



GEWICHTENONDERZOEK OP VOORVERPAKT VLEES EN VIS 2015

Eerlijkheid in de handel?



Het vlees dat bij onze supermarkten in de etalage ligt, is lang niet zo voordelig als men de consument voorschotelt. De NVWA heeft her nauwelijks oog voor door EU verordening 178/2002 Artikel 5 lid1 niet serieus te nemen. U gaat er toch niet aan dood?

Scienta Nova
Laurier 44
8101 HM Raalte
+31 (0)572 373488
www.scientanova.com
info@scientanova.com

Onderzoek uitgevoerd door:
Wendy Breeman.
Studente Forensic Sciences, VHL te
Leeuwarden.

Steekproef uitgevoerd in maart 2015 bij vier Nederlandse
supermarktketens.



Inhoud

Aanleiding voor het onderzoek	2
Theoretisch kader.....	3
Hoe komt het dat vlees en vis vocht verliest tijdens de bewaring ?.....	3
Het wettelijk kader	4
Eerlijke informatiepraktijken.....	4
Wijze van meting	5
Resultaten	6
Tabel met meetuitkomsten.....	6
Interpretatie van de resultaten	7
Vlees	7
Vis	7
'Matrasjes'	7
Conclusies.....	8
Discussie	9
Aanbevelingen.....	10
Geraadpleegde bronnen	11
Copyright	12
Verklaring van integriteit.....	13



Aanleiding voor het onderzoek

In 2015 hebben wij gedurende de 10 weekse stage van een 2^e jaars studente 'Forensic Sciences' van Van Hall Larenstein te Leeuwarden de opdracht gegeven om een onderzoek voor ons uit te voeren op het gebied van het absorberend vermogen van het 'matrasje' dat vaak sierlijk onderin een bakje met vlees en vis ligt dat in de supermarkt verkocht wordt. Dit matrasje, wit of zwart van kleur, zorgt ervoor dat het product droog blijft en kennelijk niet gaat zwemmen in de verpakking.

De aanwezigheid van het matrasje wijst erop dat mogelijk gewicht verloren gaat doordat water uit vlees en vis in het matras trekt. Wanneer op het etiket uitgegaan wordt van het gewicht tijdens het vullen, zal het vlees of vis dat uiteindelijk in de pan zal belanden een lager gewicht hebben dan vermeld staat en wat de klant verwacht.

De consument moet op het etiket kunnen vertrouwen om weloverwogen en doordachte beslissingen tot aankoop te kunnen maken. Dit houdt in dat bij de aanschaf van vlees of vis hij betaalt voor het gewicht dat hij kan zien en in de pan gooit.

De klant heeft geen verstand van de wetgeving omtrent het afvullen het bewaarproces en de etiketteringseisen. Hierdoor wordt blindelings het etiket gevolgd.

Al snel werd het onze stagiair, Wendy Breeman duidelijk dat het water opnemend vermogen van een matrasje aanzienlijk is. In droge toestand woog het matrasje 1,8gram en volgezogen 82gram bij een standaard oppervlakte van 100cm². Dit gegeven bracht de vervolgvraag naar voren wat dan het werkelijke gewicht is van het eindproduct dat met gewichtsaanduiding en al aangeboden wordt aan de consument. Hierop is besloten om het onderzoek uit te breiden om vast te stellen hoeveel 'korting' de eindgebruiker werkelijk krijgt op het stukje vlees en vis dat zij o, zo voordelig koopt.

Het is wenselijk dat er een einde komt aan deze voor de slager en visboer ongelijke situatie. Het zou de retail sieren als zij met hun toeleveranciers goede afspraken zouden maken, om ervoor te zorgen dat hun consumenten datgene krijgen waarvoor men betaalt.

Scienta nova – Raalte

IJsbrand Velzeboer

Datum: 13 april 2015



Theoretisch kader

Hoe komt het dat vlees en vis vocht verliest tijdens de bewaring ?

