, respectievelijk $Z = -0,908$, $p > 0,05$ en $Z = -1,800$, $p > 0,05$. Voor de overige aspecten zijn invloeden wel significant. De aspecten 'Ziekte bestrijding' en het 'Fysieke uiterlijk' blijken relatief minder belangrijk te zijn na confrontatie met de diverse varkenshouderijmaatregelen, respectievelijk ($Z = -4,478$, $p < 0,01$) en ($Z = -3,146$, $p < 0,01$). Voor de aspecten 'Soort voer' en 'Groeitempo' blijkt de invloed van de maatregelen daarentegen te leiden tot een significante toename in het belang van deze aspecten, respectievelijk ($Z = -2,730$, $p < 0,01$) en ($Z = -5,199$, $p < 0,01$).

4.4.3 Indicatorverwachtingen van diervriendelijk geproduceerd varkensvlees

Het is aannemelijk dat de waargenomen kwaliteitsinvloeden ook tot bepaalde verwachtingen leiden voor diervriendelijk geproduceerd vlees. Respondenten hebben dan ook in de enquête hun verwachtingen met betrekking tot indicatorvergelijking tussen diervriendelijk en niet diervriendelijk geproduceerd varkensvlees aangegeven. De resultaten hiervan worden in deze paragraaf besproken.

Respondenten hebben hun indicatorverwachtingen over diervriendelijk geproduceerd varkensvlees op een drie puntsschaal (-1 tot 1) aangegeven. Bijvoorbeeld, Diervriendelijk geproduceerd varkensvlees heeft een lager / gelijk / hoger vetgehalte dan niet diervriendelijk geproduceerd varkensvlees. Naast het vetgehalte is ook gevraagd naar de verwachtingen met betrekking tot de aanwezigheid in aderen & pezen, de kleur van het vlees, de aanwezigheid van bloed en tot slot de kleur van het vlees. Voor de aanwezigheid van bloed en aderen & pezen kon men aangeven of dit minder, gelijk of meer zou zijn. Voor de kleur van het vlees en vet kon men aangeven of men verwachtte dat de dit slechter, gelijk of beter zou zijn. Onderstaande tabel geeft de gemiddelde scores en de significanties hiervan weer. Tevens is op basis van de gemiddelde score aangegeven wat de indicator verwachtingen zijn.

Tabel 4.11 Indicatorverwachtingen van diervriendelijk geproduceerd varkensvlees t.o.v. niet diervriendelijk geproduceerd varkensvlees.

Indicatoren	Mean	One-sample t-test Sig.*	Verwachting
- Vetgehalte	0,43	t(236) = -8,644, p<0,01	Lager vetgehalte
- Aanwezigheid aderen & pezen	0,11	t(236) = 2,420, p<0,05	Meer aderen en pezen
- Aanwezigheid bloed	0,14	t(236) = 3,198, p<0,01	Meer bloed
- Kleur van het vlees	0,59	t(236) = 13,614, p<0,01	Betere kleur van het vlees
- Kleur van het vet	0,49	t(236) = 12,120, p<0,01	Betere kleur van het vet

* Testwaarde 0

Ten slotte zijn de bovengenoemde verwachtingen met behulp de Friedman toets onderling met elkaar vergeleken. Op deze manier is achterhaald of de verwachtingen even sterk gedragen worden of dat de ene verwachting sterker is dan de andere. Uit de test resultaten blijkt dan ook dat de verwachtingen inderdaad significant van elkaar verschillen ($\chi^2(4) = 255,019$, $p < 0,01$). Op basis van de bijbehorende 'Mean Ranks' kan de volgende rangorde met betrekking tot de verwachtingen vastgesteld worden;

1. Betere kleur van het vlees (M = 3,73)
2. Betere kleur van het vet (M = 3,52)
3. Meer aderen en pezen (M = 2,90)
4. Meer aanwezig bloed (M = 2,88)
5. Lager vetgehalte (M = 1,98)

4.4.4 Kwaliteitsattribuut gerelateerde intrinsieke indicatoren

In de voorgaande paragraaf is naar voren gekomen dat er bepaalde indicatorverwachtingen zijn met betrekking tot diervriendelijk geproduceerd varkensvlees. Interessant is het om te kijken hoe deze verwachtingen correleren met de eerder beschreven waargenomen invloeden van de maatregelen. Om in de hoofdconclusies iets te kunnen zeggen over deze mogelijke correlatie zal eerst duidelijk moeten zijn hoe indicatoren samenhangen met de kwaliteitsattributen. In deze paragraaf worden de relaties tussen de kwaliteitsattributen en intrinsieke indicatoren dan ook besproken.

Voor het toetsen van kwaliteitsattribuut gerelateerde intrinsieke indicatoren hebben de respondenten per attribuut aangegeven welke indicatoren zij hiervoor gebruiken. Tabel 4.8 geeft een overzicht van proportions van alle aangegeven relaties. De proportions geven inzicht in hoeverre een indicator gerelateerd is aan een kwaliteitsattribuut.

Tabel 4.12 *Overzicht van alle aangeduide relaties tussen kwaliteitsattributen en indicatoren*

Kwaliteitsattribuut - indicator relaties	Proportion *
- Vetgehalte als indicator voor smaak	0.38
- Vetgehalte als indicator voor malsheid	0.32
- Vetgehalte als indicator voor magerheid	0.85
- Vetgehalte als indicator voor versheid	0.05
- Kleur van het vet als indicator voor smaak	0.13
- Kleur van het vet als indicator voor malsheid	0.06
- Kleur van het vet als indicator voor magerheid	0.14
- Kleur van het vet als indicator voor versheid	0.15
- Aanwezigheid bloed als indicator voor smaak	0.18
- Aanwezigheid bloed als indicator voor malsheid	0.18
- Aanwezigheid bloed als indicator voor magerheid	0.03
- Aanwezigheid bloed als indicator voor versheid	0.24
- Aanwezigheid aderen en pezen als indicator voor smaak	0.24
- Aanwezigheid aderen en pezen als indicator voor malsheid	0.43
- Aanwezigheid aderen en pezen als indicator voor magerheid	0.13
- Aanwezigheid aderen en pezen als indicator voor versheid	0.05
- Kleur van het vlees als indicator voor smaak	0.79
- Kleur van het vlees als indicator voor malsheid	0.44
- Kleur van het vlees als indicator voor magerheid	0.19
- Kleur van het vlees als indicator voor versheid	0.90

* 0 = niet gerelateerd aan kwaliteitsattribuut

1 = gerelateerd aan kwaliteitsattribuut

Wanneer we naar de proportions van de aangeduide relaties kijken dan lijkt de indicator 'vetgehalte' sterker gerelateerd te zijn aan de magerheid dan aan de andere kwaliteitsattributen. De indicator 'Kleur van het vet' daarentegen lijkt evenredig gerelateerd te zijn aan de smaak, magerheid en versheid, en het minst aan de malsheid.

Met betrekking tot de 'Aanwezigheid van bloed' lijkt er überhaupt geen uitgesproken relatie te zijn met 1 van de kwaliteitsattributen. De aanwezigheid van aderen en pezen vervolgens, lijkt het sterkst gerelateerd te worden aan de mate van malsheid. Voor de indicator 'Kleur van het vlees' zou tot slot geconcludeerd kunnen worden dat dit vooral samenhangt met de smaak en versheid van een vleesproduct.