Vlees en vis dat uit de natuurlijke omgeving komt, is als het ware een beetje uitgepakt. De vliezen zijn van het vlees verwijderd, de vis is gefileerd. Zodoende kan het vocht gemakkelijker weglekken. De lekpercentage is echter in de praktijk minimaal en bedraagt rond de 2%. Er zijn een paar andere factoren die ervoor zorgen dat deze spiereiwitten vocht verliezen.

1. Verschuiving van het iso elektrisch punt van de eiwitten

Verder is het een bekend verschijnsel dat naarmate de THT termijn nadert het product al de eerste voortekenen van bederf kan ondergaan. Een lichte pH daling kan dan het gevolg zijn als een lichte activiteit van de melkzuur bacteriën die dan de verzuring op gang gaan brengen. Als gevolg van deze pH daling verschuift het iso elektrisch punt en neemt het waterbindend vermogen van spiereiwitten af.

2. Drip veroorzaakt door het ontdooiproces van het vlees

Als gevolg van het invriesproces doorboren de ijskristallen veel vleescellen. Deze raken tijdens het ontdooien hun vocht kwijt. Dit noemt men 'drip'. In de regel bedraagt de hoeveelheid drip zo'n 8%, afhankelijk van het soort vlees.

3. Drip veroorzaakt door het glaceerlaagje van de vis

Vis wordt direct na het invriezen voorzien van een nieuw laagje ijs door deze snel in water te dompelen en meteen weer door de vriezer heen te leiden. Dit laagje ijs bedraagt ongeveer 5% van het visgewicht en zorgt ervoor dat het de vis goed afsluit en beschermt tegen uitdrogen en oxidatie tijdens de verdere opslag in de vriezer. Deze glaceerbewerking kan meerdere malen herhaald worden tot wel 20% van het visgewicht bereikt is. Dit houdt in dat de vis lang in de vriezer bewaard kan worden voordat al het ijs gedurende de opslag eraf gesublimeerd (lees: verdampt) is. Wanneer bijvoorbeeld vis in een schaaltje gelegd wordt en deze nog niet helemaal ontdooit is, kan het voorkomen dat het glaceerlaagje nog om het product zit en deze tijdens het bewaarproces eraf smelt. Pangasius is een vissoort die vaak meermalen geglaceerd wordt en daardoor is de extreme gewichtsafname van 28% te verklaren (zie tabel).

4. Drip veroorzaakt door gebrekkige berekening van het waterbindend vermogen

Wanneer water, al dan niet illegaal aan een product wordt toegevoegd, moet de producent rekening houden met het waterbindend vermogen van zowel het vlees als de toegepaste ingrediënten. Wanneer hier een fout mee is gemaakt kan het voorkomen dat er veel vocht uittreedt tijdens het bewaarproces. Er zijn ingrediënten in de markt die er juist voor moeten zorgen dat de natuurlijke drip verhinderd wordt. Deze middelen dienen wel gedeclareerd te worden op het etiket. Vaak wordt dit achterwege gelaten omdat de leverancier de producent ervan verzekerd heeft dat deze middelen niet detecteerbaar zijn en zondermeer voor 'clean labelling' ingezet kunnen worden. Het gebruik van deze middelen zonder declaratie op het etiket is strafbaar. Het aantonen is lastig. Vaak betreft het de inzet van Natrium carbonaat en eiwithydrolysat. Het zijn frauduleuze praktijken waarvoor veel vervolgonderzoek nog gaande is door ondermeer Scienta nova.



Het wettelijk kader

De EU verordening 1169/2011, ook wel de consumenten informatieverordening genoemd, stelt in artikel 7 onder het 1^e lid heel duidelijk het volgende inzake de eerlijkheid van een etiket:

Citaat:

Eerlijke informatiepraktijken

1. Voedselinformatie mag niet misleidend zijn, met name niet:

- a) ten aanzien van de kenmerken van het levensmiddel, en vooral niet ten aanzien van de aard, identiteit, eigenschappen, samenstelling, **hoeveelheid**, houdbaarheid, land van oorsprong of plaats van herkomst en wijze van vervaardiging of productie;
- b) door aan het levensmiddel effecten of eigenschappen toe te schrijven die het niet bezit;
- c) door te suggereren dat het levensmiddel bijzondere kenmerken vertoont terwijl alle soortgelijke levensmiddelen dezelfde kenmerken bezitten, met name door nadrukkelijk te wijzen op het ontbreken of aanwezig zijn van bepaalde ingrediënten en/of voedingsstoffen;
- d) door via de presentatie, beschrijving of afbeelding de aanwezigheid van een bepaald levensmiddel of ingrediënt te suggereren terwijl het in werkelijkheid een levensmiddel betreft waarin een van nature aanwezig bestanddeel of normaliter gebruikt ingrediënt is vervangen door een ander bestanddeel of een ander ingrediënt.

2. Voedselinformatie is nauwkeurig, duidelijk en voor de consument gemakkelijk te begrijpen.

Einde citaat

HAB besluit is 1 januari 2015 van naam veranderd. Hoeveelheden aanduidingen besluit is geworden: Warenwetbesluit hoeveelheden voorverpakkingen. In dit besluit is de EU richtlijn 76/211 opgenomen die de systeemeisen en vergunningscondities vastlegt waaronder een bedrijf het e teken mag voeren op het etiket.

Het gewicht kan volgens 2 verschillende normen worden verpakt en aangeduid op het etiket, namelijk:

- 1. Het minimumsysteem (netto-systeem)
- 2. Het systeem van het gemiddelde (e teken)

Ad 1. Wanneer echter een producent werkt volgens het netto-systeem moet elke verpakking minimaal het gewicht bevatten dat vermeld staat op het etiket. Omdat elke verpakking toch een afwijking heeft van dit gewicht zal het gemiddelde afvulgewicht hoger moeten staan afgesteld om zeker te zijn dat elke verpakking het vermelde gewicht als minimum heeft. Het gevolg hiervan is dat er vaak teveel in de verpakking terecht komt.

Ad 2. Afvullen met een gemiddeld gewicht is geregeld met het e-teken, dit heeft enkele voordelen. Een fabrikant mag onder deze norm het gemiddelde gewicht in de verpakking stoppen. Dit houdt in dat er verpakkingen zijn die iets meer en iets minder wegen. Zolang het gemiddelde van deze verpakkingen vermeld staat op het etiket (met de aanduiding dat dit onder het e-teken gevuld is) en de producent zich aan bepaalde regels houdt, voldoet de producent aan de eisen.



Wijze van meting

In de genoemde supermarkten zijn de monsters gekocht en binnen 2 uur in de koeling gebracht bij de voorgeschreven temperatuur van 4 tot 7°C. De verpakkingen zijn bewaard tot de aangegeven 'Tenminste Houdbaar Tot' termijn en volgt geanalyseerd. Wij hebben ervoor gekozen om tot de THT te bewaren. Op die manier hebben alle producten een zelfde procestijd ondergaan. Het bewaren van een product beschouwen wij als een proces.

Voor de weging is gebruik gemaakt van een Mettler bovenweger die met een ijkgewicht gekalibreerd is. De maximale meetfout bedraagt 0,1gram.

Voordat de verpakking is opengemaakt is de samenstelling van de atmosfeer binnen de verpakking gemeten met een Dansensor gasmeetapparaat dat vooraf gekalibreerd is. De gassen zuurstof O₂ en Koolzuur CO₂ zijn gemeten.

Voorafgaand de meting van de samenstelling zijn de verpakkingen van de producten gewogen. Na de meting is deze verpakking open gemaakt waarna het product zelf, zijnde het vlees of vis, is gewogen. Hierop volgt de weging van het matras, waarna de weging van een volgend product is begonnen.

Naast alle producten zijn vier 'matrasjes' gewogen, om het absorptie vermogen te bepalen. Hiervoor is gebruik gemaakt van hetzelfde materiaal als waaruit de matrassen in de vlees- en visverpakkingen bestaan.