Tabel 4.13 Frequentieverdeling in relaties van kwaliteitgerelateerde indicatoren

Frequentieverdeling aangeduide relaties	Nee	Ja
Vetgehalte als indicator voor smaak	148	90
Vetgehalte als indicator voor malsheid	161	77
Vetgehalte als indicator voor magerheid	36	202
Vetgehalte als indicator voor versheid	226	12
Kleur van het vet als indicator voor smaak	207	31
Kleur van het vet als indicator voor malsheid	223	15
Kleur van het vet als indicator voor magerheid	204	34
Kleur van het vet als indicator voor versheid	203	35
Aanwezigheid bloed als indicator voor smaak	194	44
Aanwezigheid bloed als indicator voor malsheid	194	44
Aanwezigheid bloed als indicator voor magerheid	230	8
Aanwezigheid bloed als indicator voor versheid	180	58
Aanwezigheid aderen en pezen als indicator voor smaak	182	56
Aanwezigheid aderen en pezen als indicator voor malsheid	135	103
Aanwezigheid aderen en pezen als indicator voor magerheid	206	32
Aanwezigheid aderen en pezen als indicator voor versheid	227	11
Kleur van het vlees als indicator voor smaak	51	187
Kleur van het vlees als indicator voor malsheid	134	104
Kleur van het vlees als indicator voor magerheid	192	46
Kleur van het vlees als indicator voor versheid	24	214

Met behulp van de Cochran's Q toets is vervolgens naar de significantie van de aangeduide indicatorrelaties gekeken. Met andere woorden, per indicator zijn de frequentieverdelingen van de verschillende kwaliteitsattributen onderling vergeleken op gelijkheid. Uit de testresultaten is naar voren gekomen dat de frequentieverdelingen voor alle indicatoren onderling significant afwijken. Vetgehalte $Q=332,649$, $p<0,01$; Kleur van het vet $Q=12,983$, $p<0,01$; Aanwezigheid van bloed $Q=49,855$, $p<0,01$; Aanwezigheid van aderen en pezen $Q=140,670$, $p<0,01$ en Kleur van het vlees $Q=299,525$, $p<0,01$. Op basis van de bovenstaande frequentieverdelingen kunnen dan ook de volgende conclusies gemaakt worden;

- Het vetgehalte wordt gebruikt voor het vaststellen van de verwachte mate van magerheid.
- De kleur van het vet wordt niet gebruikt als indicator voor het beoordelen van de verwachte smaak, mager-, mals- en versheid.
- De aanwezigheid van bloed wordt niet gebruikt als indicator voor het beoordelen van de verwachte smaak, mager-, mals- en versheid.
- De aanwezigheid van aderen en pezen wordt gebruikt voor het vaststellen van de verwachte mate van malsheid.
- De kleur van het vlees wordt gebruikt voor het vaststellen van de verwachte mate van smaak en versheid van het vleesproduct.

Hoofdstuk: 5 Conclusies

Het onderzoek heeft als doel handvatten aan te reiken voor een effectieve dierenwelzijn communicatiestrategie ten einde de afzet van EKO-vlees bij Light-users te stimuleren. In dit hoofdstuk wordt dan ook antwoord gegeven op de onderzoeksvraag 'Welke aspecten van dierenwelzijn kunnen ten behoeve van de afzet in EKO-vlees benut worden in de communicatie naar Light-users'.

Uit de analyse van de data komt duidelijk naar voren dat Light-users inderdaad van mening zijn dat het welzijn van dieren de uiteindelijke kwaliteit van het vlees beïnvloedt. Enkel de waargenomen invloed van de maatregel 'preventieve vaccinatie' op de kwaliteitsattributen mager en mals, én de waargenomen invloeden van de maatregel 'Beperkt gebruik van antibiotica' blijken niet significant.

Wanneer vervolgens gekeken wordt naar de richtingen van de waargenomen invloeden dan blijken deze zeker gunstig te zijn voor de biologische vleessector. Het gebruik van productiebevorderende stoffen, het toedienen van voer met dierlijke bestanddelen, het couperen van staarten, het knippen van tanden, en castratie zonder verdoving blijken volgens Light-users namelijk een negatief effect te hebben op de kwaliteit van vlees. In de biologische veehouderij is het echter niet toegestaan om productiebevorderende stoffen toe te dienen of voer met dierlijke bestanddelen te gebruiken. Verder is enkel de lichamelijke ingreep castratie toegestaan maar dan wel altijd onder verdoving. Hierdoor zijn de waargenomen negatieve invloeden niet relevant voor EKO-vlees. In tegenstelling, de biologische veehouderij onderscheidt zich hierdoor juist van de intensieve veehouderij.

Wat betreft de positieve waargenomen invloeden blijken deze niet alleen allemaal relevant te zijn voor EKO-vlees, al deze maatregelen worden gehanteerd, de biologische veehouderij is binnen deze maatregelen ook nog eens het meest vooruitstrevend. In bijlage 11 is een vergelijking met andere veehouderijssystemen weergegeven.

De aangetoonde relaties tussen de maatregelen en de kwaliteitsattributen zijn echter niet erg sterk. De gemiddelde waargenomen invloeden scoren tussen de 1,68 en -1,10, waarbij (-)1 voor een kleine (negatieve) invloed staat en (-)2 voor een gemiddelde (negatieve) invloed. Al met al kan dan ook geconcludeerd worden dat een kwaliteit georiënteerde dierenwelzijn communicatie minder effect zal hebben dan gewenst. Wel kan aangenomen worden dat een dergelijke communicatie waarschijnlijk effectiever is dan de huidige meer ecologisch georiënteerde communicatie. Deze manier van communiceren is immers meer in lijn met de voor de Light-user belangrijk aankoopargumenten zoals lekker en kwaliteit. Maar welke dierenwelzijnsaspecten en bijbehorende maatregelen kunnen het beste ingezet worden met betrekking tot de effectiviteit?

Uit de analyse komt naar voren dat van alle drie de kwaliteitsattributen, de smaak volgens Light-users het meest beïnvloed wordt door welzijnsmaatregelen. Dit is tevens in lijn met de aangetoonde hiërarchie in kwaliteitsattributen in het verkennende deel van het onderzoek. Hieruit bleek dat de versheid en smaak een gedeelde 1^e plek hebben, daaropvolgend de malsheid en tot slot de magerheid. Het benadrukken van smaakgerelateerde dierenwelzijnsaspecten lijkt hiermee dan ook het meest effectief.

Sterkste smaakbeïnvloedende dierenwelzijnaspecten zijn bewegingsvrijheid, voertype, huisvesting en groei. De onderliggende maatregelen van deze aspecten blijken namelijk significant meer waargenomen invloed uit te oefenen op de smaak dan op de magerheid en malsheid. Op basis van de gemiddelde waargenomen invloeden van deze onderliggende maatregelen kan vervolgens geconcludeerd worden dat het benadrukken van onderstaande maatregelen het meest effectief is. Waarbij in het geval van 'Productiebevorderende stoffen' de biologische veehouderij zich juist kan onderscheiden doordat het niet toegestaan is om dergelijke stoffen te gebruiken.

- Vrije uitloop naar buitenruimten (M=1,484)
- Ruime huisvesting (M=1,343)
- Natuurlijke bestanddelen (1,292)
- Ventilatie van buitenlucht (M = 1,021)
- Ruimschoots toetreding daglicht (M = 0,933)
- Biologisch geproduceerd voer (M = 0,916)
- Langzaam groeiende rassen (M = 0,908)
- Gebruik van productiebevorderende stoffen (M = -0,767)*
- Schone, droge van stro voorziene ligplaatsen (M = 0,725)

Verder bleken er met betrekking tot de gemiddelde waargenomen invloeden op vleeskwaliteit ook significante verschillen voor de achtergrondkenmerken geslacht, leeftijd, opleidingsniveau en inkomensklasse. Vrouwen bijvoorbeeld verwachten een sterkere invloed op vleeskwaliteit dan mannen. Hetzelfde geldt voor ouderen ten opzichte van jongeren, hoger opgeleiden ten opzichte van lager opgeleiden, én lagere/gemiddelde inkomens klassen ten opzichte van hogere inkomensklassen. Daarnaast kwam uit de analyse ook naar voren dat de rangorde in maatregel, en daarmee de gepercipieerde invloed van deze maatregelen, verschillend waren voor de achtergrondkenmerken geslacht, leeftijd en opleidingsniveau.

Met betrekking tot het verkennende deel van het onderzoek kan nog geconcludeerd worden dat de confrontatie met maatregelen niet leidt tot sterke gunstige verandering in het relatieve consumentenbelang van varkenshouderijaspecten. Enkel het type voer en het aspect ziektebestrijding blijken ten opzichte van alle andere varkenshouderijaspecten significant beïnvloed te worden. Waarbij het type voer achteraf iets hoger scoort en de manier van ziektebestrijding iets lager. Bewegingsvrijheid en huisvesting blijven respectievelijk nummer 1 en 2, en groeitempo en het fysieke uiterlijk respectievelijk bleven nummer 5 en 6.

Ten slotte, dat dierenwelzijnaspecten volgens Light-users invloed heeft op de kwaliteit van het vlees zien we ook terug in de verwachtingen met betrekking tot intrinsieke indicatoren. Zo zou vooral de kleur van het vleesproduct beter moeten zijn. Het gunstige van deze sterkste verwachting is dat de kleur van vlees als indicator gebruikt wordt voor het beoordelen van de smaak.

Hoofdstuk 6: Aanbevelingen en discussie

In voorgaand hoofdstuk is geconcludeerd dat Light-users inderdaad van mening zijn dat de vleeskwiteit beïnvloed wordt door het welzijn van dieren, en dan vooral de smaak van vlees. Deze resultaten bieden voldoende aanwijzing dat het dierenwelzijnelement als effectief communicatiemiddel ingezet kan worden. Concreet betekent dit dat het beste ingespeeld kan worden op maatregelen die gerelateerd zijn aan de extra bewegingsvrijheid, de meer natuurlijke huisvesting, het type voer dat gebruikt wordt en het langzamere groeitempo van de biologische productiedieren. Volgens Light-users komen deze aspecten namelijk ten goede aan de vleeskwiteit en is de invloed van deze aspecten ook het sterkst. Daarnaast wordt aanbevolen om bij de verschillende communicatiekanalen goed rekening te houden met het type targetgroep. De mate waarin de maatregelen volgens vrouwen en mannen invloed hebben op vleeskwiteit is verschillend. Zo zouden langzaam groeiende rassen volgens mannen meer invloed uitoefenen dan volgens vrouwen. Door hier rekening mee te houden in de communicatie voor de kanalen wordt de Light-user meer 'aansluitend' benaderd.

Het benadrukken van de positieve link tussen de intrinsieke indicator 'kleur van het vlees' en het kwaliteitsattribuut smaak is minder geschikt voor een kwaliteitscommunicatie. Intrinsieke indicatoren zijn namelijk voor elk vleessoort weer anders en kunnen zelfs binnen een vleessoort per product anders zijn. Hierdoor zijn intrinsieke indicatoren te specifiek voor een algemene kwaliteit georiënteerde dierenwelzijn communicatie en wordt afgeraden om hierop in te spelen.

Echter, perceptie en werkelijk zijn zeer verschillend. Dat Light-users denken dat bepaalde maatregelen ten goede komen aan de kwaliteit van vlees betekent niet dat dit ook daadwerkelijk zo is, of uiteindelijk zo ervaren wordt wanneer men het EKO-product consumeert. Cruciaal is het om hier door middel van sensorisch onderzoek inzicht in te krijgen zodat dissatisfiers voorkomen worden. Aanbevolen wordt om zowel blind te testen als niet blind te testen. Op deze manier kan achterhaald worden in hoeverre de daadwerkelijke kwaliteit van EKO-vlees beter/slechter is ten opzichte van niet EKO-vlees, en in hoeverre het label EKO van invloed is op de kwaliteitperceptie. Vooral dit laatste is interessant omdat in de daadwerkelijke aankoop situatie het EKO-label aanwezig is.

Daarnaast is in dit onderzoek bewust gekozen voor de omschrijving diervriendelijk geproduceerd varkensvlees in plaats van EKO-varkensvlees. Hiervoor is gekozen omdat het onderzoek zich vooral richtte op de vraag of er überhaupt een relatie was tussen dierenwelzijn en kwaliteit. Aangenomen is dat EKO-vlees het meest diervriendelijke is omdat de biologische veehouderij de meest vooruitstrevende wetgeving heeft op het gebied van dierenwelzijn, en dat daarom de waargenomen invloeden vooral bruikbaar/toepassing zijn voor/op EKO-vlees. Echter, de vraag blijft of Light-users EKO-vlees zoveel diervriendelijkere vinden dan bijvoorbeeld scharrelvlees of het door de respondenten genoemde Greenfields' vlees. Onderzoek naar de mate van gepercipieerde diervriendelijkheid van verschillende vleesmerken/producties en de perceptie van diervriendelijkvlees in het algemeen wordt dan ook aanbevolen.

Ook wordt aangeraden om eenzelfde soort onderzoek uit te voeren maar dan met illustraties van de maatregelen. Binnen dit onderzoek is namelijk geen rekening gehouden met de verschillende beelden die consumenten over deze maatregelen zullen hebben gehad. Daarnaast bleken respondenten geregeld geen idee te hebben wat de maatregelen precies inhielden. Over het algemeen werd in deze situaties dan ook relatief neutraal gescoord. Tevens kan op deze manier getoetst worden in hoeverre de consumentenbeelden overeenkomen of afwijken van de werkelijke situatie en kan achterhaald worden welke beeldsituaties gebruikt zouden kunnen worden om een kwaliteit georiënteerde dierenwelzijn communicatie te ondersteunen en/of te versterken.

Tot slot, uit de vraag over biologische aankoopfrequentie bleek dat er nog veel verwarring is over wat nu wel en geen biologische producten zijn. De term EKO-producten werkte dan ook over het algemeen beter dan de term biologische producten. Bij een mogelijke toekomstige kwaliteit georiënteerde dierenwelzijn communicatie is het cruciaal dat er rekening gehouden wordt met deze verwarring. Eenduidigheid en herkenbaarheid lijken erg belangrijke kritische succesfactoren voor de effectiviteit te zijn.

Referentielijst

- Beekman V., Bracke M., Gaasbeek T. van, & Kroon S. van der., 2002. *Begint een beter dierenwelzijn bij onszelf?; Een verkenning van de mogelijkheden voor verbetering van dierenwelzijn door marktwerking*. LEI, 7.02.02, 1-49.
- Boogaard B.K., Oosting S.J., & Bock B.B., 2006. *Elements of societal perception of farm animal welfare: A quantitative study in The Netherlands*. *Livestock Science*, Vol. 104, 13-22.
- Boom E.J., & Weber A.A., 2001. *Consumentengedrag: Beslissen, gedrag en marketingstrategie*. Wolters Noordhoff, Groningen.
- Bredahl L., Grunert K.G., & Fertin C., 1998. *Relating consumer perceptions of pork quality to physical product characteristics*. *Food Quality and Preference*, Vol. 9, Nr. 4, 273-281.
- Bredahl L., 2003. *Cue utilization and quality perception with regard to branded beef*. *Food Quality and Preference*, Vol. 15, 65-75.
- Dransfield E., Ngapo T.M., Nielsen N.A., Bredahl L., Sjöden P.O., Magnusson M., Campo M.M., & Nute G.R., 2005. *Consumer choice and suggested price for pork as influenced by its appearance, taste and information concerning country of origin and organic pig production*. *Meat Science*, Vol. 69, 61-70
- EKO-Monitor Jaarrapport 2005, Biologica
- Field, A., 2000. *Discovering Statistics using SPSS for windows*. SAGE Publications Ltd, Londen.
- Frewer L.J., Kole A., Kroon S.M.A. van de & Lauwere C. de, 2004. *Consumer attitudes towards the development of animal-friendly husbandry systems*. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*. Vol. 18, 345-367.
- Gardenier P., 2007. *Fishfood for humans: The creation of Dutch food-related lifestyle segments and its application in fish product development*. MSc thesis, Wageningen University.
- Glitsch K., 2000. *Consumer perceptions of fresh meat quality; cross-national comparison*. *British Food Journal*, Vol. 102, Nr. 3, 177-194.
- Grunert K.G., 1997. *What's in a steak? A cross-cultural study on the quality perception of beef*. *Food Quality and Preference*, Vol. 8, Nr. 3, 157-174.
- Grunert K.G., Bredahl L., & Brunsø K., 2004. *Consumer perception of meat quality and implications for product development in the meat sector – a review*. *Meat Science*, Vol. 66, 259-272.
- Harper G.C., & Makatouni A., 2002. *Consumer perception of organic food production and farm animal welfare*. *British Food Journal*, Vol. 104, Nr. 3/4/5, 287-299.
- Holm L., & Møhl M., 2000. *The role of meat in everyday food culture: an analysis of an interview study in Copenhagen*. *Appetite*, Vol. 34, 277-283.