Om hier de juiste bepalingen mee te kunnen verrichten zijn drie matrasjes 10 bij 10 cm geknipt. Vervolgens zijn de matrasjes elk gewogen. Nadat deze een nacht lang in een beker water (met 200 ml) hebben gestaan, is de weging van elk matrasje herhaald.



Foto 1: Volgezogen matrasje



Resultaten

Tabel met meetuitkomsten

Tabel 1 Metingen producten

	Naam	Gedeclareerd gewicht kg	Gewogen (gram)	Vershil	Prijs/kg gedeclareerd	Prijs / kg werkelijk	Betaald	Werkelijke prijs
Jumbo	Kogelbiefstuk iers	0,335	325,4	-2,87%	€ 21,90	€ 22,55	€ 7,34	€ 7,13
Jumbo	naturel schnitzel (2 stuks)	0,280	272,9	-2,54%	€ 8,98	€ 9,21	€ 2,51	€ 2,45
Jumbo	varkensfiletlap (3 stuks)	0,258	253,0	-1,94%	€ 8,98	€ 9,16	€ 2,32	€ 2,27
Jumbo	rolladeschijf (2 stuks) e	0,200	187,4	-6,30%	€ 9,90	€ 10,57	€ 1,98	€ 1,86
Jumbo	Haaskarbonade	0,504	479,5	-4,86%	€ 7,49	€ 7,87	€ 3,77	€ 3,59
C1000	Entrecote	0,230	221,9	-3,52%	€ 22,48	€ 23,30	€ 5,17	€ 4,99
C1000	Rundergehakt	0,378	375,4	-0,69%	€ 5,98	€ 6,02	€ 2,26	€ 2,24
AH	puur en eerlijk scharrelkip kipfiletblokjes	0,364	352,6	-3,13%	€ 12,99	€ 13,41	€ 4,73	€ 4,58
AH	Greenfields rosbief lapjes a la min. lers rundvlees	0,250	243,8	-2,48%	€ 17,98	€ 18,44	€ 4,50	€ 4,38
AH	Hamlap	0,435	405,4	-6,80%	€ 7,89	€ 8,47	€ 3,43	€ 3,20
AH	Rundersteak	0,286	281,9	-1,43%	€ 15,99	€ 16,22	€ 4,57	€ 4,51
AH	Schouderlapje a la minute	0,322	309,4	-3,91%	€ 7,99	€ 8,32	€ 2,57	€ 2,47
Lidl	Varkenshaas	0,236	229,4	-2,80%	€ 12,99	€ 13,36	€ 3,07	€ 2,98
Lidl	Kogelbiefstuk	0,316	308,3	-2,44%	€ 15,49	€ 15,88	€ 4,89	€ 4,78
Lidl	Scharrelkipfilet	0,465	453,2	-2,54%	€ 8,99	€ 9,22	€ 4,18	€ 4,07
Lidl	Hamlappen e	0,600	581,3	-3,12%	€ 3,99	€ 4,12	€ 2,39	€ 2,32
Jumbo	seizoensvis heilbotfilet	0,179	160,3	-10,45%	€ 25,90	€ 28,92	€ 4,64	€ 4,15
Jumbo	Kabeljauwfilet	0,335	272,5	-18,66%	€ 18,90	€ 23,23	€ 6,33	€ 5,15
Jumbo	pangasius sweet pepper	0,392	383,5	-2,17%	€ 13,90	€ 14,21	€ 5,45	€ 5,33
C1000	Pangasius	0,426	387,6	-9,01%	€ 10,00	€ 10,99	€ 4,26	€ 3,88
AH	Pangasiusfilet	0,633	459,1	-27,47%	€ 10,99	€ 15,15	€ 6,96	€ 5,05
AH	Zalmfilet	0,795	776,6	-2,31%	€ 21,99	€ 22,51	€ 17,48	€ 17,08
Lidl	kabeljauwfilet (kassabon: verse)	0,268	229,8	-14,25%	€ 14,90	€ 17,38	€ 3,99	€ 3,42
Lidl	Zalm	0,280	271,1	-3,18%	€ 4,99	€ 5,15	€ 1,40	€ 1,35
	Totaal:						€ 110,20	€ 103,23



Interpretatie van de resultaten

De resultaten geven aan dat in alle 24 monsters sprake was van ondergewicht. Deze bestaan uit 16 vleesproducten en 8 visproducten. Deze monsters zijn verspreid over vier supermarkt ketens, zijnde Jumbo, Albert Heijn, Lidl en C1000.