- Hughes D., 1995. *Animal welfare: the consumer and the food industry*. British Food Journal, Vol. 97. Nr. 10, 3-7.
- Ingenbleek P.T.M., Binnekamp M., Trijp J.C.M. van, & de Vlieger J.J., 2004. *Dierenwelzijn in de markt: Een drieluik van consumenten, retailers & belangenorganisaties in Europa*. LEI, 5.04.11, 1-129.
- Lans I. van der, 2001. *Het imago van vers vlees en vleesvervangers in 2000 en 2001*. Productschappen Vee, Vlees en Eieren, rapportnummer 0109.
- Lassen J., Sandøe P., & Forkman B., 2006. *Happy pigs are dirty! – Conflicting perspectives on animal welfare*. Livestock Science. Vol. 103, 221-230.
- Northen J.R., 2000. *Quality attributes and quality cues; Effective communication in the UK meat supply chain*. British Food Journal, Vol. 102, Nr. 3, 230-245.
- PVE, 2007. *Jaarboekje 'Vee, Vlees en Eieren in Nederland'*.
- SKAL, 2006. *Informatieblad Dierlijke Productie*.
- Solomon M., Bamossy G., & Askegaard S., 2002. *Consumer Behaviour: A European Perspective*. Pearson Education Limited
- Steenkamp J.-B.E.M., 1989. *Product Quality: An Investigation into the Concept and how it is Perceived by Consumers*. Van Gorcum Assen, Maasticht.
- Velde H.M. te, Aarts, M.N.C., Woerkum C.M.J. van, 2001. *Eten maar niet willen weten. Veehouders en consumenten over de omgang met dieren in de veehouderij*. Den Haag: Rathenau Instituut, Werkdocument 78.
- Verbeke W.A.J., & Viane J., 2000. *Ethical challenges for livestock production: meeting consumer concerns about meat safety and animal welfare*. Journal of Agricultural and Environmental Ethics, Vol. 12, 141-151.
- Verbeke W., Smet S. de, Vackier I., Oeckel M.J. van, Warnants N., & Kenhove P. van, 2005. *Role of intrinsic search cues in the formation of consumer preference and choice for pork chops*. Meat Science, Vol. 69, 343-354.
- Vocht A. de, 2000. *Basis handboek SPSS 10 voor windows 98/ME/2000*. Bijleveld Press, Utrecht.
- Alvensleben R. von, 2002. *Effects of BSE on consumer attitudes and behaviour*. Deutsche tierärztliche wochenschrift, Vol 109, Nr. 8, 335-337.
- Wertheim-Heck S., Deneux S., Bakker J., & Maas B. van der, 2004. *Bio-Logisch?! In the eye of the beholder*. Wageningen: LEI

Bijlagen

Bijlage 1: Enquête

VOORPAGINA ENQUÊTE:

Geachte heer/mevrouw,

Voor mijn afstudeeropdracht aan Wageningen Universiteit doe ik onderzoek naar de mogelijke invloed van varkenshouderijmaatregelen op vleeskwaliteit. Om hier een goed beeld van te krijgen moet er naar zoveel mogelijk meningen gevraagd worden. Uw deelname is dan ook erg belangrijk voor het eindresultaat van dit onderzoek!

Het onderzoek wordt onder een willekeurige groep mensen in deze supermarkt uitgevoerd die hebben aangegeven vlees te eten. De enquête zal ongeveer 10 minuten duren. De vragenlijst bestaat uit vragen over uw consumptie van vlees, uw voorkeur voor verschillende kwaliteitsaspecten van vlees en de invloed van productiemaatregelen op vleeskwaliteit.

Bij het beantwoorden van de vragen is het belangrijk dat u dit zo eerlijk mogelijk doet. Om u deze gelegenheid te bieden wordt de enquête dan ook anoniem afgenomen en wordt enkel gebruikt voor dit onderzoek. Er zijn geen goede of foute antwoorden.

Ten slotte, als dank voor uw deelname aan het onderzoek krijgt u na afloop van de enquête een 1/5 staatslot aangeboden!

Met vriendelijke groet,
Frederieke Vermeer

VRAGENLIJST:**DEEL1: ALGEMENE VLEESCONSUMPTIE VRAGEN**

In dit gedeelte worden vragen gesteld over uw consumptie van vers vlees. Met vers vlees worden uitsluitend producten bedoeld die genuttigd worden als onderdeel van de warme hoofdmaaltijd en die niet diepgevroren worden aangekocht. Denkt u bijvoorbeeld aan verse karbonades, kipfilet en gehakt.

1) Hoe vaak eet u gemiddeld genomen vers vlees per week?

- | | |
|--|--|
| ☐ 1x of minder per week | ☐ 5x per week |
| ☐ 2x per week | ☐ 6x per week |
| ☐ 3x per week | ☐ 7x of meer per week |
| ☐ 4x per week | |

2) Hoe vaak eet u de onderstaande vleestypen gemiddeld genomen per week?

	Nooit	1x of minder per week	2x per week	3x per week	4x of meer per week
Varkensvlees	☐	☐	☐	☐	☐
Rundvlees	☐	☐	☐	☐	☐
Kippenvlees	☐	☐	☐	☐	☐

3) In welke vorm eet u vers vlees meestal tijdens de hoofdmaaltijd?

- ☐ Ik eet een stuk vlees meestal als apart onderdeel van de maaltijd. *B.v. een karbonade.*
- ☐ Ik eet vlees meestal verwerkt in de maaltijd. *B.v. gehakt in de pastasaus.*
- ☐ Beiden net zo vaak

4) Waar koopt u meestal uw vers vlees?

- ☐ In de supermarkt
- ☐ Bij de slager
- ☐ Elders, namelijk

DEEL 2: VOORKEUR IN KWALITEITSASPECTEN

Wanneer we het hebben over kwaliteit dan blijken de malsheid, magerheid, versheid en smaak van vlees erg belangrijk te zijn voor consumenten. *Máár* als u zou *moeten* kiezen tussen de onderstaande tegen elkaar weggezette aspecten welke vindt u dan belangrijker?

ALLE 6 REGELS INVULLEN!

Ik vind belangrijker:

1.	Mager	☐	of	☐	Smaak
2.	Vers	☐	of	☐	Mals
3.	Smaak	☐	of	☐	Vers
4.	Mals	☐	of	☐	Smaak
5.	Mager	☐	of	☐	Mals
6.	Vers	☐	of	☐	Mager

Als u **in de winkel** een stuk vlees zou moeten beoordelen op de verwachte kwaliteit, welke van de onderstaande 5 aspecten zouden u helpen bij het beoordelen van de verwachte smaak, malsheid, magerheid en versheid?

MEERDERE ANTWOORDEN MOGELIJK!

	Vetgehalte	Kleur van het vet	Aanwezigheid van bloed	Aanwezigheid van aderen en pezen	Kleur van het vlees
1. Smaak	☐	☐	☐	☐	☐
2. Malsheid	☐	☐	☐	☐	☐
3. Magerheid	☐	☐	☐	☐	☐
4. Versheid	☐	☐	☐	☐	☐

DEEL 3: VEEHOUDERIJMAATREGELEN VERSUS VLEESKWALITEIT.

Onderstaand een 6-tal aspecten van de varkenshouderij. Welke van deze aspecten vindt u het belangrijkste, een na belangrijkste, twee na belangrijkste enzovoort tot het minst belangrijk als we het hebben over vleeskwiteit.

1 = meest belangrijk 6 = minst belangrijk

ELK CIJFER MAG MAAR 1x GEBRUIKT WORDEN!

Invul voorbeeld:

- Mate van bewegingsvrijheid	.....	...1...
- Type huisvesting	.....	...2...
- Het fysieke uiterlijk van varkens	.....	...3...
- Het groeitempo van varkens	.....	...4...
- Ziekte bestrijding	.....	...5...
- Soort voer	.....	...6...

INVUL INSTRUCTIE VOOR DE VOLGENDE VRAGEN.

U krijgt straks 3x een tabel te zien. Elke keer met dezelfde maatregelen die gehanteerd worden in verschillende varkenshouderijsystemen *máár* telkens in combinatie met een ander kwaliteitsaspect van varkensvlees.