Vlees

De spreiding van het ondergewicht bedraagt -0,69 tot -6,3%. Het gemiddelde van deze spreiding blijkt -3,21%.

5 Van de monsters zijn afkomstig van de Jumbo, 5 monsters van de Albert Heijn (in de tabel verkort tot AH), 4 monsters van de Lidl en tot slot zijn 2 monsters afkomstig van de C1000.

Vis

De spreiding van het ondergewicht in vis bedraagt -2,3 tot -27,5%. Het gemiddelde van deze spreiding blijkt -10,94%.

3 Van de monsters zijn afkomstig van de Jumbo, 2 monsters van de Albert Heijn (in de tabel verkort tot AH), 2 monsters van de Lidl en tot slot is 1 monster afkomstig van de C1000.

Uit de resultaten komt naar voren dat bij elke aankoop van de consument een hoger bedrag betaald wordt dan wat de werkelijke prijs voor het stuk vlees/vis behoort te bedragen. Bij aankoop van alle monsters tezamen benadert het verschil in dit bedrag zelfs 7 euro.

'Matrasjes'

Uitgaande van de proef die met het materiaal van de matrassen, in de vlees- en visverpakkingen, is uitgevoerd kan een matras maximaal 80 gram opnemen onder ideale omstandigheden. Bij het product pangasius van Albert Heijn hebben wij gemeten dat dit matras 6,8% van het visgewicht heeft geabsorbeerd. Er was nog een hoeveelheid vrij vocht aanwezig. Hieruit kan geconcludeerd worden dat het matrasje verzadigd was en niet berekend op een dergelijk grote hoeveelheid extra water dat deze Vietnamese kweekvis rijk is.



Foto 2: Overmaat aan water in de Pangasius



Conclusies

Er zijn in totaal 24 monsters genomen verspreid over de supermarkt ketens:

1. Jumbo
2. Albert Heijn
3. Lidl
4. C 1000 (Per augustus 2015 Jumbo)

Vlees

100% van de producten waren te licht.

Het gemiddelde ondergewicht bedroeg -3,21%

De spreiding bedroeg -0,69 tot -6,3%

Vis

100% van de producten waren te licht.

Het gemiddelde ondergewicht bedroeg -10,94%

De spreiding bedroeg -2,3 tot -27,5%

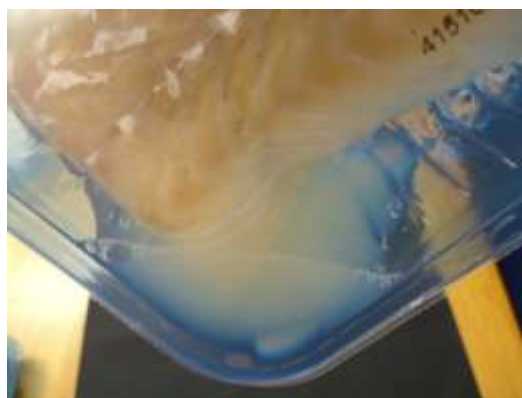


Foto 3: Overdaad aan water in de Kabeljauwfilet, de troebelheid van het vocht kan een aanwijzing zijn voor microbiologische activiteit



Discussie

Gerekend op een vleesconsumptie van slechts 43kg per inwoners in Nederland met een gemiddelde kiloprijs van € 10,00 (Onze tabel bedroeg het gemiddelde voor vlees € 11,88/kg) kunnen wij berekenen dat dit een jaarlijkse schadepost voor de consument is van $3,21\% \times (43\text{kg} \times € 10,00) \times 17$ miljoen = € 235 miljoen bedraagt.