Mijn vraag is **NIET** of u voor- of tegenstander bent van deze maatregelen of dat u het diervriendelijk vindt of niet *máár* of deze maatregelen volgens u een invloed hebben op de genoemde kwaliteitsaspecten.

De antwoordmogelijkheden variëren in een positieve invloed, negatieve invloed en geen invloed.

Ten slotte, ondanks de herhaling wil ik u vragen elke tabel *volledig* in te vullen. Daarnaast is het belangrijk dat u elke maatregel *afzonderlijk* beoordeelt.

1) In welke mate wordt de **MALSHEID** van varkensvlees volgens u beïnvloedt door de onderstaande productiemaatregelen?

	<i>Veel malser</i>	<i>Malser</i>	<i>Iets malser</i>	<i>Geen invloed</i>	<i>Iets minder mals</i>	<i>Minder mals</i>	<i>Veel minder mals</i>
<i>Huisvesting</i>							
- Ruime huisvesting	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
- Vrije uitloop naar buitenruimten zoals de wei	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
- Slipvrij vloeroppervlak	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
- In groepsverband gehouden	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
- Schone, droge van stro voorziene ligplaatsen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
- Ruimschoots toetreding daglicht	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
- Ventilatie van buitenlucht	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
<i>Gezondheid</i>							
- Preventieve vaccinatie	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
- Gebruik van natuurlijke en homeopathische geneesmiddelen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
- Beperkt gebruik van antibiotica	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
- Langzaam groeiende rassen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
- Gebruik van productiebevorderende stoffen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
<i>Voer</i>							
- Biologisch geproduceerd voer	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
- Natuurlijke bestanddelen zoals graan	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
- Voer met dierlijke bestanddelen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
<i>Fysiek uiterlijk</i>							
- Couperen van staarten	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
- Knippen van tanden	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
- Castratie zonder verdoving	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

2) In welke mate wordt de **MAGERHEID** van varkensvlees volgens u beïnvloed door de onderstaande productiemaatregelen?

	<i>Veel magerder</i>	<i>Magerder</i>	<i>Iets magerder</i>	<i>Geen invloed</i>	<i>Iets minder mager</i>	<i>Minder mager</i>	<i>Veel minder mager</i>
<i>Huisvesting</i>							
- Ruime huisvesting	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
- Vrije uitloop naar buitenruimten zoals de wei	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
- Slipvrij vloeroppervlak	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
- In groepsverband gehouden	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
- Schone, droge van stro voorziene ligplaatsen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
- Ruimschoots toetreding daglicht	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
- Ventilatie van buitenlucht	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
<i>Gezondheid</i>							
- Preventieve vaccinatie	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
- Gebruik van natuurlijke en homeopathische geneesmiddelen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
- Beperkt gebruik van antibiotica	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
- Langzaam groeiende rassen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
- Gebruik van productiebevorderende stoffen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
<i>Voer</i>							
- Biologisch geproduceerd voer	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
- Natuurlijke bestanddelen zoals graan	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
- Voer met dierlijke bestanddelen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
<i>Fysiek uiterlijk</i>							
- Couperen van staarten	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
- Knippen van tanden	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
- Castratie zonder verdoving	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

3) In welke mate wordt de **SMAAK** van varkensvlees volgens u beïnvloed door de onderstaande productiemaatregelen?

	<i>Veel smaak- voller</i>	<i>Smaak- voller</i>	<i>Iets Smaak- voller</i>	<i>Geen invloed</i>	<i>Iets minder smaakvol</i>	<i>Minder smaakvol</i>	<i>Veel minder smaakvol</i>
<i>Huisvesting</i>							
- Ruime huisvesting	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
- Vrije uitloop naar buitenruimten zoals de wei	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
- Slipvrij vloeroppervlak	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
- In groepsverband gehouden	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
- Schone, droge van stro voorziene ligplaatsen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
- Ruimschoots toetreding daglicht	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
- Ventilatie van buitenlucht	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
<i>Gezondheid</i>							
- Preventieve vaccinatie	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
- Gebruik van natuurlijke en homeopathische geneesmiddelen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
- Beperkt gebruik van antibiotica	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
- Langzaam groeiende rassen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
- Gebruik van productiebevorderende stoffen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
<i>Voer</i>							
- Biologisch geproduceerd voer	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
- Natuurlijke bestanddelen zoals graan	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
- Voer met dierlijke bestanddelen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
<i>Fysiek uiterlijk</i>							
- Couperen van staarten	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
- Knippen van tanden	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
- Castratie zonder verdoving	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Wilt u nu na het invullen van de 3 tabellen **zonder terug te bladeren** nogmaals met de cijfers 1 t/m 6 aangeven welk aspect u het belangrijkste, een na belangrijkste, twee na belangrijkste enzovoort tot het minst belangrijk vindt als we het hebben over vleeskwaliteit.

1 = meest belangrijk 6 = minst belangrijk

ELK CIJFER MAG MAAR 1x GEBRUIKT WORDEN!

Invul voorbeeld:

- Mate van bewegingsvrijheid	.....	...1...
- Type huisvesting	.....	...2...
- Het fysieke uiterlijk van varkens	.....	...3...
- Het groeitempo van varkens	.....	...4...
- Ziekte bestrijding	.....	...5...
- Soort voer	.....	...6...

Indien u diervriendelijk geproduceerd varkensvlees vergelijkt met **niet** diervriendelijk geproduceerd varkensvlees wat zijn dan uw verwachtingen van het diervriendelijke product met betrekking tot:

1) Het vetgehalte	lager / gelijk / hoger
2) De hoeveelheid aan aderen en pezen	minder / evenveel / meer
3) De hoeveelheid aan aanwezig bloed	minder / evenveel / meer
4) De kleur van het vlees	beter / gelijk / slechter
5) De kleur van het vet	beter / gelijk / slechter

Ten slotte wil ik voor dit onderdeel nog weten hoe vaak u biologische producten koopt uit de onderstaande categorieën.

	Nooit	1x of minder per maand	2x of meer per maand	1x of minder per week	2x of meer per week	Altijd
Aardappelen, groenten en fruit	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Brood	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Vlees	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Zuivelproducten	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Overige levensmiddelen	☐	☐	☐	☐	☐	☐

DEEL 4: ACHTERGROND KENMERKEN.

Om het af te ronden wil ik graag nog wat weten over uw achtergrond kenmerken zoals uw geslacht enzovoort.

1) Wat is uw geslacht? ☐ Man ☐ Vrouw

2) Wat is uw leeftijd?

3) Bestaat uw huishouden uit meerdere personen dan alleen uzelf?

☐ Ja ☐ Nee, *ga door naar 5*

4) Wat is het geslacht en de leeftijd van de andere leden in uw huishouden?

1 Geslacht ☐ Man ☐ Vrouw Leeftijd	3 Geslacht ☐ Man ☐ Vrouw Leeftijd	5 Geslacht ☐ Man ☐ Vrouw Leeftijd
2 Geslacht ☐ Man ☐ Vrouw Leeftijd	4 Geslacht ☐ Man ☐ Vrouw Leeftijd	6 Geslacht ☐ Man ☐ Vrouw Leeftijd

5) Wat is de hoogste door u voltooide opleiding?

☐ Alleen lager onderwijs☐ HBO / Universiteit☐ VMBO / MAVO / MBO☐ Anders,☐ HAVO / VWO6) Bent u werkzaam in de landbouw of vleesindustrie? ☐ Ja ☐ Nee

7) Wat is uw beroep?

8) Kunt u aangeven in welke inkomensgroep u ongeveer valt? (**Bruto per maand**)☐ < 1750☐ 2750 – 3250☐ 1750 - 2250☐ > 3250☐ 2250 - 2750

9) In hoeverre reflecteren de onderstaande 4 beschrijving uw leefwijze en persoonlijkheid?

	Ze er sterk	Sterk	Beetje	Niet
1. Impulsief, initiatief, trendy, vooruitgang, vernieuwing, individueel, design, onafhankelijkheid, vastberaden en doelgericht	☐	☐	☐	☐
2. Spontaan, open, gewoon, vriendschap, plezier, prijsbewust, gemak, comfort, gezellig en genieten	☐	☐	☐	☐
3. Zekerheid, veiligheid, privacy, rust, vertrouwd, geborgen, nostalgie, hechten aan, duurzaam en degelijk	☐	☐	☐	☐
4. Controle, rationaliteit, ambitie, succes, aanzien, status, solistisch, onopvallend, merkbewust en kwaliteit	☐	☐	☐	☐

Bijlage 2: Planning data verzamelen

Dinsdag 19 en donderdag 21 juni 2007: Haaksbergen – Jumbo

Zaterdag 23 en maandag 25 juni 2007: Amersfoort – PLUS

Woensdag 27 en vrijdag 29 juni 2007: Deventer – C1000

Alle dagen van 09:00 uur tot 20:00 uur

Bijlage 3: CBS schaal voor hercoderen van opleidingsniveau

Enquête schaal	
1.	- Alleen lager onderwijs
2.	- VMBO / MAVO / MBO
3.	- HAVO / VWO
4.	- HBO / Universiteit

Aangepaste enquête schaal	
1.	- Alleen lager onderwijs
2.	- VMBO / MAVO / MBO - HAVO / VWO
3.	- HBO / Universiteit

CBS opleidingsniveau schaal	
1.	- Basis onderwijs
2.	- Vmbo, mbo 1, mavo totaal
3.	- Havo, vwo, mbo total
4.	- Hbo, wo bachelor, total
5.	- Wo master, doctor totaal

Aangepaste CBS schaal	
1.	- Basis onderwijs
2.	- Vmbo, mbo 1, mavo totaal - Havo, vwo, mbo total
3.	- Hbo, wo bachelor, total - Wo master, doctor totaal

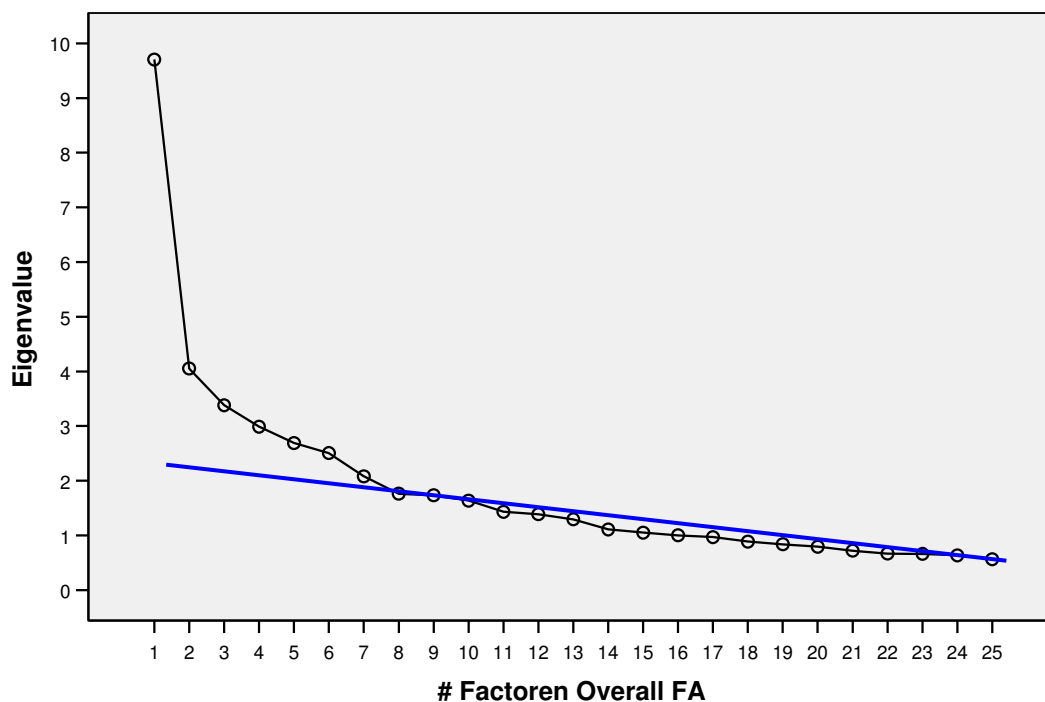
Bijlage 4: Mean & significantie waargenomen invloeden

	Mean	T-Test Value = 0		
		t	df	Sig. (2-tailed)
Invloed op MALSHEID				
Ruime huisvesting	1.15	12.473	237	0.000
Vrije uitloop naar buitenruimten	1.25	13.368	237	0.000
Slipvrij vloer oppervlak	0.31	5.551	237	0.000
In groepsverband gehouden	0.39	6.334	237	0.000
Schone, droge van stro voorzien ligplaatsen	0.82	13.363	237	0.000
Ruimschoots toetreding daglicht	1.01	15.333	237	0.000
Ventilatie van buitenlucht	1.13	18.014	237	0.000
Preventieve vaccinatie	0.05	0.866	236	0.387
Gebruik van natuurlijke en homeopatische middelen	0.26	4.875	237	0.000
Beperkt gebruik van antibiotica	0.03	0.529	236	0.597
Langzaam groeiende rassen	0.96	11.222	237	0.000
Gebruik van productiebevorderende stoffen	-0.71	-7.657	237	0.000
Biologisch geproduceerd voer	0.84	12.362	237	0.000
Natuurlijke voer bestanddelen	1.26	20.427	237	0.000
Dierlijke voer bestanddelen	-0.22	-3.378	237	0.001
Couperen van staarten	-0.19	-4.025	237	0.000
Knippen van tanden	-0.27	-4.818	237	0.000
Castratie zonder verdoving	-0.37	-5.885	237	0.000
Invloed op MAGERHEID				
Ruime huisvesting	1.36	20.093	237	0.000
Vrije uitloop naar buitenruimten	1.54	22.931	237	0.000
Slipvrij vloer oppervlak	0.40	7.817	237	0.000
In groepsverband gehouden	0.42	7.160	237	0.000
Schone, droge van stro voorzien ligplaatsen	0.35	5.770	237	0.000
Ruimschoots toetreding daglicht	0.58	10.145	237	0.000
Ventilatie van buitenlucht	0.66	10.984	237	0.000
Preventieve vaccinatie	0.03	0.862	237	0.389
Gebruik van natuurlijke en homeopatische middelen	0.15	4.179	237	0.000
Beperkt gebruik van antibiotica	0.02	0.458	237	0.648
Langzaam groeiende rassen	0.42	4.871	237	0.000
Gebruik van productiebevorderende stoffen	-0.48	-5.644	237	0.000
Biologisch geproduceerd voer	0.66	10.298	237	0.000
Natuurlijke voer bestanddelen	1.02	15.722	237	0.000
Dierlijke voer bestanddelen	-0.65	-9.452	237	0.000
Couperen van staarten	-0.09	-2.988	237	0.003
Knippen van tanden	-0.09	-2.218	237	0.028
Castratie zonder verdoving	-0.13	-2.943	237	0.004

		T-Test Value = 0		
		t	df	Sig. (2-tailed)
Invloed op SMAAK	Mean			
Ruime huisvesting	1.53	24.864	236	0.000
Vrije uitloop naar buitenruimten	1.68	28.251	236	0.000
Slipvrij vloer oppervlak	0.49	8.770	236	0.000
In groepsverband gehouden	0.73	11.145	236	0.000
Schone, droge van stro voorzien ligplaatsen	1.01	16.699	236	0.000
Ruimschoots toetreding daglicht	1.20	19.898	236	0.000
Ventilatie van buitenlucht	1.28	21.843	236	0.000
Preventieve vaccinatie	-0.23	-4.043	237	0.000
gebruik van natuurlijke en homeopatische middelen	0.26	4.996	237	0.000
Beperkt gebruik van antibiotica	-0.05	-0.688	237	0.492
Langzaam groeiende rassen	1.33	19.615	237	0.000
Gebruik van productiebevorderende stoffen	-1.10	-14.315	237	0.000
Biologisch geproduceerd voer	1.23	17.784	237	0.000
Natuurlijke voer bestanddelen	1.58	27.968	237	0.000
Dierlijke voer bestanddelen	-0.64	-7.731	237	0.000
Couperen van staarten	-0.16	-3.129	237	0.002
Knippen van tanden	-0.18	-3.242	237	0.001
Castratie zonder verdoving	-0.25	-4.290	237	0.000

Bijlage 5: Screeplot Overall FA & individuele FA resultaten

Scree Plot



Rotated Component Matrix(a)

INVLOED OP MALSHEID	Factoren					
	1	2	3	4	5	6
- Couperen van staarten	0.893					
- Knippen van tanden	0.865					
- Castratie zonder verdoving	0.813			-0.204		
- Ruimschoots toetreding daglicht		0.779	0.249			0.262
- Ventilatie buitenlucht		0.736	0.305			0.316
- Schone, droge van stro voorziene ligplaatsen	-0.333	0.686				
- Slipvrij vloeroppervlak		0.626				
- In groepsverband gehouden		0.544		0.201		
- Biologisch geproduceerd voer			0.836	0.202		
- Natuurlijke voerbesteddelen			0.793			
- Dierlijke voerbesteddelen			-0.393	0.246	0.380	-0.241
- Ruime huisvesting		0.207		0.866		
- Vrije uitloop naar buitenruimten		0.213		0.849		0.226
- Beperkt gebruik van antibiotica					0.806	
- Preventieve vaccinatie					0.783	
- Gebruik van natuurlijke & homeopathische geneesmiddelen					0.555	0.394
- Gebruik van productiebevorderende stoffen	0.269					-0.765
- Langzaam groeiende rassen				0.285		0.740

Pattern Matrix(a)

INVLOED OP SMAAK	Factoren					
	1	2	3	4	5	6
- Ruimschoots toetreding daglicht	0.851			0.259		
- Droge, schone van stro voorziene ligplaatsen	0.837					
- Ventilatie van buitenlucht	0.822			0.264		
- In groepsverband gehouden	0.695					
- Slipvrij vloeroppervlak	0.612					
- Ruime huisvesting	0.588				-0.434	
- Knippen van tanden		0.965				
- Couperen van staarten		0.938				
- Castratie zonder verdoving		0.900				
- Gebruik van natuurlijke en homeopathische geneesmiddelen			0.768	0.208		
- Beperkt van antibiotica			0.743			
- Preventieve vaccinatie			0.694	-0.232		
- Biologisch geproduceerd voer				0.819		
- Natuurlijke voerbstanddelen				0.804		
- Langzaam groeiende rassen					-0.873	
- Vrije uitloop naar buitenruimten	0.496				-0.532	-0.227
- Dierlijke voerbstanddelen						0.914
- Gebruik van productiebevorderende stoffen					0.296	0.626

Rotated Component Matrix(a)

INVLOED OP MAGERHEID	Factoren					
	1	2	3	4	5	6
- Ruimschoots toetredingdaglicht	0.880					
- Ventilatie van buitenlucht	0.793			0.317		
- Droge, schone van stro voorziene ligplaatsen	0.785					
- In groepsverband gehouden	0.595		0.275			0.213
- Slipvrij vloeroppervlak	0.582		0.393			
- Couperen van staarten		0.887				
- Knippen van tanden		0.882				
- Castratie zonder verdoving	-0.208	0.842				
- Ruime huisvesting			0.909			
- Vrije uitloop naar buitenruimten			0.892			
- Biologisch geproduceerd voer				0.896		
- Natuurlijke voerbstanddelen	0.288			0.795		
- Preventieve vaccinatie					0.804	
- Beperkt gebruik van antibiotica					0.759	
- Gebruik van natuurlijke & homeopathische geneesmiddelen	0.249	-0.295		0.239	0.444	
- Gebruik van productiebevorderende stoffen		0.249				0.768
- Langzaam groeiende rassen	0.215		0.219		0.360	-0.581
- Dierlijke voerbstanddelen	0.204				0.277	0.567

Bijlage 6: Niet significante Sidak Pairwise Comparisons

Maatregel <i>x</i>	Maatregel <i>y</i>	Mean Difference (x-y)	Std. Error	Sig. (a)	95% Confidence Interval for Difference(a)	
					Lower Bound	Upper Bound
Ruime huisvesting	Natuurlijke voer bestanddelen	0.051	0.057	1.000	-0.157	0.260
Vrije uitloop naar buitenruimten	Natuurlijke voer bestanddelen	0.191	0.054	0.075	-0.006	0.389
Slipvrij vloeroppervlak	In groepsverband gehouden	-0.112	0.050	0.985	-0.295	0.071
	Gebruik van natuurlijke en homeopathische geneesmiddelen	0.170	0.049	0.093	-0.009	0.349
Schone, droge van stro voorziene ligplaatsen	Langzaam groeiende rassen	-0.183	0.065	0.558	-0.420	0.054
	Biologisch geproduceerd voer	-0.191	0.064	0.367	-0.424	0.041
Ruimschoots toetreding daglicht	Langzaam groeiende rassen	0.026	0.065	1.000	-0.210	0.261
	Biologisch geproduceerd voer	0.017	0.062	1.000	-0.208	0.242
Ventilatie van buitenlucht	Langzaam groeiende rassen	0.113	0.062	1.000	-0.113	0.340
	Biologisch geproduceerd voer	0.105	0.059	1.000	-0.108	0.318
Preventieve vaccinatie	Couperen van staarten	0.096	0.048	0.999	-0.079	0.272
	Knippen van tanden	0.133	0.051	0.766	-0.052	0.319
	Castratie zonder verdoving	0.199	0.055	0.056	-0.002	0.399
Langzaam groeiende rassen	Biologisch geproduceerd voer	-0.009	0.071	1.000	-0.266	0.249
Couperen van staarten	Knippen van tanden	0.037	0.021	1.000	-0.038	0.112
Knippen van tanden	Castratie zonder verdoving	0.065	0.026	0.892	-0.031	0.162

Bijlage 7: Individuele GLM Mauchly's Test of Sphericity resultaten.

Within Subjects Effect	Mauchly's W	df	Sig.	Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Lower-bound
Schone, droge van stro voorziene ligplaatsen	0.987	2	0.227	0.988	0.996	0.500
Ruimschoots toetreding daglicht	0.991	2	0.333	0.991	0.999	0.500
Ventilatie van buitenlucht	0.995	2	0.526	0.995	1.000	0.500
Gebruik van natuurlijke en homeopatische	0.983	2	0.133	0.983	0.991	0.500
Gebruik van productiebevorderende stoffen	0.994	2	0.469	0.994	1.000	0.500
Biologisch geproduceerd voer	0.995	2	0.586	0.996	1.000	0.500
Knippen van tanden	0.994	2	0.504	0.994	1.000	0.500
Ruime huisvesting	0.834	2	0.000	0.858	0.864	0.500
Vrije uitloop naar buitenruimten	0.859	2	0.000	0.876	0.882	0.500
Slipvrij vloeroppervlak	0.968	2	0.022	0.969	0.977	0.500
In groepsverband gehouden	0.968	2	0.022	0.969	0.977	0.500
Langzaam groeiende rassen	0.917	2	0.000	0.923	0.930	0.500
Natuurlijke voerbesteddelen zoals graan	0.955	2	0.004	0.957	0.964	0.500
Voer met dierlijke bestanddelen	0.966	2	0.016	0.967	0.974	0.500
Couperen van staarten	0.974	2	0.044	0.975	0.982	0.500
Castratie zonder verdoving	0.971	2	0.032	0.972	0.980	0.500

Bijlage 8: Resultaten hoofdeffecten achtergrondkenmerken.

Tests of Between-Subjects Effects

Achtergrondkenmerk	df, df error	F	Sig.
Geslacht	1, 233	0.050	.823
Leeftijd	3, 231	1.426	.236
Huishoudtype	2, 232	0.380	.685
Opleiding	2, 232	1.023	.361
Inkomen	4, 217	2.071	.086
Frequentie vleesconsumptie	6, 228	1.387	.221
Manier van bereiden/consumeren	2, 232	1.088	.339
BSR clusters	3, 228	1.822	.144
Hiërarchische kwaliteitclusters	1, 233	1.050	.307

Bijlage 9: Frequentietabellen paarsgewijze kwaliteitsattribuut vergelijkingen.

Mager versus Smaak

	Observed N	Expected N	Residual
mager	80	118.0	-38.0
smaak	156	118.0	38.0
Total	236		

Vers versus Mals

	Observed N	Expected N	Residual
vers	159	118.0	41.0
mals	77	118.0	-41.0
Total	236		

Smaak versus Vers

	Observed N	Expected N	Residual
smaak	116	118.0	-2.0
vers	120	118.0	2.0
Total	236		

Mals versus Smaak

	Observed N	Expected N	Residual
mals	89	118.0	-29.0
smaak	147	118.0	29.0
Total	236		

Mager versus Mals

	Observed N	Expected N	Residual
mager	95	118.0	-23.0
mals	141	118.0	23.0
Total	236		

Vers versus Mager

	Observed N	Expected N	Residual
vers	180	118.0	62.0
mager	56	118.0	-62.0
Total	236		

Bijlage 10: Resultaten toetsing hiërarchische opbouw kwaliteitsattributen

Paarsgewijze vergelijkingen	Cluster 1 Frequenties	Cluster 2 Frequentie	Sig. Chi-kwadraattoets kruisvergelijkingen
- Mager versus smaak	9 versus 131	71 versus 25	$\chi^2 (1) = 115,901, p < 0,01$
- Vers versus mals	81 versus 59	78 versus 18	$\chi^2 (1) = 14,177, p < 0,01$
- Smaak versus vers	86 versus 54	30 versus 66	$\chi^2 (1) = 20,752, p < 0,01$
- Mals versus smaak	44 versus 96	45 versus 51	$\chi^2 (1) = 5,784, p < 0,05$
- Mager versus mals	8 versus 132	87 versus 9	$\chi^2 (1) = 170,724, p < 0,01$
- Vers versus mager	113 versus 27	67 versus 29	$\chi^2 (1) = 3,754, p < 0,05$

Bijlage 11: Vergelijkingen met de biologische veehouderij

Bron: website dierenbescherming

KIP PRODUCTIE	Gangbaar	Scharrel	Label Rouge & AH Loué	Bio-vlees
Leeftijd	42 dagen	63 dagen	87 dagen	81 dagen
Bezetting	Geen specifieke eisen	13 dieren (of 27,5kg) per m ² staloppervlakte	11 dieren (of 25kg) per m ² staloppervlakte	10 dieren (of 21kg) per m ² staloppervlakte.
Vloer	Dichte vloer	“	“	“
Strooisel	Ja	“	“	“
Koppelgrootte	Geen eisen	Maximaal 5000	Maximaal 4800	Maximaal 2500
Uitloop oppervlakte	Geen uitloop	1 m ² per dier	2 m ² per dier	4 m ² per dier
Uitloop toegang	N.v.t.	N.v.t.	Overdag voortdurend vrij toegang	Minimaal 1/3 van leven toegang tot uitloop (4 weken)
Voer	Gebruik van antimicrobiële groeibevorderaars en antibiotica toegestaan	70% graan of graanbijproducten, 100% plantaardig	80% graan, 100% plantaardig	Biologisch voer (zonder genetisch gemodificeerde organismen wat voor tenminste 65% uit graan bestaat.
Rassen	Snel groeiend	Niet voorgeschreven	Langzaam groeiend	Langzaam groeiend
Medicatie	Preventieve medicatie toegestaan	Niet preventief en geen groeibevorderaars	Niet bekend	Preventief antibioticagebruik verboden, voorkeur voor homeopathische & andere alternatieve middelen

VARKEN PRODUCTIE	Gangbaar	Scharrel	Biologisch
Vastzetten zeug	Van 2 dagen voor tot 4 dagen na insemineren	Tijdens KI, voeren en tot 96 uur na het werpen	Verboden
Ruimte dragende zeug	2,25 m ² per zeug in box of in groep, groepshuisvesting vanaf 2008 verplicht	2,25 m ² per zeug in groep	2,25 m ² per zeug in groep
Ruimte zeug in kraamhok	1,3 m ² met minimum lengte van 2 meter	6,5 m ² , eerste 4 dagen ingesloten tussen stangen	7,5 m ²
Ruimte gespeende biggen (25kg)	0,3 m ² , bij nieuwbouw 0,4 m ²	0,5 m ²	0,6 m ²
Ruimte vleesvarkens (100kg)	Uiterlijk 2008 1 m ²	1,1 m ²	1,3 m ²
Vloer	Minimaal 30% dicht, 70% rooster	Lig ruimte dicht	Maximaal 50% rooster
Stro gebruik	Niet verplicht, soms bij zeugen in groep	Stro op lig ruimte	Stro op ligruimte
Licht	Kunst- of daglicht 40 lux.	1/30 vloeroppervlak lichtdoorlatend	1/20 vloeroppervlak lichtdoorlatend
Uitloop	Geen	Voor zeug, gespeende biggen, vleesvarkens 25 m ² (geen uitloop voor zeug met biggen)	Voor zeug, zeug met biggen, gespeende biggen, vleesvarkens per groep 100/150 m ²
Voer	2 antibiotica als groeibevorderaar soorten toegestaan	Geen antibiotica als groeibevorderaars	80% biologisch (in 2005 100%), geen antibiotica als groeibevorderaars
Medicatie	Preventieve medicatie toegestaan	Preventieve medicatie niet toegestaan	Mag niet preventief. Bij zieke dieren hebben homeopatische en andere alternatieve middelen de voorkeur
Ingrepen	Onverdoofd castreren en staartjes afknippen is toegestaan. Tandjes slijpen of knippen mag alleen als biggen elkaar of de zeug verwonden.	Onverdoofd castreren is toegestaan. Staartjes afknippen niet. Tandjes slijpen mag alleen als biggen elkaar of de zeug verwonden.	Castreren onder verdoving is toegestaan. Staartje afknippen niet. Tandjes slijpen mag alleen als de biggen elkaar of de zeug verwonden.

RUND PRODUCTIE	Gangbaar	France Limousin, Bief Select, Blonde d'Aquitaine, Boeuf D'or, Boeuf Limousin	Scharrel & AH Greenfields	Biologisch
Huisvesting	Volledige roostervloer zonder zacht ligbed toegestaan	In stal met strooisel	In stal met strooisel	In stal met daglicht en strooisel
Weidegang	Verschilt per bedrijf, weidegang is niet verplicht	France Limousin, grootste gedeelte jaar in de wei. Boeuf Limousin, laatste jaar in Nederland. Blonde d'Aquitaine, eerste half jaar in wei, daarna in stallen. Boeuf D'or, als kalfje naar Nederland, daar in stallen. Bief Select, eerste maanden in wei, daarna in stallen.	Runderen en kalveren van mei tot september	Minstens 120 dagen per jaar, maximaal 1 koe per halve ha. land
Voer	Uitsluitend plantaardig	Uitsluitend plantaardig	Uitsluitend plantaardig	Uitsluitend plantaardig. Voor minimaal 90% biologisch
Medicatie	Preventief (antibiotica) is toegestaan	Bij Blonde d'Aquitaine preventief antibiotica uitdrukkelijk verboden, voor het overige is niets bepaald, dus toegestaan	Preventief gebruik antibiotica verboden	Preventief antibioticagebruik verboden, alternatieve medicatie heeft de voorkeur
ingrepen	Onthoornen vrijwel standaard toegepast, castreren toegestaan, keizersnede toegestaan	France Limousin en Boeuf Limousin, onthoornen niet toegestaan. Boeuf Limousin, castreren toegestaan. Limousin en Blonde d'Aquitaine, keizersnede verboden	Onthoornen niet routinematig toegestaan, castreren bij scharrel niet en bij Greenfields wel toegestaan, keizersnede mag niet routinematig	Onthoornen niet routinematig, castreren toegestaan, keizersnede niet toegestaan

MSc Thesis Marketing and Consumer Behaviour

F. Vermeer

Onderzoek naar de communicatiemogelijkheden van 'het dierenwelzijnsaspect' ten einde de afzet van biologische vleesproducten bij 'light-users' te stimuleren.

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van Task Force Markontwikkeling Biologische Landbouw (Ketenmanagement vlees) in samenwerking met Biologica.

Task Force Markontwikkeling Biologische Landbouw
Postbus 3060, 5203 DB 's-Hertogenbosch, www.biologischconvenant.nl

Biologica
Nieuwegegracht 15, 3512 LC Utrecht

Wageningen Universiteit,
Marketing and Consumer Behaviour Group
Hollandseweg 1, 6706KN Wageningen, www.mcb.wur.nl