Wanneer wordt uitgegaan van 50% supermarkt aandeel zal, dankzij het gewichtsverlies in voorverpakt vlees en vis, de winst € 118 miljoen bedragen.

De visconsumptie (3,5kg pp) hebben wij gemakshalve buiten beschouwing gelaten.

De supermarkt verkoopt in tegenstelling tot de slager overwegend voorverpakt vlees. In deze verpakking zal het aanwezige water uit het vlees in het onderliggende matrasje trekken. Hierdoor verkoopt de industrie 'drip', het gewicht aan water dat wel in de verpakking, maar niet in het vlees aangetroffen wordt. De slager mag dit niet doen en betaalt deze 'drip' zelf.

Wij zijn van mening dat de consument recht heeft op datgene hij op het etiket als gewichtsaanduiding aantreft. De consument heeft niets te maken met het bewaarproces en geen enkele boodschap aan de technologische uitleg hoe deze gewichtsverliezen tot stand zijn gekomen.



Foto 4: Aanwezigheid 'drip' in de verpakking van hamlapjes



Aanbevelingen

1. Om de klant eerlijke informatie te verschaffen over de aankoop van het product, zoals opgenomen in 178/2002 artikel 5, 1^e lid, beveelt Scienta nova de producent aan om gebruik te maken van gewichtscompensatie. Dit houdt in dat er bijvoorbeeld 210g afgevuld zal moeten worden en 200g vermeld wordt op het etiket, met toelichting dat er een bepaald overgewicht aanwezig is, ter compensatie van deze bewaarverliezen. Met andere woorden, "U krijgt wat u op het label aantreft". Dit voldoet aan het gelijkheidsbeginsel dat voor zowel de slager als de supermarkt van toepassing is.
2. Eerlijkheid in de handel lijkt totaal geen prioriteit te hebben bij de handhavingspraktijken van de NVWA. Het paardenvlees schandaal verbleekt hierbij wanneer wij deze vorm van consumentenfraude gaan becijferen dat al decennia lang een gebruikelijke praktijk is. Waarom negeert men de eigen algemene levensmiddelenverordening EU 178/2002, artikel 5 lid 1 toch?



Geraadpleegde bronnen

EU verordening 178/2002. De General Food Law

EU verordening 1169/2011 De verordening consumenten informatie

Warenwetbesluit hoeveelheden voorverpakkingen

<http://www.vlees.nl/dossiers/economie/cijfers-en-feiten/>

En verder:

Lesmateriaal en de database van Scienta nova



Copyright

Niets van deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, of enig andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur.

© 2015 Scienta nova BV, Raalte



Verklaring van integriteit

Ondergetekende verklaart het onderzoek zorgvuldig en deskundig uitgevoerd te hebben en alles naar waarheid onderzocht te hebben. De betrokken medewerkers van Scienta nova zijn gekwalificeerd voor de werkzaamheden die zij voor dit project verricht hebben. Alle informatie die in dit rapport opgenomen is blijft voorbehouden aan de opdrachtgever met in achtneming van artikel 7 en 8 van de algemene levervoorwaarden van Scienta nova waarin de bepalingen omtrent geheimhouding en intellectuele eigendom zijn opgenomen.

In het geval dat er analyses en andere metingen zijn gedaan, zijn deze door gekwalificeerde en geaccrediteerde laboratoria uitgevoerd die met gestandaardiseerde ISO of andere door de NVWA geaccepteerde methodes werken en die de GLP standaarden naleven.

Alle apparatuur dat voor de metingen is gebruikt is geijkt respectievelijk gekalibreerd

In het geval van een advies of aanbeveling geldt dat deze vrijblijvend zijn. Het is aan de cliënt om naar aanleiding hiervan actie te ondernemen.

Scienta nova werkt conform de ISO 22.000 standaard.

Datum: 13 april 2015

Plaats: Raalte.

Getekend door: IJ. Velzeboer

Handtekening: