

KARKASCLASSIFICATIE

De indeling van geslachte

- varkens**
- volwassen runderen**
- schapen**

Deze brochure wordt u aangeboden door:

Vlaamse overheid
Departement Landbouw en Visserij
Afdeling Duurzame Landbouwontwikkeling

Vleesvee, Varkens en Schapen

Baron Ruzettelaan 1
8310 BRUGGE (ASSEBROEK)

Tel. 050/20 76 91
Fax. 050/20 76 59
E-mail achiel.tylleman@lv.vlaanderen.be

Ellipsgebouw – Toren B - Gelijkvloers
Koning Albert II-laan 35, bus 42
1030 BRUSSEL

Tel. 02/552 73 74
Fax. 02/552 73 51
E-mail norbert.vettenburg@lv.vlaanderen.be

Ellipsgebouw – 6^{de} verdieping
Koning Albert II-laan 35, bus 40
1030 BRUSSEL

Tel. 02/552 79 01
Fax. 02/552 78 71
E-mail carine.vaneckhoudt@lv.vlaanderen.be

Uitgever

Vlaamse overheid
Departement Landbouw en Visserij
Afdeling Duurzame Landbouwontwikkeling

ELLIPSGEBOUW – 6^{de} verdieping
Koning Albert II-laan 35, bus 40

1030 BRUSSEL

Website: www.vlaanderen.be/landbouw (rubriek “Documentatie / Publicaties”)

Inhoudstafel

1	Inleiding	1
2	De SEUROP-indeling van karkassen	7
3	Actuele indeling van geslachte varkens	11
3.1	Actueel erkende indelingsmethoden	16
3.1.1	Indelingsmethoden op basis van het magervleesaandeel	16
3.1.2	Indelingsmethoden voor de typebepaling	17
3.2	Controle op de indeling	21
3.2.1	Autocontrole door de slachthuizen	21
3.2.2	Controle door Vlaamse overheid	22
3.3	Erkenningsprocedure van de indelingstoestellen	23
4	Indeling van geslachte volwassen runderen	29
4.1	Actueel indelingsschema	30
4.1.1	Parameters van het indelingsschema	31
4.1.2	Beschrijving van de beveleidsklassen en de vetheidsklassen	33
4.1.3	Hoe het karkas van een rund beoordelen?	36
4.1.4	Het belang van de SEUROP-indeling	38
4.2	Controle op de indeling	38
4.3	Opleiding van de classificeerders	40
4.4	Mogelijke evoluties van de classificatiemethodes	43
4.4.1	Algemene bedenkingen	43
4.4.2	Initiatieven van de EU inzake instrumentele klassering	44
4.4.3	Aktuele toestand inzake instrumenteel klasseren	45
4.4.4	Instrumenteel meten van slacht- en vleeskwaliteit	45
4.5	Statistische informatie	46
5	Indeling van geslachte schapen	54
5.1	Actueel indelingsschema	55
5.1.1	Indeling van geslachte schapen	55
5.1.2	Indeling van (lichte) lammeren	63
5.2	Controle en vorming	64
5.3	Mogelijke evoluties in de klassering	65
5.4	Statistische informatie	65

6	Aanbiedingsvorm - ontvetting van runderkarkassen	69
7	Etikettering van rundvlees	75
7.1	Etikettering	76
7.1.1	Belgische toepassing van de Verordening 820/97	76
7.1.2	Verordening 1760/2000	79
7.1.3	Informatiecampagne etikettering	80
7.1.4	Etikettering van andere vleessoorten	80
7.2	I.V.B.	81
8	Nut van de karkasclassificatie voor de veehouder	83
8.1	Nut van de karkasclassificatie voor de varkenshouder	83
8.2	Nut van de karkasclassificatie voor de vleesveehouder	85
8.3	Nut van de karkasclassificatie voor de schapenhouder	89
9	Literatuurlijst	91
10	Lijst van tabellen, figuren en foto's	97
11	Nuttige adressen	102
12	Contactpersonen van de Afdeling Duurzame Landbouwontwikkeling die betrokken zijn bij voorlichtingsactiviteiten	103

1 Inleiding

Twee feiten liggen aan de basis van de uitgave van een brochure over karkasclassificatie:

- In het beleidsplan voor de rundvleesproductie, destijds door het toenmalige Ministerie van Middenstand en Landbouw opgesteld om de gevolgen van de BSE-crisis voor de producenten weg te werken, is gewezen op de noodzaak van voorlichting over de classificatie van runderen ten behoeve van o.a. de veehouders en de handelaars. Daartoe zijn in de loop van 1999 een aantal informatiedagen georganiseerd;
- De recente wijziging in België van erkende indelingsmethoden voor geslachte varkens noopt tot een voorlichting naar de producenten en andere betrokken partners in de varkensproductieketen.

De specificiteit van de Belgische dierlijke productie en inzonderheid de gedrevenheid en vaardigheid van de producenten om supergespierde dieren te fokken (paarden, rundvee, varkens, kippen, konijnen, ...) gekoppeld aan de vraag van de consument naar vers mager vlees met een welbepaalde kwaliteit die hiervoor een hoge prijs wil betalen, heeft in België aan de karkasclassificatie steeds een bijzondere betekenis gegeven.

De waarde van een slachtdier wordt bepaald door de waarde van het karkas en van de slachtafvallen (zie figuur 1 op blz. 2). De waarde van het karkas hangt af van de hoeveelheid verkoopbaar vlees, de verdeling van het vlees over de verschillende onderdelen en de intrinsieke kwaliteit van het vlees. Aan de waarde van het karkas zijn dus kwalitatieve en kwantitatieve aspecten verbonden.

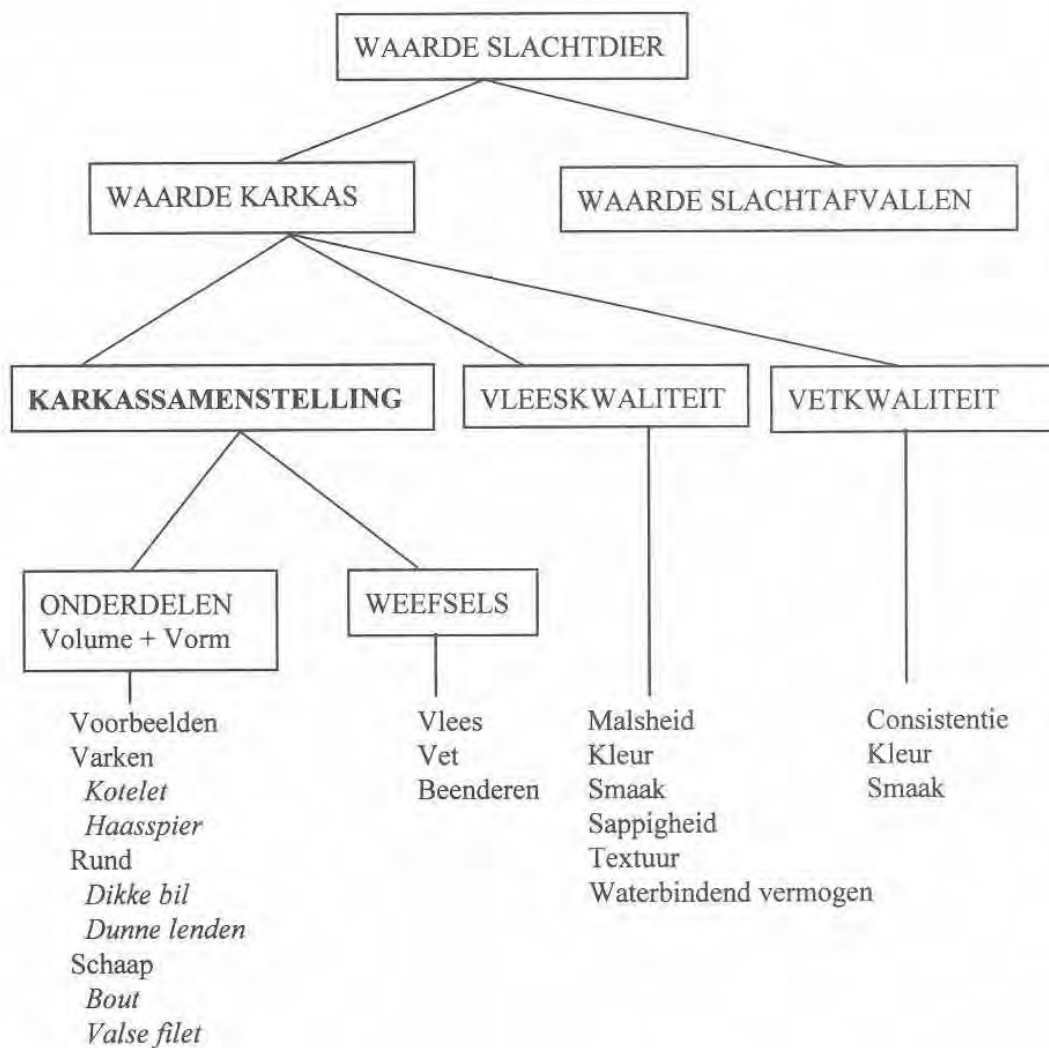
Kwalitatieve aspecten

De eisen van de consument richten zich, los van aspecten van dierenwelzijn en productieomstandigheden, speciaal op de kwaliteit van het vlees en het vet en niet direct op het slachtdier dat dit levert. Bij de bepaling van de prijs van het slachtdier houdt men met deze aspecten rekening en derhalve vormen zij een onderdeel van de waarde van een slachtdier. De vleeskwaliteit is o.a. afhankelijk van het ras, de leeftijd, het geslacht, het vetmestingsstelsel, de slachtrijpheid en ook van de behandeling van het te slachten dier.

Kwantitatieve aspecten

Het dier dat bij een gegeven levend gewicht het meeste vlees levert, mag als het beste slachtdier beschouwd worden. Ook de verdeling van het vlees over de meer of minder dure onderdelen en de vorm van de deelstukken is een kwantitatief kwaliteitsaspect.

Het dier dat bij een gegeven marktsituatie per kg geslacht gewicht (dus zonder de slachtafvallen) de hoogste prijs opbrengt, heeft de beste slachtkwaliteit. De prijs per kg geslacht gewicht is echter mede afhankelijk van de wensen/eisen van de consument en van de marktsituatie. De gewenste slachtkwaliteit is dus een variabel begrip. In een volgende brochure, volledig gewijd aan de evolutie van de indelingsmethoden voor geslachte varkens, zal dit aspect meermaals ter sprake komen.



Figuur 1 Factoren die invloed hebben op de slachtwarde van een dier
Bron: Vos (1969)

Wanneer in deze brochure herhaaldelijk over kwaliteit gesproken wordt, gaat het dus steeds over karkaskwaliteit, zijnde de karkassamenstelling zoals weergegeven in figuur 1, en niet over vleeskwaliteit en vetkwaliteit. Indien toch over vleeskwaliteit gehandeld wordt, zal dit steeds uitdrukkelijk vermeld worden.

De eerste pogingen tot indeling van geslachte varkens dateren van ruim 60 jaar geleden. Waar aanvankelijk alleen een beschrijving van het karkas en van zijn onderdelen werd gegeven, is later gezocht naar een uitdrukking in 1, maximaal 2 typegetallen om zowel de technische als de commerciële waarde van het karkas te vatten.

De indeling in klassen moet steeds de uitdrukking kunnen zijn van de waarde van het karkas zoals het op dat ogenblik gewenst wordt door zowel de producent, de handel en de consument.

Het geheel van klassen om een karkas in te delen wordt een indelingsschema genoemd.

Van een indelingssysteem wordt verwacht dat het aan ten minste de volgende voorwaarden beantwoordt:

- De karkaskwaliteit van het geslacht varken, rund of schaaap exact weergeven;
- Homogene groeperingen van een specifieke kwaliteit toelaten;
- Zo objectief mogelijk zijn;
- Het tempo van de slachtlijn kunnen volgen;
- De bedrijfsspecifieke prijszetting van de betrokken organisaties toelaten;
- Goedkoop, eenvoudig in bediening en duurzaam zijn;
- Een zo goed mogelijke correlatie bezitten tussen de resultaten van de indeling en de uitwendige kenmerken van het levende dier.

Onder meer tengevolge van de gewijzigde vraag van de consumenten, de vooruitgang in de selectie waardoor kwalitatief betere karkassen worden geproduceerd en de nieuwe technische mogelijkheden dient het indelingsschema geregeld aangepast te worden.

In deze brochure wordt de momenteel geldende wetgeving betreffende de indeling van geslachte varkens, volwassen runderen en schapen toegelicht. Een apart hoofdstuk wordt gewijd aan de aanbiedingsvorm en de ontvetting van runderkarkassen bij weging en aan de etikettering van rundvlees en rundvleesproducten. Tevens wordt ingegaan op de opdrachten van het interprofessioneel orgaan (IVB) in verband met het toezicht op de indeling van geslachte varkens en volwassen runderen.

Met dank aan de personen en organisaties die bij de samenstelling van deze brochure hun medewerking hebben verleend door het ter beschikking stellen van documentatie- en illustratiemateriaal of door hun kritische lezing van de ontwerpbrochure.

- Covavee-slachthuis Adriaens – Zottegem
- Interprofessionele Vereniging voor het Belgisch Vlees (I.V.B.)
ir. M. Clauwers, Mevr. G. Hermans
- Lokerse Vleesveiling (L.V.V.)
E. Vermeersch, A. Van Damme, I. De Vlieghe, M. Van Haecke
- Voormalig Ministerie van Middenstand en Landbouw – Bibliotheek
- Voormalig Ministerie van Middenstand en Landbouw
- Dienst Informatie, W. Huyghe
- M.V.G. – Afdeling Landbouw- en Visserijbeleid
ir. H. Hooyberghs, ir. P. Van Ommeslaeghe, ir. A. Vereecke,
ir. J. Roderbourg
- M.V.G. – Afdeling Kwaliteit
ir. S. Van den Maegdenbergh, ir. L. Versmissen, ir. G. de Munck,
ir. G. Keppens
ir. I. Ryckaert, ex-secretaris Bedrijfskolom Melk
- Ministerie van Middenstand en Landbouw - DG 6 - CLO, DVV
Mevr. dr. ir. N. Warnants
Mevr. dr. ir. M. Van Oeckel
- Toenmalig Ministerie van Middenstand en Landbouw
- DG 6, Betoelaagd onderzoek
dr. ir. E. Teller
- [M.V.G. – Afdeling Duurzame Landbouwontwikkeling](#)
ir. K. Vandenberghe, W. Willems
ir. L. Hubrecht, A. Anthonissen, J. Winters
Mevr. G. Hermans voor de tekstvoorbereiding
Mevr. C. Van Eeckhoudt voor de hulp bij het tekenen van
diverse figuren en de aanpassingen aan de tweede versie.

- RUG - Faculteit Landbouwkundige & Toegepaste Biologische Wetenschappen,
Cel Begeleiding Karkasclassificatie
Prof. dr. ir. D. Demeyer
Prof. dr. ir. S. De Smet
ir. M. Seynaeve
ir. G. Van de Voorde
A. Naessens
- RUG - Faculteit Landbouwkundige & Toegepaste Biologische Wetenschappen,
Proefslachthuis Melle
- Slachthuis Salembier - Antwerpen

Bij het herwerken van de brochure werd in grote mate beroep gedaan op de expertise van ir. H. Pauwels tevens de oorspronkelijke auteur

Eerste druk : November 2000

Herwerkte versie: December 2004

Herwerkte versie : Januari 2008

Ir. N. Vettenburg

De regelgeving op de indeling van geslachte varkens en volwassen runderen en de controle erop zijn zijn toevertrouwd aan de Afdeling Duurzame Landbouw Ontwikkeling van het Departement Landbouw en Visserij. De ambtenaren belast met deze opdracht zijn :

J. Van de Velde - Burg. Van Gansberghelaan 115 A – 9820 Merelbeke - 09 272 22 82

R. Nijsen – Koningin Astridlaan 50, bus 6 - 3500 Hasselt – tel. 011 74 26 83

A. Van Overmeiren - Burg. Van Gansberghelaan 115 A – 9820 Merelbeke – tel. 09 272 22 90

Layout, eindafwerking en contactpersoon voor bestelling van brochures:

Carine Van Eeckhoudt

[Vlaamse overheid](#)

[Departement Landbouw en Visserij](#)

[Afdeling Duurzame Landbouwontwikkeling](#)

Tel: 02/552 79 01

Fax: 02/552 78 71

E-mail: carine.vaneeckhoudt@lv.vlaanderen.be

Aansprakelijkheidsbeperking

Deze brochure werd door het Vlaams Gewest met de meeste zorg en nauwkeurigheid opgesteld. Er wordt evenwel geen enkele garantie gegeven omtrent de juistheid of de volledigheid van de informatie in deze brochure. De gebruiker van deze brochure ziet af van elke klacht tegen het Vlaams Gewest of zijn ambtenaren, van welke aard ook, met betrekking tot het gebruik van de via deze brochure beschikbaar gestelde informatie.

In geen geval zal het Vlaams Gewest of zijn ambtenaren aansprakelijk gesteld kunnen worden voor eventuele nadelige gevolgen die voortvloeien uit het gebruik van de via deze brochure beschikbaar gestelde informatie.

De informatie uit deze uitgave mag worden overgenomen mits bronvermelding.

2 De SEUROP-indeling van karkassen

In de loop der jaren heeft zich in de meeste Europese landen een classificatiesysteem ontwikkeld dat aangepast is aan de lokale productie. Vooral omwille van de sterk groeiende interne markt van de EU is de noodzaak ontstaan om te komen tot een uniform systeem van classificatie van geslachte varkens, volwassen runderen en schapen.

De indeling van geslachte volwassen runderen, varkens en schapen is een bevoegdheid van de Europese Unie (EU) die hierdoor o.m. de interne markt wil ordenen.

Met het oog op een efficiënt marktbeheer is er nood aan volledige en juiste informatie. In dit verband en reeds lang voor er een algemene verplichting tot indeling was, werden de lokale indelingsschema's gebruikt met betrekking tot bepaalde Europese maatregelen, zoals:

- De openbare interventie-aankopen en de steun voor particuliere opslag;
- De uitsplitsing van de slachtingen in elke lidstaat maakt het mogelijk de interventiedrempels en de in aanmerking te nemen karkaskwaliteiten vast te stellen;
- De wekelijkse notering door de lidstaten van de nationale marktprijzen, onontbeerlijk om de algemene marktsituatie te kunnen beoordelen en tevens bepalend voor een eventuele toepassing van de interventie.

Indien de opgelegde verplichtingen inzake karkasclassificatie uitsluitend een nut zouden hebben voor de overheid, mag gevreesd worden dat de indeling niet correct of onvolledig of zelfs helemaal niet wordt uitgevoerd. Er zijn evenwel meerdere partijen gebaat bij een correcte en transparante indeling van de karkassen. Hierna volgt een wellicht onvolledig overzicht van redenen waarom de geciteerde partner belang zou hechten aan de karkasclassificatie.

- **De producent**
 - Beloning voor het geleverde product;
 - Informatie over en betere kennis van het geleverde product, met inbegrip van het correct geslacht gewicht;
 - Informatie over de vraag van de markt;
 - Element van bijsturing van de productie aan de vraag;
 - Element in de fokwaardeschatting (FWS) van beren en zeugen;
 - Juiste prijsvorming en correcte prijsvergelijkingen;
 - Laat hem toe die afzet op te zoeken die hem de best mogelijke valorisatie geeft van zijn producten.

- **Het slachthuis/de vleesvarkensveiling**
 - Kennis van de gemiddelde kwaliteit van de aangeleverde producten per producent;
 - Mogelijke planning van de aanvoer op basis van de verwachte verkoop;
 - Onmiddellijke sortering in de slachtlijn van de karkassen in functie van de mogelijke koper;
 - Mogelijke extra waardering van en promotie voor bijzondere kwaliteiten;
 - Samenstellen van homogene partijen.

- **De koper (zowel voor de vers-vleesmarkt als voor de verwerking)/de handel**
 - Aankoop van de juiste hoeveelheid van de gewenste kwaliteit;
 - Doorzichtige markt en daardoor een juiste prijsvorming;
 - Betere kennis van de noden van de klanten;
 - Vergemakkelijkt de handel op afstand.

- **De consument**
 - Door groepering van vraag en aanbod is een interessante prijsvorming mogelijk.

- **De overheid**
 - Opstellen van vergelijkende statistieken betreffende de verdeling van de karkassen per klasse en subklasse;
 - Krijgt aldus kennis van de aard van de binnenlandse productie en kan het beleid hieraan koppelen;
 - De gemiddelde prijzen per kwaliteitsklasse dienen als basis van een gemeenschappelijk marktbeleid, bv. interventie;
 - Doorzichtige markt door publicatie van de officiële prijsnoteringen;
 - Interventieaankopen van een bepaalde kwaliteit in alle landen van de EU tegen een bepaalde maximale prijs, ter ondersteuning van de markt.

- **De veeteeltverenigingen en selectiestations**
 - Door de kennis van de genetische fokwaarde voor karkaskwaliteit kunnen zij hun selectieprogramma's aanpassen;
 - Door kennis van de vraag (op langere termijn) kunnen zij het genetisch potentieel bijsturen;
 - Op basis van de fokwaardeschatting kunnen zij beren, stieren en rammes met de genetische aanleg voor de gewenste karkaskwaliteit in de KI-centra ter beschikking stellen.

Omdat in de varkenshouderij, in vergelijking met de rundvee- en de schapenhouderij, blijkbaar meer partijen het belang van een correcte, veralgemeende en gestandaardiseerde indeling inzien en wellicht vooral omdat er een expliciete koppeling gemaakt wordt tussen karkaskwaliteit en prijs, heeft de karkasclassificatie in deze sector meer ingang gevonden.

De door de EU opgelegde regelgeving (Verordeningen) werd in België, middels Koninklijke Besluiten (KB) en Ministeriële Besluiten (MB) omgezet in Belgische wetgeving. Sinds de regionalisering van het Departement Landbouw in 2002 behoort deze materie tot de bevoegdheden van het Vlaams Gewest.

Momenteel steunt de indeling van geslachte volwassen runderen en schapen op een visuele beoordeling door de classificeerder. Hij beoordeelt de visu de beveleedheid en de vetheidsgraad van het karkas. De indeling gebeurt in zes klassen (S, E, U, R, O, P) naargelang de beveleedheid en in vijf klassen (1, 2, 3, 4, 5) in functie van de vetheidsgraad van het karkas. Het betreft derhalve een zogenaamde "subjectieve" classificatie. Op basis van een fotoreeks, uitgegeven door de EU, met een visuele voorstelling van elk van de klassen dient de classificeerder zijn klasseringsmethode bij te stellen.

Het besluit van de Vlaamse regering dd. 12-02-2003 en het Ministerieel Besluit van 25-11-2003 laten bovendien ook nog subcategorieën toe binnen categorieën volgens geslacht en leeftijd.

Dit maakt dat momenteel de indeling kan gebeuren als volgt:

- 1 Volgens het geslacht en de leeftijd in de categorieën A,B,C,D en E. In de categorie B zijn de subcategorieën 'a' en 'b' voorzien en in de categorie D zijn de subcategorieën 'd' en 'e' voorzien.
- 2 Volgens de beveleedheid in de klassen S, E, U, R, O en P
- 3 Volgens de vetbedekking in de klassen 1, 2, 3, 4 en 5.
De klassen voor de beveleedheid en vetbedekking mogen worden uitgebreid met de subklassen '+', '=' en '-' indien het slachthuis dit wenst.

Voor de indeling van geslachte varkens is een dergelijke subjectieve methode reeds sinds meerdere jaren verlaten. Ze is vervangen door een "objectieve" methode waarbij het mager-vleesaandeel in het varkenskarkas geschat wordt op basis van metingen op het karkas. Op basis van dit geschatte percentage vlees wordt het varkenskarkas ingedeeld in de klassen S, E, U, R, O, P. Naast de relatieve hoeveelheid vlees in het karkas is de conformatie een belangrijke parameter bij de waardering van een varkenskarkas. Deze conformatie wordt uitgedrukt in een typegetal en wordt eveneens berekend op basis van waarnemingen op het karkas aan de hand van een camera.

In de volgende hoofdstukken worden deze indelingsmethodes uitgebreid toegelicht.

Deze SEUROP-classificatie verschaft de sector een middel tot dialoog, verbetert de doorzichtigheid van de vleesmarkt en geeft een betere omschrijving van de producten van de markt. Het schema heeft echter niet de bedoeling dat het alle kwaliteitskenmerken van het geslachte rund, varken of schaap wil omschrijven. De beoogde kwaliteitskenmerken zijn immers zeer divers in de verschillende stadia van de productiekolom:

- Voor de producent en/of leverancier: gewicht, categorie, beveleedheid en vetheidsgraad van het geslachte dier;
- Voor de verwerker: gewicht, categorie, beveleedheid en vetheidsgraad van het geslachte dier, het vleesrendement, de houdbaarheid en eventueel de productieomstandigheden;
- Voor de consument: de zichtbare verhouding vlees en vet en de vorm van het stuk vlees, de voedselveiligheid, de productieomstandigheden en de organoleptische kwaliteit.

In het communautaire indelingsschema voor varkens en schapen wordt enkel rekening gehouden met de factoren beveleedheid en vetheidsgraad. In het indelingsschema voor volwassen runderen wordt naast beveleedheid en vetheidsgraad ook rekening gehouden met de categorie.

Teneinde het geheel voldoende wetenschappelijk te ondersteunen werd de cel Begeleiding van de Karkasclassificatie van de Vakgroep Dierlijke Productie van de Universiteit Gent in het besluit van de Vlaamse Regering van 3/10/2003 en 23/1/2004 belast met:

- de ondersteuning van de Vlaamse administratie belast met de karkasclassificatie in materies die te maken hebben met de indeling van geslachte varkens.
- met de opleiding en evaluatie van de classificeerders en van de toezichhouders van slachthuizen.
- de controle in het slachthuis op de conformiteit en betrouwbaarheid van het classificatiesysteem.
- het opstellen van de nodige protocollen bij het goedkeuren van een nieuwe indelingsmethode.
- de ondersteuning van de Vlaamse administratie belast met de karkasclassificatie bij het uitvoeren van de testen in verband met nieuwe methoden voor de indeling volgens percentage mager vlees of volgens conformatie of voor de aanpassing van bestaande methoden.

Een interprofessioneel orgaan nl. de Interprofessionele Vereniging voor het Belgische Vlees vzw. (IVB) krijgt in het M.B. van 16/06/04, [gewijzigd bij M.B. van 05/10/2006, de opdracht vaststellingen te doen inzake](#) de indeling van geslachte varkens en volwassen runderen in de slachthuizen die daartoe verplicht zijn. Bovendien moet IVB bepaalde gegevens van de weging en indeling mededelen aan de producenten en aan de Vlaamse administratie belast met de karkasclassificatie.

3 Actuele indeling van geslachte varkens

De indeling van de geslachte varkens kent reeds een lange geschiedenis die samenvalt met de ontwikkeling van de varkenshouderij. Het betreft namelijk de evolutie naar een mager varken met veel vlees en een goede conformatie, met de zich in de loop der jaren gewijzigde wensen van de consument, met de steeds belangrijker wordende interne markt van de Europese Unie en met de evoluerende technologie qua indelingsapparatuur en elektronica.

Het was aanvankelijk de bedoeling in deze brochure eveneens de evolutie te schetsen van de karkasclassificatie van geslachte varkens in de loop van de laatste 60 jaar. Wegens de omvang van de beschikbare documentatie was deze optie echter niet mogelijk. Daarom wordt in deze brochure slechts de actueel in voege zijnde indelingsmethode bondig besproken.

Tot 1984 steunde de indeling op een visuele beoordeling van conformatie en vetheidsgraad. De combinatie van de gegeven code voor conformatie met deze voor vetheidsgraad vormde samen het handelsklassement, zijnde de uitdrukking van de karkaskwaliteit. Een dergelijke methode wordt nog steeds gebruikt voor de geslachte volwassen runderen en schapen.

Gezien de wens van de sector de karkassen van geslachte varkens in te delen op basis van hun vleespercentage, ondersteund door de technische evolutie van onder meer de elektronica, is de wetgeving dienaangaande in 1984 aangepast. De actuele regelgeving [Verordening (EEG) nr. 3220/84 van de Raad van 13 november 1984 tot vaststelling van het communautaire indelingsschema voor geslachte varkens] bepaalt o.a.:

- Een nauwkeurige omschrijving van de aanbiedingsvorm van het karkas: na verbloeding en verwijdering van de ingewanden, geheel of in twee helften verdeeld, zonder tong, borstels, hoeven, geslachtsorganen, nieren, niervet en middenrif;
- De invoering in de gehele Gemeenschap van het beginsel van de directe constatering van het aandeel mager vlees in het karkas;
- De schatting van het aandeel mager vlees moet gebaseerd zijn op objectieve metingen uitgevoerd op geslachte varkens;
- De geslachte varkens worden naargelang van het aandeel mager vlees in vijf handelsklassen (E, U, R, O, P) ingedeeld met verschillen van 5 % mager vlees;
- De lidstaten kunnen een klasse (S) toevoegen voor geslachte varkens met een hoog percentage mager vlees;
- De doorzichtigheid van de markt wordt bevorderd door de geslachte varkens te merken met het kenteken van het aandeel mager vlees;
- Het is toegelaten aanvullende objectieve beoordelingscriteria naast die van het gewicht en het geraamde aandeel mager vlees te gebruiken. In België wordt aldus de conformatie beoordeeld en uitgedrukt in een typegetal;

- Aangezien de handelsklasse toegekend wordt op basis van objectieve metingen door toestellen, wordt een erkenningsprocedure voor deze indelingstoestellen afgesproken. Hoofdstuk 3.3 (blz. 23) geeft de lezer hieromtrent meer informatie;
- Deze verordening trad in werking op 1 januari 1985. De lidstaten mochten echter de oude indeling (de subjectieve handelsklassen) blijven toepassen tot en met eind 1988.

In tabel 1 is het zeer eenvoudige indelingsschema 3220/84 weergegeven.

Tabel 1 Indelingsschema 3220/84 voor geslachte varkens op basis van het geraamd aandeel mager vlees in het karkas en van het typegetal

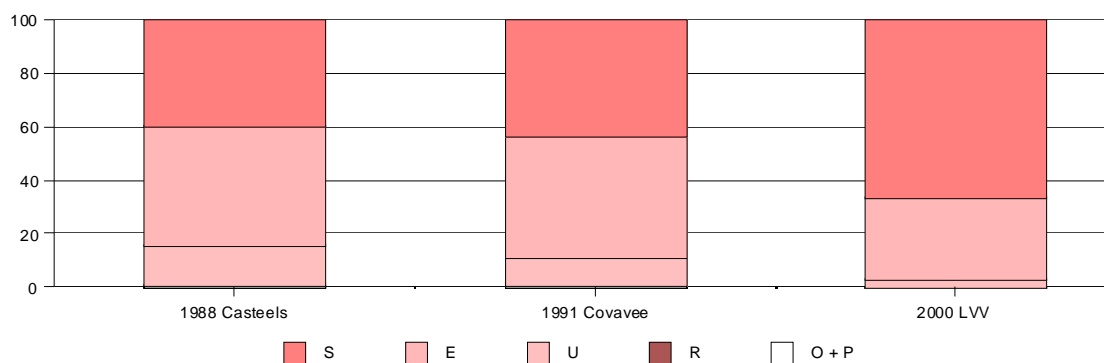
Geraamd aandeel mager vlees in procenten van het geslacht gewicht		Klasse
Europese regelgeving	Belgische regelgeving	
-	60 en meer	S E U R O P
55 en meer	55 tot minder dan 60	
50 tot minder dan 55	50 tot minder dan 55	
45 tot minder dan 50	45 tot minder dan 50	
40 tot minder dan 45	40 tot minder dan 45	
minder dan 40	minder dan 40	

Typegetal	Klasse
# 1,60	1
# 2,40	2
# 3,10	3
# 3,10	4

Deze EU-wetgeving is middels de besluiten van de Vlaamse regering van 3-10/2003 en 23-1-2004 en de MB van 25-11-2003 en 23-1-2004 in een Vlaamse wetgeving omgezet.

Na vergelijkend onderzoek van diverse toestellen heeft België destijds gekozen voor het SKG II-toestel en wel om de volgende redenen:

- Van de geteste toestellen behaalde het de hoogste nauwkeurigheid van de voorspelling van het vleespercentage;
- Zowel het vleespercentage als de conformatie worden geschat. De conformatie wordt door een typegetal weergegeven, hoe lager het typegetal hoe beter de conformatie;
- Nadat de operator het toestel goed gepositioneerd heeft t.o.v. het karkas, volstaat een druk op een knop voor de meting van de parameters en de berekening van het vleespercentage en het typegetal;
- Het toestel kan een hoog slachtritme aan, ruim 300 geslachte varkens per uur.



Figuur 2 Relatieve frequentie van het aantal in SEUROP ingedeelde geslachte varkens in België

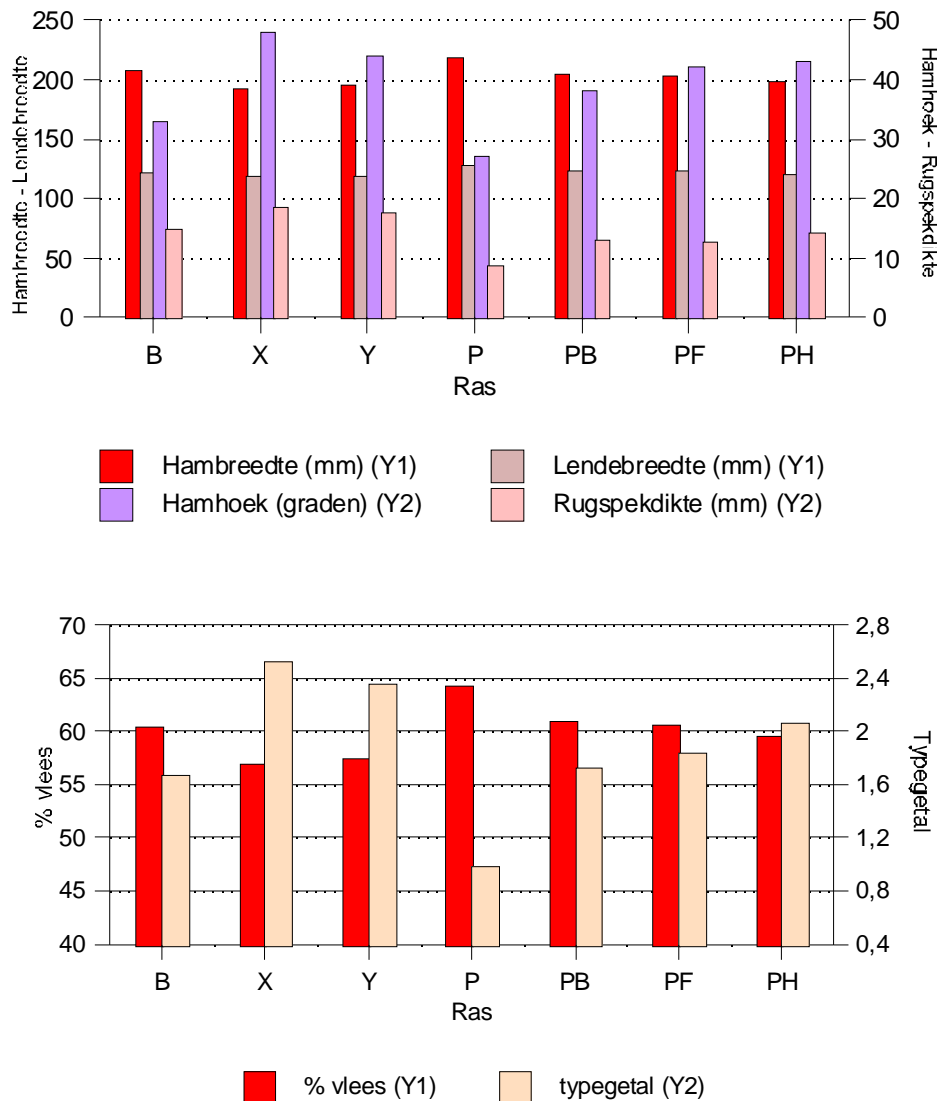
Ter informatie vindt de lezer op deze en volgende bladzijde enkele gegevens met betrekking tot de SKG II-classificatie in België. De gegevens "1988 Casteels" zijn afkomstig uit een onderzoek waarbij op basis van metingen bij ± 40.000 varkens uit 4 exportslachthuizen gepeild is naar de bruikbaarheid van de SKG II-indelingsmethode. In figuur 2 is de relatieve frequentie opgenomen van het aantal in SEUROP ingedeelde geslachte varkens op drie verschillende plaatsen en momenten, namelijk 4 exportslachthuizen in 1988, Covavee in 1991 en de Lokerse Vleesveiling in 2000. Tabel 2 toont in welke klassen, als combinatie van SEUROP en typegetal, de door Covavee in 1991 geslachte varkens zijn ingedeeld. Figuur 3 (blz. 14) geeft de SKG II-metingen en de raming van het magervleesaandeel en van het typegetal per ras van varkens uit de selectiemesterijen en geslacht in de loop van 1999.

Tabel 2 Procentuele verdeling van de geslachte varkens volgens magervleesaandeel en typegetal

Bron: Vandebroeck (1992)

Typegetal Magervleesaandeel	1	2	3	4	Totaal
S	<u>18,9</u>	<u>23,1</u>	1,1	-	43,1
E	1,5	<u>28,4</u>	<u>15,4</u>	0,3	45,6
U	-	1,3	<u>8,2</u>	1,1	10,6
R	-	-	0,2	0,5	0,7
O	-	-	-	-	-
P	-	-	-	-	-
Totaal	20,4	52,8	24,9	1,9	100,0

Uit tabel 2 blijkt dat de karkaskwaliteit van de Belgische varkensproductie zich in 1991 voor 94 % situeert in 5 (de cursief gedrukte en onderlijnde getallen) van de 24 mogelijke klassen en dat er geen varkens geklasseerd werden in 12 van de 24 mogelijke klassen. Het is dan ook logisch dat de vleesvarkensveilingen bijkomende procedures hebben ontwikkeld om de homogeniteit binnen de groepen te verhogen.



Figuur 3 Gemiddelde SKG II-metingen (figuur boven) en raming van het magervleesaandeel en het typegetal (figuur onder) per ras bij varkens uit de selectiemesterij - jaar 1999

Bron: BEVA (2000)

Code van de rassen:

B	Belgisch Landvarken
X	Homozygoot stressnegatieve Belgisch Negatief
Y	Heterozygoot stressnegatieve Belgisch Negatief
P	Piétrain
PB	Kruising, vader = P en moeder = B
PF	Kruising, vader = P en moeder = F ₁ zeug
PH	Kruising, vader = P en moeder = hybride zeug

Bij de SKG II-indelingsmethode worden op basis van 4 metingen op het karkas (de hambreedte, de lendebreedte, de rugspedikte en de hamhoek) en middels een regressievergelijking het magervleesaandeel en het typegetal geschat. De lezer vindt hierover meer informatie op blz.16 en volgende.

In de loop van 1997 heeft België bij de Europese Unie een dossier ingediend om de toelating voor het gebruik van het SKG II-apparaat in te trekken en toelating te vragen voor het gebruik van twee nieuwe apparaten namelijk het Capteur Gras/Maigre - Sydel (CGM) en het Giralda Choirometer PG 200 apparaat.

De vervanging van de SKG II-indelingsmethode was noodzakelijk om de volgende redenen:

- Binnen de EU-15 is het gebruik van sonde-apparatuur (priktoestellen) voor de indeling algemeen. België vormde hierop de uitzondering. Met de nieuwe beschikking kan België aan de door de EU-Commissie veelvuldig geuite wens tot harmonisatie van de indelingsmethoden en van de meetplaats tegemoet komen;
- De reden waarom België in 1989 uitsluitend voor het SKG-apparaat heeft gekozen, ligt in de mogelijkheid van dit apparaat de conformatie objectief te beoordelen. Binnen de Belgische varkenssector was er toen ook een meerderheid voorhanden om de indeling naar conformatie verplichtend op te leggen;
- Het gebruik van het SKG II-apparaat is bovendien aan herziening toe om de volgende redenen:
 - Door de meeste slachthuizen wordt het apparaat gebruikt in een van de Beschikking 88/184/EEG afwijkende vorm;
 - Tengevolge van de gewijzigde techniek bij het halveren van de karkassen is de nauwkeurigheid van de spekdiktemeting (camera-versie) verminderd. Bovendien werden begin 1995 de toelatingsvoorwaarden voor indelingsmethoden strenger gemaakt;
 - De door het SKG II-apparaat gebruikte meetplaats voor de spekdikte is niet de meest representatieve. Sedert de verplichte invoering van de objectieve indeling is binnen de groep EU-experten een consensus ontstaan over de meest representatieve meetplaats namelijk op 6 cm van de middellijn van het karkas tussen de 3de en de 4de laatste rib. Het is trouwens omwille van deze niet-representatieve meetplaats dat het van oorsprong Duitse SKG II-toestel in Duitsland niet meer toegelaten wordt.

Buiten de vervanging van het SKG II-apparaat als indelingstoestel door twee prikpistolen, heeft de overheid, na overleg met de sector, in vergelijking met de voorgaande wetgeving zijn standpunt inzake de indeling naar conformatie sterk gewijzigd:

- De Belgische en later de Vlaamse wetgeving verplicht niet langer dat alle geslachte varkens ingedeeld moeten worden naar conformatie. Terzake wordt de Europese regelgeving overgenomen waarbij het slachthuis zelf beslist of de geslachte varkens al dan niet ingedeeld worden naar conformatie volgens een indelingsmethode gesteund op objectieve metingen.

Het classificeren van karkassen dat tijdelijk een opdracht was van IVB, de zgn. neutrale classificatie wordt in het MB van 23 januari 2004 terug toevertrouwd aan de slachthuizen.

In alle slachthuizen die op jaarbasis meer dan 200 varkens per week slachten, is de classificatie volgens het geraamd aandeel mager vlees verplicht. Bij het voornoemd aantal worden de varkens, die voor het fokken gebruikt worden, niet meegerekend. Slachthuizen die het slachtvolume van gemiddeld 200 varkens per week niet bereiken en die toch de varkens wensen te klasseren, dienen dit te doen volgens deze regelgeving.

De slachthuizen moeten gebruik maken van de klasseringsmethoden die door de EU-commissie voor ons land zijn erkend. In het hoofdstuk 3.3 "Erkenningsprocedure van indelingsstoestellen" (blz. 23) wordt rond dit thema meer informatie gegeven.

Hierna wordt meer uitleg gegeven over de actueel voor België erkende indelingsmethoden, zowel deze voor de bepaling van het magervleesaandeel als deze voor de typebepaling.

3.1 Actueel erkende indelingsmethoden

3.1.1 Indelingsmethoden op basis van het magervleesaandeel

Onder indelingsmethode dient begrepen te worden het geheel van apparatuur, regressievergelijking, prikplaatsen en meetmethode. Voor de indeling van de karkassen volgens het geraamd aandeel mager vlees dient in België een van de twee volgende indelingsmethoden - het zijn beide prikpistolen - te worden gebruikt:

- Het "**Giralda Choirometer PG 200**" genaamde toestel (foto 1 - blz. 19) waarbij de raming van het aandeel mager vlees van het karkas berekend wordt door de volgende formule:

$$\hat{y} = 48,605031 - 0,822075 * x1 + 0,378669 * x2 \text{ waarbij:}$$

- \hat{y} het geschat aandeel mager vlees van het geslachte varken;
- $x1$ de rugspekdicke (met inbegrip van het zwoerd) in mm, gemeten op 7 mm van de middellijn van het hele geslachte varken tussen de derde- en de vierdelaatste rib;
- $x2$ de spierdicke in mm, in één handeling en op dezelfde plaats gemeten als de rugspekdicke.

De meting gebeurt op de linker slachthelft **horizontaal en loodrecht op het prikvlak**.

De formule is geldig voor karkassen met een gewicht tussen 60 en 120 kg.

- Het "**Capteur Gras/Maigre - Sydel (CGM)**" genaamde toestel (foto 2 - blz. 19) waarbij de raming van het aandeel mager vlees van het karkas berekend wordt door de volgende formule:

$$\hat{y} = 59,902386 - 1,060750 * x1 + 0,229324 * x2 \text{ waarbij:}$$

- \hat{y} het geschat aandeel mager vlees van het geslachte varken;
- $x1$ de rugspekdicte (met inbegrip van het zwoerd) in mm, gemeten op 6 cm van de middellijn van het hele geslachte varken tussen de derde- en de vierdelaatste rib;
- $x2$ de spierdicte in mm, in één handeling en op dezelfde plaats gemeten als de rugspekdicte.

De meting gebeurt op de linker slachthelft **horizontaal en evenwijdig aan het kliefvlak**. De formule is geldig voor karkassen met een gewicht tussen 60 en 120 kg.

De meetwaarden worden in de beide toestellen door het apparaat zelf omgezet in een schatting van het aandeel mager vlees.

Op het eerste gezicht zijn de beide schattingsformules logisch opgebouwd:

- Een toename van de rugspekdicte doet ingevolge de negatieve coëfficiënt in de formule het aandeel mager vlees dalen;
- Een toename van de spierdicte doet ingevolge de positieve coëfficiënt in de formule het aandeel mager vlees stijgen.

Foto 3 (blz. 19) toont de werkingswijze van deze priktoestellen. Er wordt geprikt op de rugzijde van het karkas tussen de derde en de vierde laatste rib (de koteletten) en tot in de buikholte om aldus te verifiëren of de prikrichting, horizontaal en evenwijdig aan het kliefvlak voor CGM en horizontaal en loodrecht op het prikvlak voor PG 200, correct is. De dicte van het rugspek (op de foto aangeduid door *spekdikte*) en de dicte van de rugspier (op de foto aangeduid door *spierdicte*) wordt gemeten.

3.1.2 Indelingsmethoden voor de typebepaling

Ons land had namelijk gekozen voor het verplicht schatten van het aandeel mager vlees en van de conformatie van alle ingedeelde varkens.

Bij de eerste generatie in België gebruikte toestellen konden de metingen op basis waarvan het aandeel vlees en de conformatie, soms ook type genoemd, geschat werden, tezelfdertijd uitgevoerd worden door één toestel, SKG II.

Op basis van de huidige Belgische wetgeving is het slachthuis gemachtigd zelf te beslissen of er bijkomend ingedeeld wordt op basis van conformatie/type.

Indien het slachthuis beslist de geslachte varkens bijkomend te klasseren op basis van de conformatie, dient dit te gebeuren met een van de volgende methoden (PIC 2000 - VCS 2000), beide op basis van beeldanalyse:

- De "**PIC 2000-camera**" waarbij de geschatte conformatie (soms ook type-index of typegetal genoemd) van een karkas berekend wordt volgens de formule:

$$\hat{y} = 7,023 - 0,02087 * x1 + 0,03123 * x2 - 0,03492 * x3 \text{ waarbij:}$$

- \hat{y} de type-index van het karkas;
- $x1$ de maximale horizontaal gemeten breedte van de ham, uitgedrukt in mm;
- $x2$ de hoek van de ham in graden, gemeten in afwijking van de horizontale lijn;
- $x3$ het geraamde aandeel mager vlees gemeten met een CGM- of een PG 200-apparaat (de twee toestellen in België erkend voor de meting van het aandeel mager vlees in het karkas).

Deze formule is geldig voor karkassen met een gewicht van 60 tot 120 kg.

- De "**VCS 2000-camera**" waarbij de geschatte type-index van een karkas berekend wordt volgens de formule:

$$\hat{y} = 6,416 - 0,01167 * x1 + 0,02968 * x2 - 0,05146 * x3 \text{ waarbij:}$$

- \hat{y} de type-index van het karkas;
- $x1$ de maximale horizontaal gemeten breedte van de ham, uitgedrukt in mm;
- $x2$ de hoek van de ham in graden, gemeten in afwijking van de horizontale lijn;
- $x3$ het geraamde aandeel mager vlees gemeten met een CGM- of een PG 200-apparaat (de twee toestellen in België erkend voor de meting van het aandeel mager vlees in het karkas).

Deze formule is geldig voor karkassen met een gewicht van 60 tot 120 kg.

Foto 4 (blz. 19) toont de meetplaatsen en de gemeten waarden van de betreffende parameters, namelijk 41 graden voor de hoek van de ham en 225 mm voor de breedte van de ham.

- Het "**Slachtkörperklassifizierungsgerät (SKG II)**":
Het SKG II-toestel wordt hier slechts volledigheidshalve vernoemd. Het toestel is nog slechts in een korte overgangperiode (namelijk tot 31 oktober 1999) toegelaten geweest.

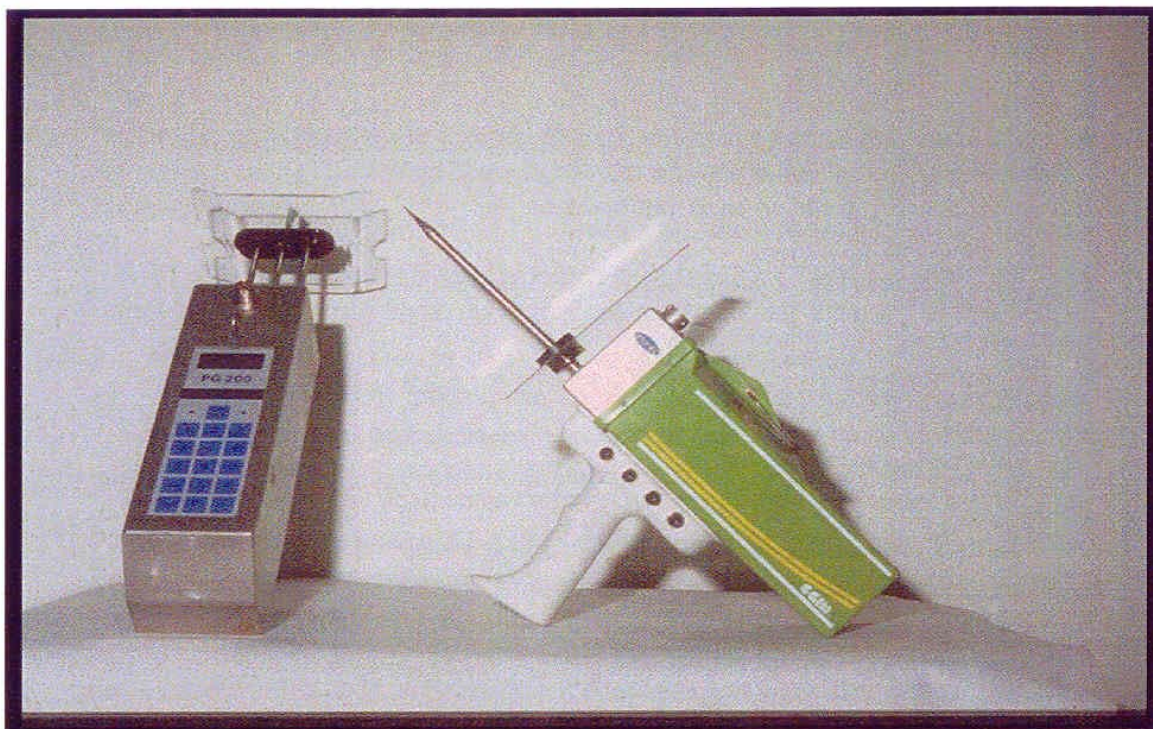


Foto 1 Het PG 200-indelingstoestel

Foto 2 Het CGM-indelingstoestel

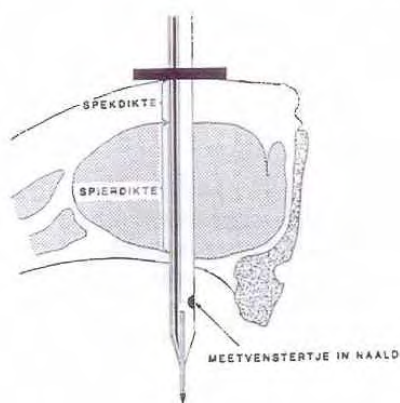


Foto 3 Werkingswijze van de priktoestellen

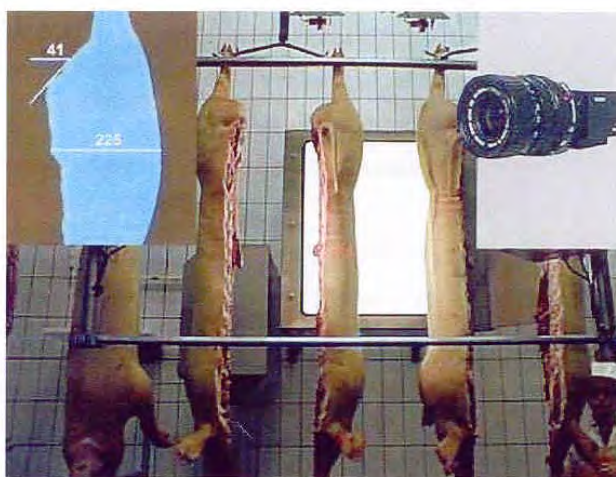


Foto 4 Metingen voor conformatiebepaling

Het principe van de erkenning van de indelingsmethoden voor het schatten van het aandeel mager vlees in het karkas (zie hoofdstuk 3.3 - blz. 23) mag als vrij eenvoudig beschouwd worden. Indien de voorgestelde indelingsmethode een voldoende nauwkeurige schatting geeft van het op basis van versnijding objectief vastgestelde magervleespercentage, kan de indelingsmethode erkend worden.

Voor de beoordeling en een eventuele kalibratie van indelingstoestellen voor de bepaling van het typegetal dient een andere methode gevolgd te worden omdat elk objectief referentiekader van conformatie ontbreekt. De typebepaling door de SKG II-indelingsmethode is destijds door de meeste partners in de commercialisering van varkensskarkassen als bruikbaar aanvaard. Daarom zou deze SKG II-indelingsmethode voor typegetal als referentie kunnen gebruikt worden bij de evaluatie van nieuwe apparatuur.

Anderzijds lijkt het nuttig dat de sector duidelijke afspraken maakt omtrent de parameters van het karkas waarvan de maten bijdragen tot het ondubbelzinnig bepalen van de conformatie.

Zonder al te veel in detail te treden, bestaan deze klasseringstoestellen voor het bepalen van de conformatie op basis van beeldanalyse uit de volgende elementen:

- Een camera;
- Een lichtbak;
- Een elektronische beeldanalyse- en controle-eenheid;
- Een mechanisme voor het positioneren van de karkassen.

Ook hier zijn de formules ter berekening van het typegetal (een betere conformatie wordt gekenmerkt door een lager typegetal) logisch opgebouwd:

- Een toename van de breedte van de ham (**x1**) doet ingevolge de negatieve coëfficiënt in de formule het typegetal dalen ($\Delta = \text{betere conformatie}$);
- Een toename van de hoek van de ham (**x2**) (een plattere ham) doet ingevolge de positieve coëfficiënt in de formule het typegetal stijgen ($\Delta = \text{minder goede conformatie}$);
- Een toename van het geraamd aandeel mager vlees (**x3**) doet ingevolge de negatieve coëfficiënt in de formule het typegetal dalen ($\Delta = \text{betere conformatie}$).

3.2 Controle op de indeling

De controle op de correcte indeling van geslachte varkens is tweeledig :

- De autocontrole door de slachthuizen;
- De periodieke controle door de [Afdeling Duurzame Landbouwontwikkeling van het Departement Landbouw en Visserij van de bevoegde Vlaamse overheid](#).

3.2.1 Autocontrole door de slachthuizen

De slachthuizen zijn verplicht zichzelf te controleren overeenkomstig artikel 3 van het indelingsbesluit van 23/01/04.

Daartoe moet het slachthuis voor de hierna vermelde elementen een procedure van autocontrole vastleggen:

- 1° de beschikbaarheid van erkende classificeerders en de interne controle op de technisch correcte bediening van het indelingstoestel door de classificeerders;
- 2° de eventuele indeling van de karkassen volgens conformatie;
- 3° de procedure ingeval van het niet merken van de geslachte varkens met inbegrip van de aanwijzing van de hiervoor verantwoordelijke persoon;
- 4° de plaats en de wijze van individualisering van de karkassen;
- 5° de bewaring van de resultaten van weging en indeling van elk individueel geslacht varken;
- 6° de aard, frequentie en wijze van mededeling van de resultaten van weging en indeling aan de leverancier;
- 7° de aard, frequentie en wijze van mededeling van de resultaten van weging en indeling aan de producent en, in voorkomend geval, de delegatieverlening daarvoor aan het erkende interprofessionele orgaan;
- 8° de wijze van mededeling van de maandelijkse statistische resultaten van weging en indeling aan de dienst;
- 9° de controle op een correcte samenvoeging van gegevens uit de balans en de toestellen voor de indeling volgens het geraamde aandeel mager vlees en volgens conformatie;
- 10° de procedure van de dagelijkse verificatie van de indelingstoestellen.

3.2.2 Controle door de Vlaamse overheid

De officiële controle op de toepassing van de wetgeving inzake het klasseren van geslachte varkens wordt uitgevoerd door ambtenaren van de Vlaamse Administratie.

Hun controle richt zich o.m. op de volgende punten:

- Wordt de klassering uitgevoerd in alle slachthuizen die op jaarbasis meer dan 200 varkens per week slachten, de varkens die voor het fokken gebruikt worden uitgezonderd;
- Worden in deze slachthuizen alle varkens geklasseerd op basis van het geraamd aandeel mager vlees;
- Wordt daarvoor één van de in België toegestane klasseringsmethoden gebruikt;
- Wordt in het slachthuis, dat gekozen heeft ook de conformatie van de geslachte varkens te meten, hiervoor één van de in België toegestane klasseringsmethoden gebruikt;
- Beantwoorden de karkassen aan de in de Verordening (EG) nr. 3513/93 van de Raad van 14 december 1993 vastgelegde aanbiedingsvorm, namelijk het geslacht varken, na verbloeding en verwijdering van de ingewanden, geheel of in twee helften verdeeld, zonder tong, borstels, hoeven, geslachtsorganen, niervet, nieren en middenrif;
- Zijn de karkassen op een eenduidige en onuitwisbare wijze geïdentificeerd;
- Is de opgelegde controleprocedure bij het begin van de slachtdag uitgevoerd;
- Zijn de kentekenen van de klasse (of het % mager vlees) en eventueel van de conformatie evenals de identificatie van het varken op het zwoerd van het betreffende karkas aangebracht;
- Is het varken gewogen binnen 45 minuten na het steken;
- Deelt het slachthuis de noodzakelijke gegevens over de klassering mee aan de leverancier van de varkens en aan de producent indien deze geen leverancier was;
- Stelt het slachthuis de klasseringsgegevens ter beschikking van het bedrijf dat de vleesvarkens heeft vetgemest;
- Worden de documenten met betrekking tot het klasseren van geslachte varkens voldoende lang bijgehouden en door het slachthuis;
- Controle met behulp van een specifiek sjabloon van de correcte meting van de parameters waaruit de conformatie berekend wordt (breedte van de ham, hoek van de ham);
- Controle op het gebruik van de juiste regressievergelijking (en);
- De controle op de zelf uitgewerkte autocontrole;
- Het mededelen van de maandelijkse statistische overzichten aan de Vlaamse administratie belast met de karkasclassificatie.

3.3 Erkenningsprocedure van de indelingstoestellen

Artikel 2 van de Verordening 3220/84 geeft aan dat het aandeel mager vlees in het karkas beoordeeld dient te worden aan de hand van de toegelaten indelingsmethoden. Uitsluitend deze methoden worden toegelaten waarbij op statistisch verantwoorde wijze een raming van het aandeel mager vlees wordt gemaakt uitgaande van materiële metingen van een of meer anatomische delen indien een maximale foutenmarge niet wordt overschreden.

In de Verordening 2967/85 van 24 oktober 1985 houdende nadere bepalingen voor de toepassing van het communautaire indelingsschema voor geslachte varkens worden de voorwaarden tot toelating van een indelingsmethode omschreven. Als indelingsmethode kunnen alleen ramingsmethoden voor het magervleesaandeel worden toegelaten die aan de volgende voorwaarden voldoen:

- Gebaseerd zijn op een steekproef die, voor de ramingsmethode betrokken varkenspopulatie, representatief is en ten minste 120 geslachte dieren omvat, waarvan het magervleesaandeel is vastgesteld volgens de anatomische versnijdingsmethode (Kulmbach) of volgens een nationale versnijdingsmethode van vergelijkbare waarde;
- Waarvan de determinatiecoëfficiënt groter is dan $R^2 = 0,64$ (R^2 = het percentage van de totale variantie van het magervleesaandeel dat door de regressie verklaard wordt). Deze voorwaarde is inmiddels geschrapt;
- Waarbij de standaardfout kleiner is dan $RSD = 2,5$ (RSD = standaardafwijking van de residuele fout).

Aangezien een toelating voor een indelingsmethode pas gegeven wordt op basis van onderzoek op een voor die lidstaat representatieve steekproef, is het duidelijk dat een indelingstoestel een toelating moet krijgen voor elke lidstaat in dewelke het gebruikt zal worden.

De zogenaamde Kulmbacher versnijdingsmethode is erkend als de EEG-referentiemethode voor de bepaling van het magervleespercentage in het karkas. Het is een anatomische methode waarbij alle rode spierweefsels uitgesneden en verzameld worden.

Het percentage vlees is de verhouding van het totaal gewicht van dit rood spierweefsel tot het koud geslacht gewicht van het karkas. De Kulmbacher versnijdingsmethode is een zeer precieze doch zeer tijdrovende (13 u/karkas) en zeer dure techniek (het waardeverlies van het karkas bedraagt 50 %).

Er is bijgevolg gezocht naar een vereenvoudigde versnijdingstechniek. Een methode, waarbij alleen nog de deelstukken schouder, ham, carré en buik anatomisch worden versneden, is door de Europese Unie erkend als referentiemethode [Verordening (EEG) nr. 3513/93 van de Raad van 14 december 1993 tot wijziging van Verordening (EEG) nr. 3220/84 tot vaststelling van het communautaire indelingsschema voor geslachte varkens]. Deze techniek is iets minder duur (nog slechts 40 % waardeverlies) en vraagt slechts 6 u arbeid per karkas. De correlatie tussen beide versnijdingsmethoden bedroeg 0,986. Dit impliceert dat de vereenvoudigde methode vrijwel even precies het % vlees in het karkas bepaalt als de Kulmbacher versnijdingsmethode. Bijgevolg wordt deze Kulmbacher methode niet meer gebruikt en vervangen door de vereenvoudigde versnijdingstechniek.

Na voorlegging aan de EU-instanties van de vergelijkende studie waarin de indeling van de karkassen door de voorgestelde toestellen getoetst wordt aan het magervleespercentage bepaald op basis van de anatomische versnijding (Kulmbach of vereenvoudigde) of de nationale versnijdingsmethode, geeft de Europese Unie middels een Beschikking aan het land de toelating om de indelingsmethode te gebruiken. Met indelingsmethode wordt zowel het toestel bedoeld als de ingebouwde regressievergelijking die een schatting geeft van het % mager vlees op basis van metingen door het toestel. De Beschikking 97/107/EG van de Commissie van 16 januari 1997 tot toelating van methoden voor de indeling van geslachte varkens in België geeft ons land de mogelijkheid het gebruik van de indelingsmethoden CGM en PG 200 toe te staan. In de tabellen 3 en 4 (blz. 24 en 25) wordt enige informatie gegeven omtrent de evolutie van door de EU erkende indelingsmethoden voor geslachte varkens. De situatie in 1992 en in 1996 wordt weergegeven.

Tabel 3 Naam van de in 1992 in de EU toegelaten indelingstoestellen naar magervleespercentage voor geslachte varkens, hun werkingsprincipe en het land waarvoor het toestel erkend is

Bron: Europese Gemeenschap, intern werkdocument

Erkende toestellen	Werkingsprincipe	Landen
SKG II KSA FOM	Fysische maten op het karkas Priktoestel - elektrische geleidbaarheid Priktoestel - lichtreflectie	België, Duitsland Denemarken Denemarken, Duitsland, Frankrijk, Ierland, Italië, Spanje, Verenigd Koninkrijk
ZP HGP 2	Fysische maten op het karkas Priktoestel - lichtreflectie	Duitsland Frankrijk, Ierland, Luxemburg, Nederland, Spanje, Verenigd Koninkrijk
PG 100 SPC-Sydel	Priktoestel - optische meting Priktoestellen, optische meting	Frankrijk, Italië, Spanje Frankrijk
Interscope KC	Priktoestel - voorloper optische meting Priktoestel - lichtreflectie	Ierland, Italië, Verenigd Koninkrijk Denemarken
Ultrafom	Ultrageluid	Denemarken

In tabel 3 zijn in totaal tien toestellen opgenomen, door de EU in 1992 erkend voor gebruik in de aangeduide landen. Ingevolge de technologische evolutie worden voortdurend nieuwe toestellen en verbeterde versies van bestaande toestellen op de markt gebracht en ter erkenning voorgelegd.

Uit tabel 4 blijkt dat de EU 16 indelingstoestellen voor gebruik erkend had in september 1996. Meerdere versies van een indelingstoestel (HGP 2 - HGP 4 of FOM 6 - FOM 8) zijn in de tabel gereduceerd tot één toestel. Per indelingstoestel wordt het aantal landen vermeld waarvoor het erkend is.

Tabel 4 **Lijst van de toestellen door de EU erkend voor de indeling van geslachte varkens en aantal lidstaten waarvoor het toestel erkend is - toestand in september 1996**

Bron: Europese Gemeenschap, intern werkdocument

Merknaam	Volledige naam	Aantal landen
SKG II	Slachtkörper-Klassifizierungsgerät	1
KC	Klassificeringscenter	1
FOM	Fat-O-Meater	10
AUTOFOM	Fully Automatic Ultrasonic Carcase Grading	2
SSD 256	Ultrasound Scanner	1
ZP	Zwei-Punkte-Messverfahren	2
HGP	Hennessy Grading Probe	10
PC 200		1
CSB Ultra-Meater		2
US	US-porkitron	1
Intrascopie	Intrascopie / Optical probe - midline	7
SPC	SPC - Sydel	1
DEST	Destron PG 100	4
CGM	Capteur gras/maigre - Sydel	1
Mark II Ulster Probe		1
ULTRAFOM	Ultra-FOM	1

In België is de Cel Begeleiding Karkasclassificatie (RUG - Proefslachthuis Melle), in opdracht van de Vlaamse administratie belast met de karkasclassificatie, belast met het testen van nieuwe indelingsapparaten, met de wetenschappelijke begeleiding van de klasseermethoden, met het opvolgen van de wetenschappelijke evolutie op het gebied van de karkasindeling. Aldus zorgt zij voor de technisch-wetenschappelijke ondersteuning bij het indienen van een dossier met het oog op erkenning door de EU van nieuwe indelingstoestellen.

Zoals reeds aangegeven zal in een afzonderlijke brochure de evolutie van de karkasclassificatie van geslachte varkens vanaf 1935 geschetst worden.

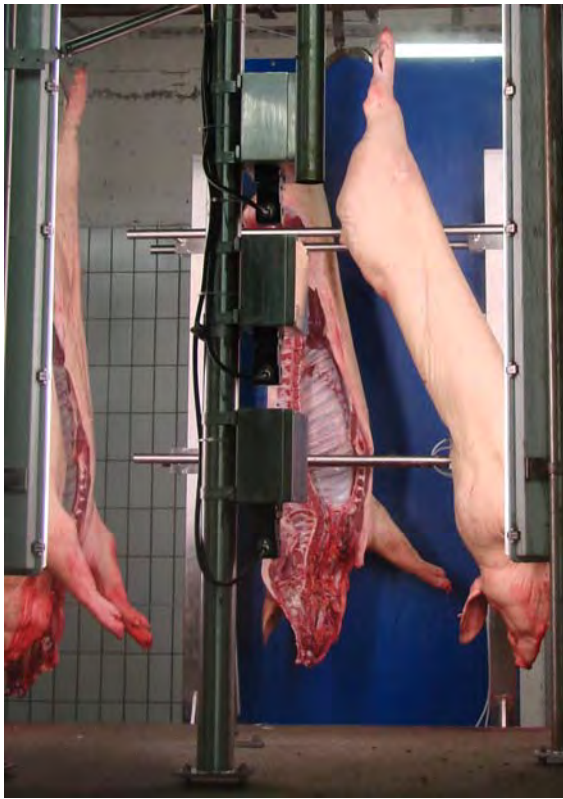
Momenteel, dit is Januari 2008 lopen er in België drie nieuwe aanvragen om erkenning voor het bepalen van het mager vlees percentage.

Het gaat om :

- De **HGP4** (Hennessy Grading Probe)
Dit is een priktoestel dat naast magervleespercentage ook nog andere waarden op het karkas kan meten.
- De **VCS-2000**
Het toestel dat reeds eerder in België erkend was voor het bepalen van de type-index werd uitgerust met twee extra kleurencamera's en kan nu ook het percentage mager vlees bepalen.
- De **Optiscan-TP**
Dit toestel maakt als het ware een foto op een standaardplaats op het snijvlak van het karkas. Aan de hand van hiervan berekend het het percentage mager vlees.



Foto 5 HGP4 -
indelingstoestel



**Foto 6 VCS-2000 -
indelingstoestel**



**Foto 7 OptiScan-TP -
indelingstoestel**

In de tabel 5 worden de toestellen weergegeven die momenteel in Europa erkend zijn. Soms zijn meerdere types van eenzelfde toestel samengevoegd. Daarnaast zijn er van meerdere lidstaten nog aanvragen voor erkenning van bepaalde toestellen lopende.

Tabel 5 **Lijst van de toestellen door de EU erkend voor de indeling van geslachte varkens en aantal lidstaten waarvoor het toestel erkend is - toestand in December 2007**

Bron: Seynaeve Marc

Merknaam	Volledige naam	Aantal landen
CGM	Capteur grais/maigre - Sydel	3
PG 200		2
HGP	Hennessy Grading Probe	11
FOM	Fat-O-Meater	9
UltraFOM	Ultra-FOM	5
AutoFOM	Auto-FOM	8
Needle-IS-D-15		1
UltraSound-IS-D-15		1
Ultrasonic scanner GE		1
Intrascopie	Intrascopie / Optical Probe - midline	7
DEST	Destron PG100	2
VCS 2000	Vision systeem	1
Optiscan TP	Imagescanner Optiscan-TP	1
IM-03		1
CSB-Ultrameater		1
Mark II Ulsterprobe		1
ZP	Zwei-Punkte-Messverfahren	5

Heel wat nuttige informatie over wetgeving inzake karkasclassificatie, de slachthuizen die een indeling maken, de erkende interprofessionele Vereniging, de erkende classificeerders en toezichthouders zijn te vinden op de website van het departement Landbouw en Visserij (<http://www2.vlaanderen.be/ned/sites/landbouw/dier/vark.html>).

4 Indeling van geslachte volwassen runderen

De Europese Unie stelt zich met haar gemeenschappelijk landbouwbeleid tot doel o.m. de landbouwbevolking een redelijke levensstandaard te verzekeren, de voedselvoorziening veilig te stellen en redelijke prijzen bij de levering aan verbruikers te verzekeren. In dit kader kunnen interventie maatregelen (steunverlening aan de particuliere opslag en aankopen door de interventiebureaus) genomen worden om een aanzienlijke daling van de prijzen te vermijden of te beperken. Teneinde deze interventie te kunnen afstemmen op het segment van de productie dat met lage verkoopprijzen geconfronteerd wordt, was het noodzakelijk een uniform systeem van indeling van geslachte volwassen runderen naar kwaliteit op poten te zetten. Bovendien vereiste een groeiende interne handel een uniform indelingssysteem.

In de loop van het jaar 1981 [Verordening (EEG) nr. 1208/81 van de Raad van 28 april 1981 tot vaststelling van het communautair indelingsschema voor geslachte volwassen runderen] werd een Europese regelgeving van kracht tot vaststelling van het communautair indelingsschema voor geslachte volwassen runderen. De indeling is gesteund op drie criteria:

- De categorie (5 klassen: A, B, C, D, E);
- De beveleedheid (5 klassen: E, U, R, O, P);
- De vetheidsgraad (5 klassen: 1, 2, 3, 4, 5).

Omdat niet alle lidstaten vertrouwd waren met een dergelijke indeling, werd hen de mogelijkheid geboden het indelingsschema geleidelijk in te voeren. Het was vanaf midden 1982 wel verplicht van toepassing voor openbare interventieaankopen en voor particuliere opslag, evenals voor de wekelijkse notering door de lidstaten van de nationale marktprijzen. In latere Europese regelgevingen werd een meer gedetailleerde omschrijving van elke beveleedheids- en vetheidsklasse gegeven. In 1991 pas is de beveleedheidsklasse S, op aandringen van België, aan het indelingsschema toegevoegd. Het betreft een facultatieve klasse die de lidstaat kan gebruiken om aldus rekening te houden met de huidige kenmerken of toekomstige evoluties van de productie. Het is duidelijk dat België onmiddellijk van deze mogelijkheid heeft gebruik gemaakt om zijn productie aan dikbiltypen maximaal te valoriseren. Het is bovendien mogelijk in elk van de klassen inzake beveleedheid en vetheidsgraad verdere onderverdelingen (subklassen) te maken tot een maximum van drie. De categorieën B en D kunnen bovendien in 2 subcategorieën onderverdeeld worden (resp. 'a' & 'b' en 'c' & 'd').

Deze karkasindeling op basis van categorie, beveleedheid en vetheidsgraad beoogt:

- De transparantie van de markt te verbeteren;
- Een grondslag te zijn voor betaling naar kwaliteit;
- De mogelijkheid te bieden dat de fokkerij zich aan de vraag van de markt aanpast;
- Een overzichtelijke handel op de interne markt te organiseren.

In dit hoofdstuk zullen achtereenvolgens besproken worden: het actueel indelingsschema, de controle op de indeling, de opleiding van de classificeerders en de neutrale karkasclassificatie. Tenslotte zal ingegaan worden op mogelijke evoluties in de classificatie en zal enige statistische informatie gegeven worden over onder meer het resultaat van de indeling van geslachte volwassen runderen in België en in de Europese Unie.

4.1 Actueel indelingsschema

In de Federale structuur (tot 2002) werd alles geregeld aan de hand van Koninklijke Besluiten en Ministriële besluiten. Vaak waren deze besluiten de omzettingen van Europese regelgeving.

Sinds de regionalisering wordt deze materie in Vlaanderen geregeld door Besluiten van Vlaamse Regering en door Besluiten van de Vlaamse Minister die Landbouw onder zijn bevoegdheid heeft.

De vlaamse regelgeving kan samengebracht worden rond vijf punten:

- Welke slachthuizen zijn verplicht de geslachte volwassen runderen in te delen;
- Welke volwassen runderen moeten ingedeeld worden;
- Wie is verantwoordelijk voor de uitvoering van de indeling;
- Hoe moeten de slachthelften bij de indeling aangeboden worden (aanbiedingsvorm - ontvetting);
- Welk indelingsschema moet toegepast worden.

Buiten deze punten regelt de wetgeving nog enkele zaken van meer administratieve aard zoals o.a. het merken van de ingedeelde slachthelften, de registratie door het slachthuis van de resultaten van indeling en weging, de plicht tot informatieverstrekking van het resultaat van de indeling aan de persoon of het bedrijf die het levende dier aan het slachthuis geleverd heeft.

Alle met het oog op uitvoer erkende slachthuizen die op jaarbasis meer dan 3.900 volwassen runderen slachten (dit aantal komt overeen met een gemiddelde van 75 volwassen runderen per week), moeten het indelingsschema toepassen. Met volwassen runderen wordt hier bedoeld de runderen ouder dan 6 maand met een levend gewicht van meer dan 300 kg. Kalveren vallen derhalve buiten de verplichting tot indeling. Indien slachthuizen, die op jaarbasis minder dan 3.900 volwassen runderen slachten en derhalve niet verplicht zijn deze runderen in te delen, op vrijwillige basis deze indeling toch toepassen, dienen zij dit te doen overeenkomstig de wetgeving.

In de periode 1999-2000 werden in België geslachte volwassen runderen geklasseerd in 48 slachthuizen, waarvan 39 waarin de klassering verplicht is omwille van hun jaarlijks slachtvolume (> 3.900 runderen) en 9 slachthuizen met lage slachtcapaciteit die de klassering vrijwillig uitvoeren.

Eind 2004 werd in Vlaanderen in 22 slachthuizen de karkasindeling toegepast.

De indeling van de geslachte volwassen runderen gebeurt onder de verantwoordelijkheid van het slachthuis door daartoe opgeleid personeel van het slachthuis zelf. Teneinde een indeling te krijgen conform aan de Europese bepalingen en aldus te zorgen voor uniformiteit over de slachthuizen, worden deze classificeerders eerst opgeleid (zie hoofdstuk 4.3 - opleiding van de classificeerders , blz. 40) en nadien op regelmatige tijdstippen gecontroleerd (zie hoofdstuk 4.2 - controle op de indeling, blz. 38).

Met het oog op onder meer een correcte vaststelling van het geslacht gewicht, een juiste indeling inzake de vetheidsgraad en een nauwkeurige bepaling van de gemiddelde waarde per kg geslacht gewicht dient het geslachte dier in de voorgeschreven vorm ter weging en classificatie aangeboden worden (zie verder hoofdstuk 6: aanbiedingsvorm en ontvetting van runderkarkassen, blz. 67).

4.1.1 Parameters van het indelingsschema

Het actueel indelingsschema van geslachte volwassen runderen steunt op drie parameters, namelijk de categorie, de beveleedheid en de vetheidsgraad.

- *De categorie*
De categorie omvat vijf klassen, gebaseerd op geslacht en ouderdom, en wordt aangeduid met de letters A, B, C, D, E.
- *De beveleedheid of conformatie*
De karkassen worden ingedeeld in zes klassen op basis van de ontwikkeling van de spierprofielen van het karkas. De beveleedheidsklassen worden aangeduid met de letters S, E, U, R, O, P. De beveleedheidsklasse S is facultatief in de Europese regelgeving. Zij werd op vraag van België aan de rij beveleedheidsklassen toegevoegd om de typisch Belgische dikbillen in een aparte klasse te kunnen onderbrengen. Het is derhalve logisch dat de beveleedheidsklasse S in België een verplicht te gebruiken klasse is bij de indeling. De conformatie is een belangrijk gegeven omdat ze zeer sterk het rendement in de vleesuitsnijderij bepaalt.
- *De vetheidsgraad*
De vetheidsgraad wordt beoordeeld naar de hoeveelheid bedekkingsvet (vet aan de buitenkant van het karkas) en depotvet (vet aan de binnenzijde van de borstholte en de buikholte). De vetheidsklassen worden aangeduid met de cijfers 1, 2, 3, 4, 5.
Met het vet tussen de spieren (intermusculair vet) en het vet in de spieren (intra-musculair vet) wordt hier geen rekening gehouden.

In tabel 6 (blz. 32) worden de aanduidingen van de drie parameters van de indeling bondig toegelicht. Zoals hoger vermeld kunnen elk van de beveleedheidsklassen en de vetheidsklassen in drie subklassen onderverdeeld worden (er is evenwel geen verplichting). In België worden hiervoor de codes "+", "=", "o" en "-" gebruikt. Bovendien kunnen de categorieën B en D in 2 subcategorieën onderverdeeld worden (resp. 'a' & 'b' en 'c' & 'd').

Voorbeeld: be vleesdheidsklasse E

Twee geslachte runderen behoren tot de be vleesdheidsklasse E; de ene kan eventueel ingedeeld zijn in E+ (deze bevindt zich in het beter be vleesde segment van de klasse E), de andere in E- (deze bevindt zich in het minder be vleesde segment van de klasse E).

De voor de be vleesdheidsklasse E gemiddelde be vleesdheid wordt weergegeven door het symbool E= of E° (wordt uitgesproken als E rond).

Voorbeeld: vetheidsklasse 2

Twee geslachte runderen behoren tot de vetheidsklasse 2; de ene kan eventueel ingedeeld zijn in 2+ (deze bevindt zich in het vettere segment van de klasse 2), de andere in 2- (deze slachthelft bevindt zich in het magerder segment van de klasse 2). De voor de vetheidsklasse 2 gemiddelde vetbedekking wordt weergegeven door het symbool 2= of 2° (wordt uitgesproken als 2 rond).

Theoretisch beschikt de classificeerder over 270 mogelijkheden ($3 \times 6 = 18$ subklassen inzake be vleesdheid en $3 \times 5 = 15$ subklassen voor de vetheidsgraad) om een geslacht volwassen rund van een welbepaalde categorie in te delen.

Tabel 6 Bondige omschrijving van de codes van de parameters gebruikt bij de indeling van geslachte volwassen runderen

Parameter	Code	Omschrijving
Categorie	A	Geslachte niet-gecastreerde jonge mannelijke dieren minder dan twee jaar oud (jonge stieren)
	B	Geslachte niet-gecastreerde andere mannelijke dieren (oude stieren)
	Subcat. Ba	Idem maar jonger dan 30 maanden
	Subcat. Bb	Idem maar ouder dan 30 maanden
	C	Geslachte gecastreerde mannelijke dieren (ossen)
	D	Geslachte vrouwelijke dieren die reeds gekalfd hebben (koeien)
	Subcat. Dd	Idem maar ouder dan 4 jaar
	Subcat. De	Idem maar jonger dan 4 jaar
Be vleesdheid	E	Geslachte andere vrouwelijke dieren (vaarzen)
	S	Superieur
	E	Uitstekend
	U	Zeer goed
	R	Goed
	O	Matig
Vetheidsgraad	P	Gering
	1	Gering
	2	Licht
	3	Middelmatig
	4	Sterk vervet
	5	Zeer sterk vervet

Door deze drie criteria met elkaar te combineren kan de kwaliteit van een geslacht volwassen rund makkelijk worden omschreven aan de hand van een triplet, een drieledige code.

AE2 stemt bijvoorbeeld overeen met een geslachte jonge stier met een uitstekende beveleedheid en een lichte vetheidsgraad.

De karkassen worden ingedeeld op het einde van de slachtlijn, zoals ze ter weging worden aangeboden. Het klassement moet op de vier karkaskwartieren aangebracht worden. Het klassement moet per dier ook meegedeeld worden aan de persoon of het bedrijf die het dier heeft laten slachten, doorgaans de handelaar. De veehouder die het klassement van zijn dieren wenst te kennen, zal in dit geval met de handelaar afspraken moeten maken.

4.1.2 Beschrijving van de beveleedheidsklassen en de vetheidsklassen

In tabel 7 (blz. 34) vindt de lezer een gedetailleerde beschrijving van de zes beveleedheidsklassen en de vijf vetheidsklassen.

Tabel 7 Gedetailleerde beschrijving van de zes beveleedheidsklassen en de vijf vetheidsklassen

Beveleedheidsklasse	Beschrijving
<p style="text-align: center;">S Superieur</p>	<p>Type dikbil: alle profielen uiterst rond - uitzonderlijke spierontwikkeling met dubbele spieren. Bil: zeer sterk gerond, dubbele spieren, duidelijk door groeven gescheiden spierbundels. Rug: zeer breed en zeer dik, tot op de schouder. Schouder: zeer sterk gerond. De dikke bil (bovenbil) puilt zeer ruim over de schaambeensvoeg (symphysis pelvis) heen. Kleinhoofd (dikke lende) sterk gerond.</p>
<p style="text-align: center;">E Uitstekend</p>	<p>Alle profielen rond tot zeer rond: uitzonderlijke spierontwikkeling. Bil: sterk gerond. Rug: breed en zeer dik, tot op de schouder. Schouder: sterk gerond. De dikke bil (bovenbil) puilt over de schaambeensvoeg (symphysis pelvis) heen. Kleinhoofd (dikke lende) sterk gerond.</p>
<p style="text-align: center;">U Zeer goed</p>	<p>Profielen over het geheel rond : sterke spierontwikkeling. Bil: gerond. Rug: breed en dik, tot op de schouder. Schouder: gerond. De dikke bil (bovenbil) puilt over de schaambeensvoeg (symphysis pelvis) heen. Kleinhoofd (dikke lende) gerond.</p>
<p style="text-align: center;">R Goed</p>	<p>Over het geheel rechte profielen: goede spierontwikkeling. Bil: goed ontwikkeld. Rug: nog dik, maar minder breed op de schouder. Schouder: vrij goed ontwikkeld. De dikke bil (bovenbil) en het kleinhoofd (dikke lende) zijn licht gerond.</p>
<p style="text-align: center;">O Matig</p>	<p>Profielen recht tot hol: middelmatige spierontwikkeling. Bil: matig ontwikkeld. Rug: van matige dikte. Schouder: matig ontwikkeld tot bijna plat. Kleinhoofd (dikke lende): rechtlignig.</p>
<p style="text-align: center;">P Gering</p>	<p>Alle profielen hol tot zeer hol: beperkte spierontwikkeling. Bil: weinig ontwikkeld. Rug: smal met zichtbaar been. Schouder: plat en het been is zichtbaar.</p>

Vetheidsklasse	Beschrijving
<p style="text-align: center;">1 Gering</p>	<p>Geen of zeer weinig vetbedekking. Geen vet aan de binnenzijde van de borstholte.</p>
<p style="text-align: center;">2 Licht</p>	<p>Lichte vetbedekking, spieren nog bijna overal zichtbaar. Aan de binnenzijde van de borstholte zijn de spieren tussen de ribben duidelijk zichtbaar.</p>
<p style="text-align: center;">3 Middelmatig</p>	<p>Behalve op bil en schouder zijn de spieren bijna overal bedekt met vet. Lichte vetafzettingen binnen in de borstholte. Aan de binnenzijde van de borstholte zijn de spieren tussen de ribben nog zichtbaar.</p>
<p style="text-align: center;">4 Sterk vervet</p>	<p>Spieren bedekt met vet, echter op bil en schouder nog gedeeltelijk zichtbaar; enige duidelijke vetafzettingen in de borstholte. De vetstrepen van de bil zijn opvallend. Aan de binnenzijde van de borstholte mogen de spieren tussen de ribben met vet doorregen zijn.</p>
<p style="text-align: center;">5 Zeer sterk vervet</p>	<p>Geslacht dier totaal met vet afgedekt; sterke vetafzettingen in de borstholte. De bil is bijna volledig bedekt met een dikke laag vet, zodat de vetaders niet meer duidelijk zijn te onderkennen. Aan de binnenzijde van de borstholte zijn de spieren tussen de ribben met vet doorregen.</p>

4.1.3 Hoe het karkas van een rund beoordelen?

Bij het beoordelen van een karkas is voor de indeling naar beveleesdheid vooral het profiel van de bovenlijn van de bil van groot belang. Het profiel van de bil is ofwel zeer sterk gerond (S-klasse), ofwel sterk gerond (E-klasse), ofwel licht gerond (U-klasse), ofwel rechtlijnig (R-klasse), ofwel hol (O- en P-klasse). Ook is er een duidelijk verschil in breedte van de billen bij de verschillende conformatieklassen. Het verschil in breedte is te wijten aan de ontwikkeling van de binnenbil (dikke bil) en de buitenbil (platte bil). Bij de S-klasse worden de verschillende spiergroepen benadrukt door groeven die gevormd zijn tussen de bovengenoemde spieren en de achterbil (filet d'Anvers). De binnenbil zal over het bekkenbeen uitpuilen bij de S-, E- en U-klasse, bij de O- en P-klasse is dit niet het geval. De rug is breed en zeer dik tot op de schouder voor de betere klassen, tot weinig beveleesd en zelfs invallend voor de mindere conformatieklassen O en P. De schouder varieert van zeer sterk beveleesd, waardoor uitpuilend uit de romp voor de S-klasse, tot slecht ontwikkeld en plat voor de O- en P-klasse. Bij de P-klasse is zelfs door de slechte beveleesdheid het been zichtbaar.

De beoordeling van de vetbedekking van een karkas gebeurt op basis van de hoeveelheid bedekkingsvet of subcutaan vet en inwendig vet of depotvet. Eerst wordt op de buitenzijde gekeken naar de aanwezigheid en de dikte van de vetbedekking op de bil, rug, flank, schouder en hals. Vervolgens wordt aan de binnenzijde gekeken naar de omvang van het niervet en het bekkenvet en ook naar de omvang van de mogelijke vetophopingen onder en boven het middenrif.

In foto 8 (blz. 37) worden de zones op het karkas van een geslacht rund aangegeven die bepalend zijn voor de beoordeling van de beveleesdheid en de vetheidsgraad.

Om de hier gebruikte beschrijving van de beveleesdheidsklassen en de vetheidsklassen voor de classificatie nog concreter te maken, heeft de Europese Unie een folder samengesteld met een fotoreeks van de 6 beveleesdheidsklassen en de 5 vetheidsklassen. Elk van de afgebeelde klassen is te situeren in het midden van zijn klasse. Deze folder is dezelfde in alle EU-lidstaten.

Foto 9 (blz. 39) geeft een beeld van twee geslachte runderen, ingedeeld in respectievelijk AS=2= en DP=3=. Het verschil in beveleesdheid en vetheidsgraad tussen de twee karkassen is duidelijk. Foto 10 (blz. 41) toont een beeld van twee geslachte runderen, ingedeeld in respectievelijk AE+1+ en EO+4-. Naast het grote verschil in beveleesdheid (E+ en O+) zijn de verschillen in hoeveelheid bedekkingsvet en depotvet (vetheidsgraad 1+ en 4-) duidelijk zichtbaar.

Bemerk op de foto's 9 en 10 eveneens de etiketten gekleefd op het karkas in het kader van de etikettering van rundvlees en rundvleesproducten (zie hoofdstuk 7).

Van twee geslachte runderen, ingedeeld in respectievelijk R=3= en E=1= wordt in foto 11 (blz. 42) een heupstuk getoond. De duidelijke verschillen in beveleesdheid (conformatie) en vetheidsgraad verklaren waarom er een prijsverschil is tussen de beide kwaliteitsklassen (zie ook figuur 4 - blz. 46).

Conformatiebeoordeling

1. Profiel bovenbil
2. Dikte binnenbil
3. Dikte buitenbil
- 4+5. Dikte lende
6. Rug
7. Schouder

Vetbeoordeling

- A. Vetbedekking binnenbil
- B. Vang
- C. Bekkenvet
- D. Niervet
- E. Vetbedekking Buitenbil
- F. Rug
- G. Rug
- H. Ribben
- I. Borst
- J. Hals
- K. Schouder

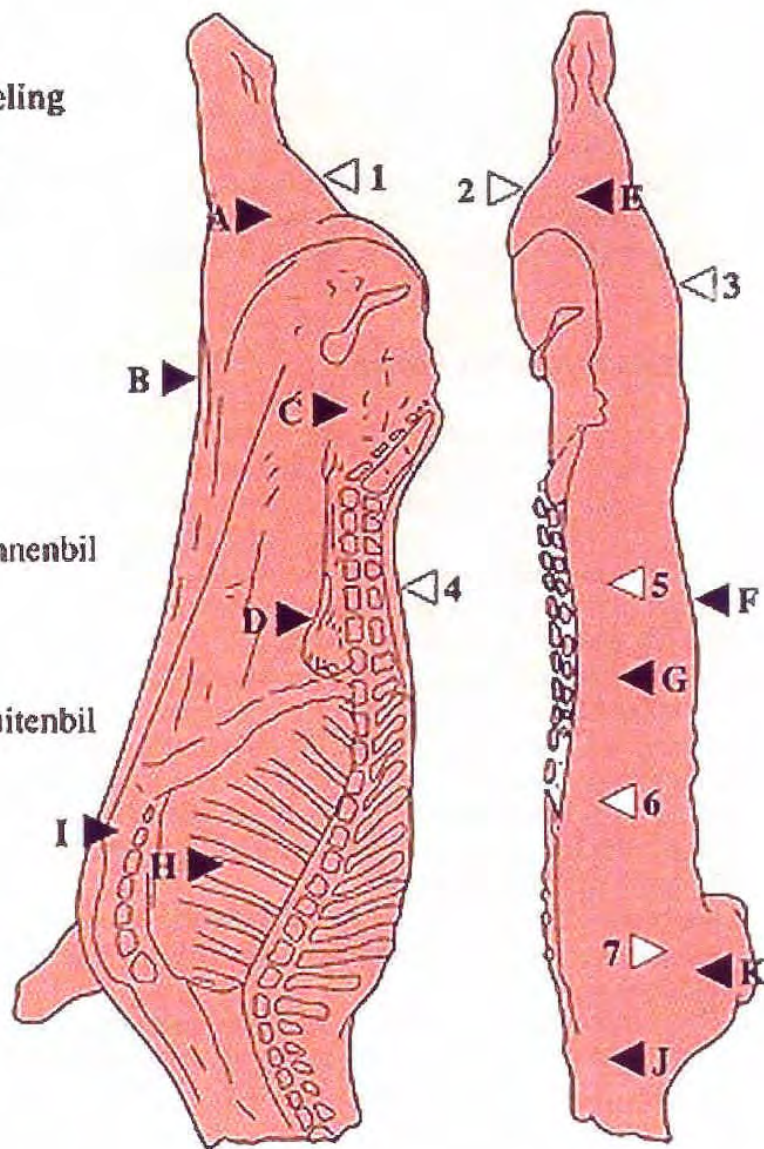


Foto 8 Zones op het karkas van een geslacht rund die bepalend zijn voor de beoordeling van conformatie en vetheidsgraad

4.1.4 Het belang van de SEUROP-indeling

Het belang van het SEUROP-indelingsschema voor geslachte volwassen runderen kan in een drietal punten samengevat worden:

- *Standaardisatie in verloop van tijd*
Een AR2 in 1994 is dezelfde als een AR2 in 2000;
- *Standaardisatie in verloop van plaats*
Een DO=3+ in Portugal is dezelfde als een DO=3+ in België;
- *Duidelijkheid doorheen de productiekolom*
Alle betrokken partijen kunnen precies weten wat een AS-2= betekent.

4.2 Controle op de indeling

Krachtens de Europese wetgeving is elke lidstaat verplicht te waken over de correcte indeling van de volwassen runderen geslacht in de slachthuizen waar de indeling verplicht is. In Vlaanderen wordt deze controle op de indeling uitgevoerd door de Vlaamse administratie belast met de karkaskwaliteit. De voornoemde controle op de indeling van de geslachte volwassen runderen behelst een zevental punten:

- Wordt er wel ingedeeld in het gecontroleerde slachthuis, zowel vandaag als in de periode tussen deze en de vorige controle;
- Wordt correct ingedeeld door elk van de erkende classificeerders van dit slachthuis. De wijze waarop een classificeerder in de loop van het jaar de indeling correct uitvoert, bepaalt of hij een verlenging van zijn erkenning krijgt dan wel dat hij een bijscholingscursus moet volgen aangevuld met een nieuwe evaluatie;
- Wordt er eventueel ingedeeld door een persoon zonder erkenning;
- Worden de resultaten van de indeling volledig en op een toegelaten wijze op het geslachte dier aangebracht;
- Is de aanbiedingsvorm bij weging en indeling in overeenstemming met de regelgeving (zie verder hoofdstuk 6: aanbiedingsvorm en ontvetting van runderkarkassen);
- Worden de gegevens betreffende de identiteit van het geslachte dier, de weging en de indeling volledig en correct opgenomen in de slachthuisadministratie;
- Worden de resultaten van weging en indeling bezorgd aan de leverancier van het levende dier in het slachthuis.

Bovenop deze controle door de Vlaamse overheid komt er vanuit de Europese Unie een twee- tot driejaarlijkse controle op de indeling. Deze controle wordt uitgevoerd door een groep experts, twee experts van de EU zelf, aangevuld door experts van door de EU aangeduide lidstaten en een expert van het gecontroleerde land. De samenstelling van deze controlecommissie waarborgt in grote mate dat bij de diverse controles over de landen heen een grote uniformiteit en conformiteit bereikt wordt. Het zijn niet alleen momenten van controle, maar evenzeer gelegenheden om mekaar visie op de indeling te toetsen en op mekaar af te stemmen.

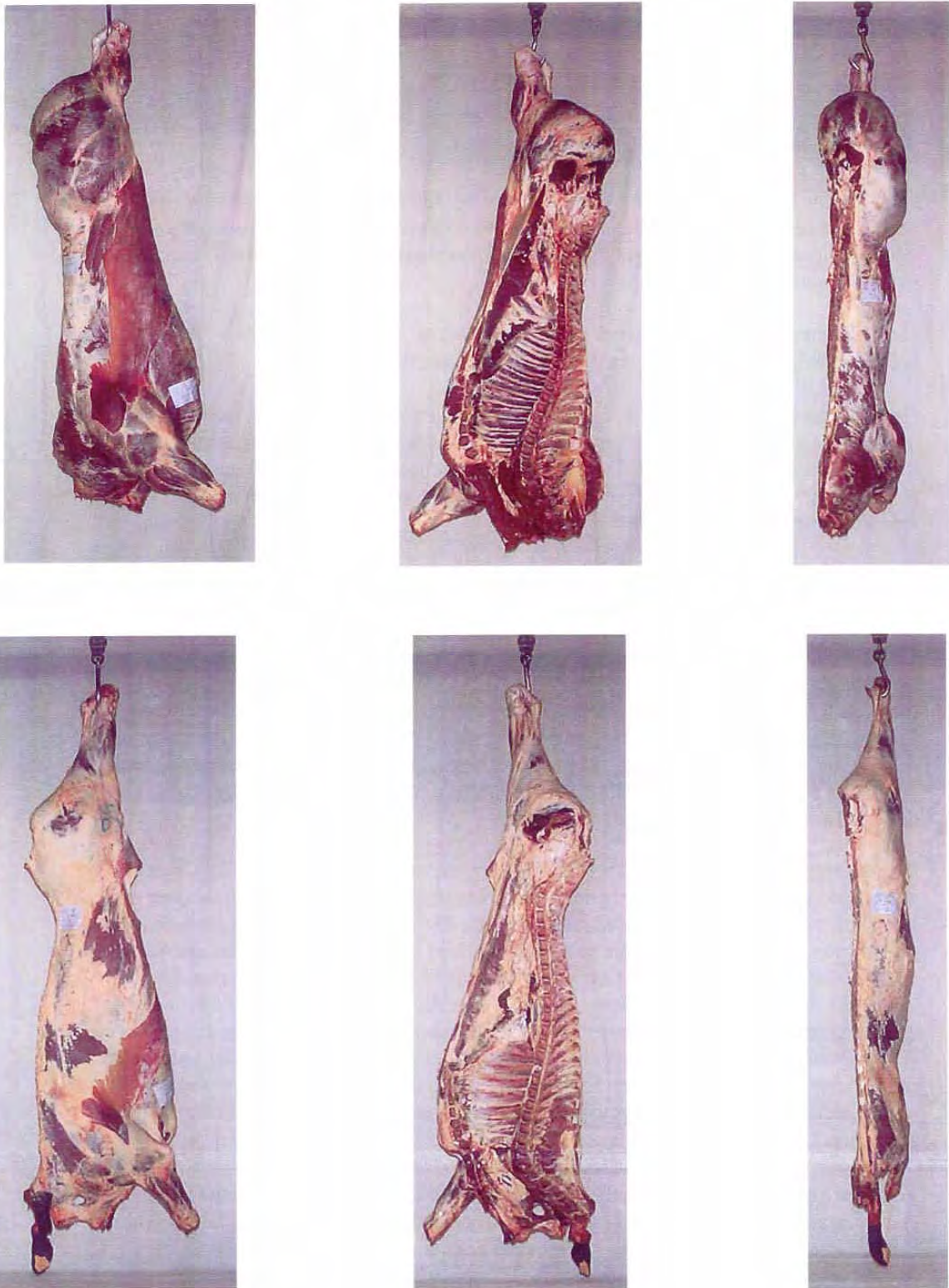


Foto 9 Beeld van twee geslachte runderen ingedeeld in respectievelijk AS=2= (boven) en DP=3= (onder), met zicht op de buitenkant van het karkas (links), op de binnenkant (midden) en op de rug (rechts)

4.3 Opleiding van de classificeerders

Het MB van 25 november 2003 tot vaststelling van de toepassingsmodaliteiten voor de indeling van geslachte volwassen runderen bepaalt dat het indelen en merken van karkassen alleen mag worden uitgevoerd door personen die houder zijn van een erkenning uitgereikt door de terzake verantwoordelijke Minister.

Deze erkenning wordt alleen toegekend aan de personen die met succes een opleidingscursus hebben gevolgd in het indelen van geslachte volwassen runderen.

Het doel van deze opleiding is de cursisten een voldoende inzicht in de technische en praktische aspecten van de indeling bij te brengen met het oog op een gelijkvormige uitvoering ervan in heel België. De opleiding, de eventuele bijscholing en de controle op het indelingswerk zijn absoluut vereist om tot een eenvormige toepassing van het indelingsschema te kunnen komen.

De bevoegde Vlaamse administratie superviseert deze opleiding, die gegeven wordt door de Cel Begeleiding Karkasclassificatie van de Vakgroep Dierlijke Productie van de RUG te Melle (Prof. Dr. ir. S. De Smet, ir. M. Seynaeve), waarvan het programma bestaat uit een theoretisch gedeelte over de reglementering en technieken inzake indeling van karkassen en uit een praktisch gedeelte in het slachthuis. Het praktische gedeelte van de opleiding wordt gegeven in vier verschillende slachthuizen zodat de cursisten het volledige gamma van productietypen, beveelsheid en vetbedekking leren kennen en beoordelen. De opleiding wordt afgesloten met een evaluatie in het slachthuis waar de classificeerder werkzaam zal zijn.

De erkenning is persoonlijk en kan niet overgedragen worden aan anderen. Zij vermeldt onder andere de identiteit van de houder, zijn erkenningsnummer, de geldigheidsduur en het slachthuis waar de classificeerder werkzaam zal zijn. De verkregen erkenning geeft de classificeerder derhalve niet het recht geslachte runderen in te delen in een ander slachthuis dan datgene waarvoor de erkenning is verleend. Indien een classificeerder in meer dan één slachthuis runderen wenst in te delen, dient hij voor elk van deze slachthuizen over een erkenning te beschikken. Slechts één uitzondering wordt op deze regel toegestaan: wanneer een eigenaar twee slachthuizen uitbaat, mag de classificeerder met een erkenning voor een van deze slachthuizen ook de runderen indelen die in het andere slachthuis geslacht worden op voorwaarde dat hij met gunstig gevolg de praktische proef (indeling) aflegt in dit tweede slachthuis.

Telkenjare en na beoordeling van het geleverde werk in het afgelopen jaar kan aan de classificeerder een verlenging van de erkenning toegekend worden. Op grond van individuele controles door de Vlaamse administratie belast met de karkasclassificatie kan een classificeerder die geen voldoening schenkt of slechts sporadisch geslachte dieren indeelt, automatisch geschorst worden en dient hij/zij een bijscholing te volgen. Een erkenning wordt hem/haar opnieuw toegekend als de indelingsresultaten weer voldoening schenken.

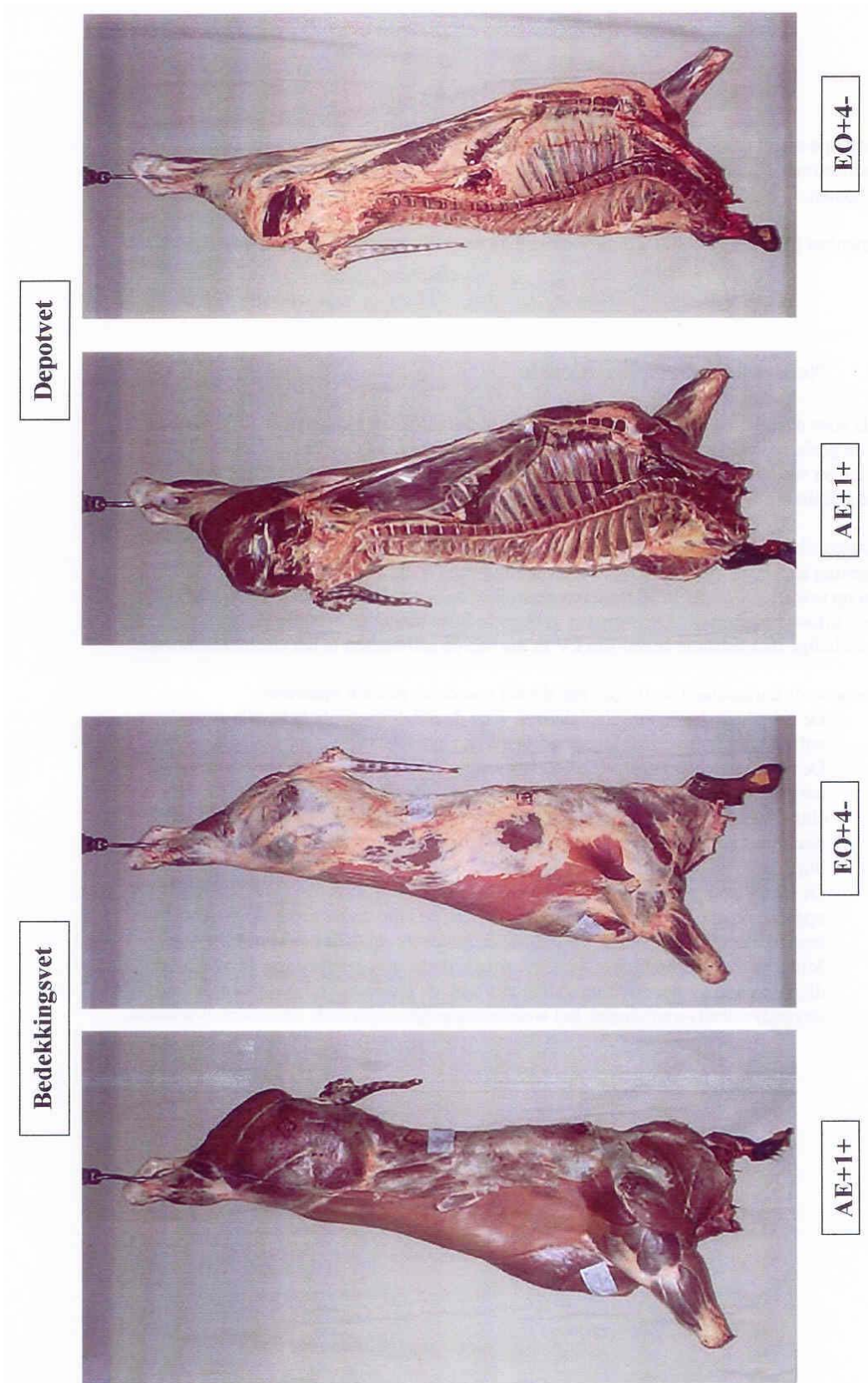


Foto 10 Beeld van twee geslachte runderen ingedeeld in respectievelijk AE+1+ en EO+4-, met zicht op het bedekkingsvet en het depotvet

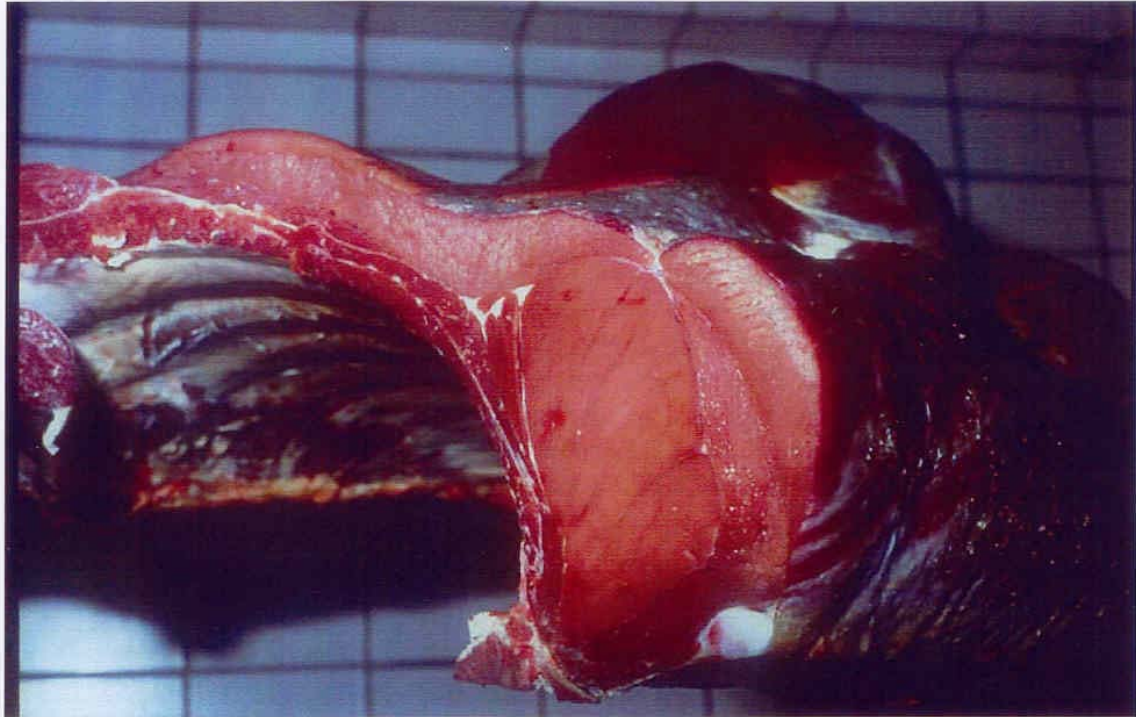


Foto 11 Beeld van een heupstuk van twee geslachte runderen, ingedeeld in respectievelijk R=3= en E=1=

4.4 Mogelijke evoluties van de classificatiemethodes

De actuele indelingsmethode steunt op de toekenning van subjectieve codes voor beveleedheid en voor vetheid van het karkas, weliswaar ondersteund door een beschrijving en met foto's van de diverse gemiddelde kwaliteitsklassen.

Ook wanneer deze indeling door vakbekwame klasseerders wordt uitgevoerd, geeft de klassering toch niet alle informatie die de markt zou verlangen over het runderkarkas. Bovendien mag aangenomen worden dat het klasseringsresultaat kan afhangen van elementen die verband houden met "plaats", "tijd" en "persoon". In toekomstige evoluties zal met deze beide factoren moeten rekening gehouden worden, namelijk een standaardisatie van de klassering onafhankelijk van de voornoemde elementen "plaats", "tijd" en "persoon" en een integratie van bijkomende economisch en wetenschappelijk relevante kenmerken.

4.4.1 Algemene bedenkingen

Zoals destijds bij de geslachte varkens kan de enige evolutie er in bestaan de subjectieve indeling te vervangen door een objectieve classificatie, gesteund op het instrumenteel klasseren. Deze instrumentele klasseringsmethode van runderkarkassen met behulp van o.m. camera's is momenteel in volle ontwikkeling.

Een instrumentele indeling van de geslachte volwassen runderen ligt voor de meeste slachthuizen in België vooralsnog niet binnen handbereik en wel om de volgende redenen:

- De hoge kostprijs die vaak een onoverkomelijk bedrag is voor de veelal relatief kleine rundveeslachthuizen in België;
- De conformatie zou eventueel nog bepaald kunnen worden door het opzoeken en vastleggen van anatomische punten op het karkas waarvan de maten in staat zijn de SEUROP-classificatie te benaderen;
- Het ondubbelzinnig vastleggen van de vetheidsgraad is veel moeilijker. Bij geslachte varkens gaat het om de eenvoudige meting van een rugspedikte (huid inclusief), bij geslachte volwassen runderen moet een beoordeling gegeven worden op basis van de vetbedekking over het hele karkas, nadat de huid is verwijderd, en van het depotvet op de binnenzijde van de borstholte en de buikholte;
- De zeer grote diversiteit van de geslachte gewichten in tegenstelling tot geslachte varkens die een meer gestandaardiseerd gewicht hebben;
- De ondubbelzinnige toewijzing van het klassement, waarbij vooral de twijfelgevallen problemen opleveren;
- De complexiteit van een runderkarkas waarvan de sector denkt dat zij via mathematische weg zeer moeilijk te benaderen is.

4.4.2 Initiatieven van de EU inzake instrumentele klassering

De technologische vooruitgang dwingt er de regelgever toe de mogelijkheden geboden door de geautomatiseerde classificatie van runderkarkassen te benutten. Ook met een instrumentele classificatie dient deze indeling correct uitgevoerd te worden en dienen de belangen van de diverse partners (slachthuizen, handelaars, veehouders, ...) gevrijwaard te worden.

Daarom heeft de EU de verordening 1215/2003 uitgevaardigd betreffende de erkenning van classificatie-apparatuur voor geslachte volwassen runderen.

In tegenstelling tot de erkenningsprocedure van indelingstoestellen voor geslachte varkens zal het percentage mager vlees in het karkas, vastgesteld na anatomische (volledige of vereenvoudigde) versnijding, niet gebruikt worden als objectieve referentiebasis waarop de apparaten getoetst worden.

Als referentiebasis van klassemment zullen de indelingsresultaten, toegekend door een groep experts op basis van het actuele indelingsschema, gebruikt worden.

Bij de uiteindelijke beoordeling van de voorgestelde instrumentele indelingsmethoden zal onder meer met de volgende elementen rekening gehouden worden:

- 1 *Het representatief staal van geslachte volwassen runderen*
Alle normaal in het betreffende slachthuis voorkomende codes van conformatie (S, E, U, R, O, P), vetheidsgraad (1, 2, 3, 4, 5) en categorie (A, B, C, D, E) en productietypen (vlees, melk, gemengd) moeten in voldoende mate in het staal aanwezig zijn, evenals alle subklassen van conformatie en vetheidsgraad;
- 2 *Het bepalen van het werkelijk klassemment* inzake zowel conformatie als vetheidsgraad door een groep erkende en ervaren specialisten-classificeerders;
- 3 *De correctheid van de indeling*
Het resultaat van de instrumentele indeling wordt in verschillende facetten beoordeeld en steeds vergeleken met het werkelijk klassemment toegekend door een groep specialisten-classificeerders:
 - Het aantal foutieve klasseringen en de aard van de fouten;
 - Systematische over- of onderwaarderingen (bijvoorbeeld het ene deel van het staal wordt een klasse te laag, het andere deel wordt correct geklasseerd);
 - Er wordt op toegekeken dat sommige klassen (bijvoorbeeld deze met een goede conformatie) niet ondergewaardeerd en andere klassen (bijvoorbeeld deze met een minder goede conformatie) niet overgewaardeerd worden;
 - Stabiliteit van de instrumentele klassering vereist een laag percentage grote afwijkingen;
 - Het relatief aantal niet-geklasseerde karkassen.

4.4.3 Aktuele toestand inzake instrumenteel klasseren

Voor zover bekend zijn er 4 firma's die indelingsapparatuur voor runderen produceren en commercieel actief zijn in Europa.

Het zijn:

- het Deense bedrijf SFK met het toestel BCC2
- het Duitse E+V met de VBS 2000
- het Australische systeem Viascan
- het Franse Normaclass

In Ierland is in 2003 de eerste officiële goedkeuringstest gebeurd waarbij in één slachthuis 3 apparaten van 3 verschillende constructeurs naast elkaar in de slachtlijn stonden. Het waren de BCC2, de VBS 2000 en VIAScan. Uiteindelijk heeft de Ierse vleessector gekozen voor het Duitse VBS 2000. In een 25-tal Ierse slachthuizen wordt daarmee thans geklasseerd.

Eind 2003 – begin 2004 werd het Deense toestel BCC2 getest in Denemarken en werd toegelaten voor gebruik vanaf begin 2005. In de 3 grootste Deense slachthuizen wordt momenteel autonoom met dit toestel .

De resultaten van deze toestellen zijn bevredigend voor de beoordeling van beveleedheid en vetbedekking. Toch blijven er nog steeds tussen 5 à 10 % van de karkassen die niet kunnen beoordeeld worden door de toestellen omwille van slechte werking of andere redenen. Deze karkassen worden dan beoordeeld door een erkende classificeerder.

Momenteel zijn er in Frankrijk een 40-tal apparaten geplaatst (vnl. van Normaclass). Het Franse Normaclass-toestel werkt vrij goed voor conformatie zolang het gaat om karkassen die overeenkomen met de Franse runderpopulatie. Vooral bij de betere karkassen (E en U) vindt men vaak grote afwijkingen. Voor vetbedekking is het apparaat wel geslaagd in de testen maar de afwijkingen kunnen toch aanzienlijk zijn. Een en ander houdt in dat er in de praktijk nog steeds een classificeerder staat bij elk toestel.

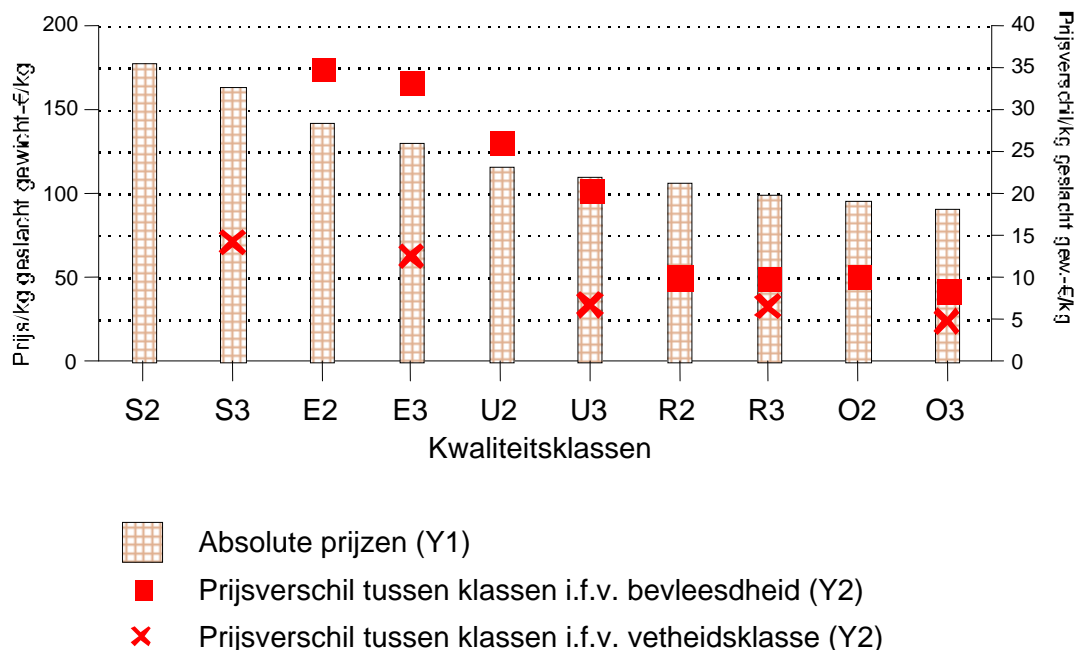
In Duitsland heeft E+V enkele VBS 2000 testapparaten staan maar de interesse in instrumentele classificatie is afgenomen als gevolg van de dalende winstmarges in de rundersector. In Spanje en Italië is er interesse van enkele slachthuizen maar niets concreets. Het Verenigd Koninkrijk heeft plannen om 3 apparaten te testen (Normaclass, VBS 2000 en VIAScan). Noord-Ierland is ook sterk geïnteresseerd maar zou verkiezen om VBS 2000 met de Ierse formules gewoon over te nemen van Ierland.

4.4.4 Instrumenteel meten van slacht- en vleeskwiteit

In de onderstaande lijst is een wellicht onvolledige opsomming gegeven van het werkingsprincipe van indelingstoestellen voor geslachte volwassen runderen die van de eigenschappen van het karkas, het vlees of het vet gebruik maken om de slachtkwaliteit of de vleeskwiteit te meten:

- Analyse van camerabeelden: conformatie, kleur van het vlees en het vet;
- Ultrasonische geluiden: hoeveelheid vlees;
- Elektrische geleidbaarheid: karkassamenstelling en vleeskwiteit;
- Nabij-infrarood lichtreflectie: hoeveelheid collageen, vetkwiteit.

4.5 Statistische informatie



Figuur 4 Belgische prijsnoteringen van jonge stieren ingedeeld volgens het communautaire indelingsschema, in de week van 20-3-2000 tot 26-3-2000

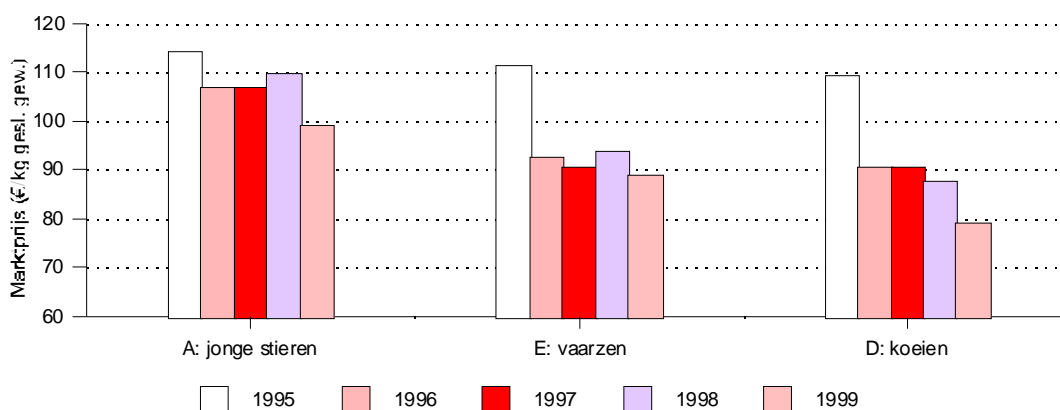
Bron: Ministerie van Middenstand en Landbouw (2000), website

In figuur 4 wordt voor de vermelde kwaliteitsklassen de prijs per kg geslacht gewicht gegeven. Deze gemiddelde weekprijzen (in de figuur met staafjes weergegeven) zijn samengesteld op basis van informatie van de prijsnoteringscommissies die op last van het toenmalige Ministerie van Middenstand en Landbouw deze gegevens wekelijks inzamelen.

De vette blokjes geven in absolute waarde het prijsverschil per kg geslacht gewicht weer van de betreffende kwaliteitsklasse t.o.v. de klasse met dezelfde vetheidsgraad doch juist beter inzake beveelsheid. Aldus bedraagt het prijsverschil tussen E2 en S2 $\pm 1 \text{ € (35 BEF)/kg}$ geslacht gewicht en tussen U3 en E3 $\pm 0,5 \text{ € (20 BEF)/kg}$ geslacht gewicht. Het is duidelijk dat de grootste prijsverschillen optreden in het gebied van de betere beveelsheidsklassen.

De kruisjes geven in absolute waarde het prijsverschil per kg geslacht gewicht weer tussen karkassen met dezelfde beveelsheid doch met een juist lagere vetheidsgraad (telkens 3 en 2). Het prijsverschil tussen S3 en S2 bedraagt $\pm 0,35 \text{ € (14 BEF)/kg}$ geslacht gewicht.

De wekelijkse informatie over o.m. de gemiddelde marktprijzen van rundvlees, gebruikt in figuur 4, kunt u vinden op de website van het Belgisch Interventie en Restitutiebureau (BIRB) onder de rubriek marktberichten.



Figuur 5 Evolutie van de gemiddelde marktprijzen in België van in R3 geklasseerde runderkarkassen, in functie van de categorie en het jaar

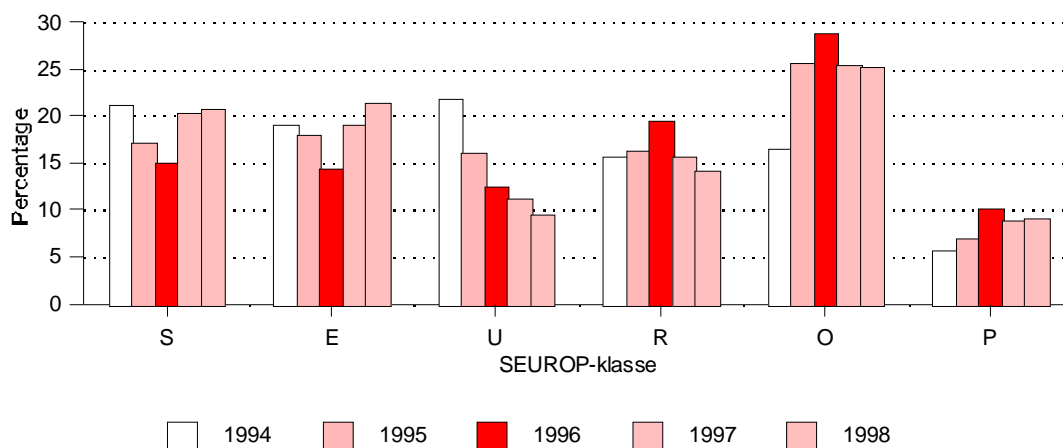
Bron: Ministerie van Middenstand en Landbouw, CLE (2000)

Uit de analyse van figuur 5 kan besloten worden:

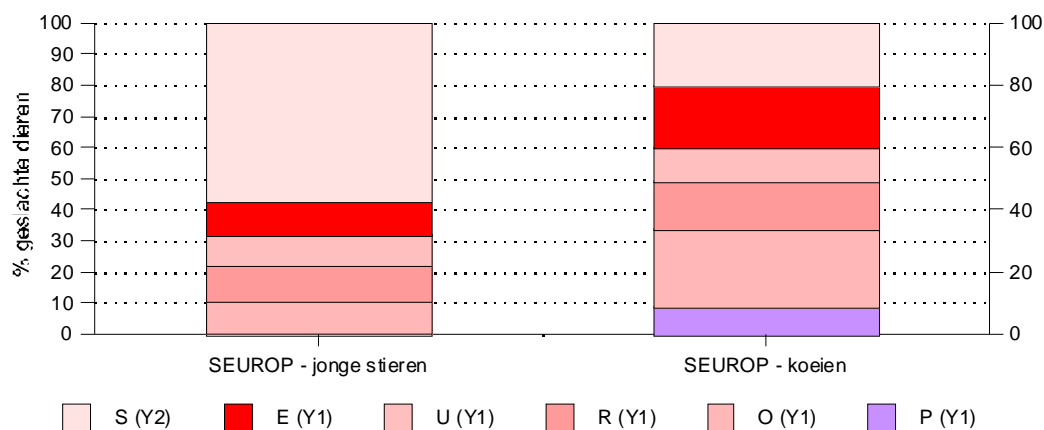
- Een scherpe prijsdaling in de loop van 1996, veroorzaakt door de zogenaamde BSE-crisis en daaruit volgend het afnemend vertrouwen van de consument in de veiligheid van rundvlees;
- Een nog veel scherpere daling van de prijzen bij vaarzen en koeien dan bij jonge stieren. De uitleg is eenvoudig: het vlees van vaarzen en koeien is veelal voor uitvoer bestemd terwijl het vlees van jonge stieren hoofdzakelijk bestemd is voor inlands gebruik. Over het algemeen is de uitvoer steeds gevoeliger aan crisissen;
- Opnieuw een daling van de prijzen in de loop van 1999 tengevolge van de zogenaamde dioxinecrisis;
- In vergelijking met de gemiddelde prijzen van 1995 voor de klasse R3 zijn de gemiddelde prijzen voor het jaar 1999 gedaald met afgerond 13 % voor de jonge stieren, met 21 % voor de vaarzen en met 28 % voor de koeien.

Figuur 6 (blz. 48) geeft de indelingsresultaten naar beveleedheid van de geslachte koeien in België. Het betreft het geheel van de geslachte koeien, zowel deze van het vleestype (Belgisch witblauw en andere vleesrassen), als van het melktype (Holstein), als van het gemengde type (tweeledig doel). Afgerond gaat het over ongeveer de helft goedbeveleesde karkassen (S, E, U) en ongeveer de helft minderbeveleesde karkassen (R, O, P).

Een bijzonder fenomeen lijkt zich voorgedaan te hebben in 1996. Zou het zo geweest zijn dat de fokkers van vleesvee in de loop van 1996, in volle BSE-crisis en met lage verkoopprijzen, het slachten van hun koeien hebben uitgesteld. Aldus zou de relatieve afname van de S- en de E-klasse en de relatieve toename van de R-, de O- en de P-klasse kunnen verklaard worden.

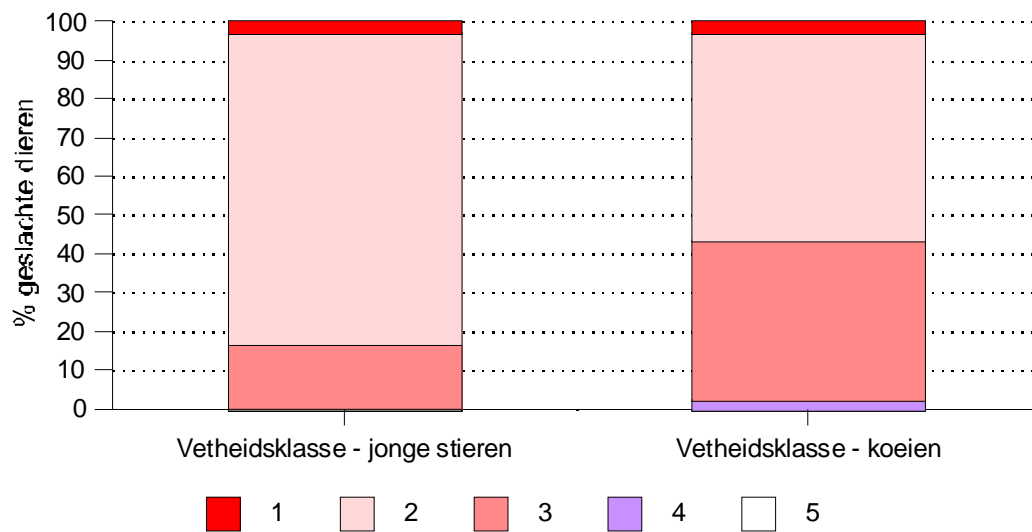


Figuur 6 Evolutie van de relatieve frequentie van de beveleedheidsklassen van de geslachte koeien in België over de jaren 1994 - 1998
Bron: Ministerie van Middenstand en Landbouw (2000)



Figuur 7 Relatieve frequentie van de beveleedheidsklassen toegekend aan de in de loop van 1998 ingedeelde jonge stieren (categorie A) en koeien (categorie D)
Bron: Ministerie van Middenstand en Landbouw, DG 2 (1999)

Uit figuur 7 kan afgeleid worden dat in België bijna 60 % van de jonge stieren ingedeeld wordt in de S-klasse en telkens ± 10 % in de klassen E, U, R en O. Van de koeien zijn de volgende indelingsresultaten naar beveleedheid genoteerd: telkens ± 20 % voor de klassen S en E, telkens ± 10 % voor de klassen U en P, ± 15 % voor de R-klasse en ± 25 % voor de O-klasse.

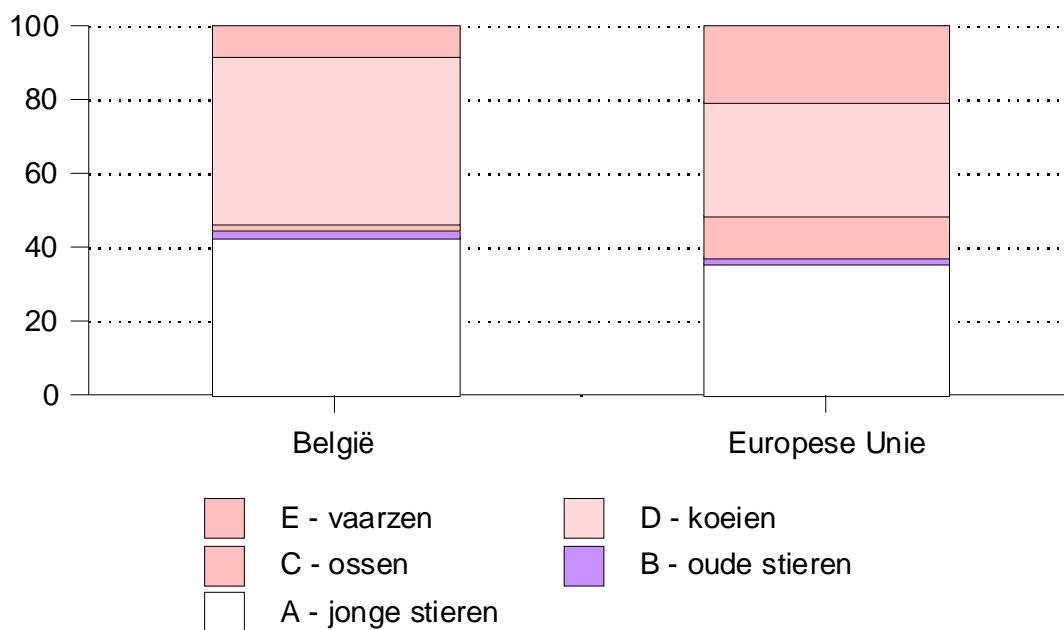


Figuur 8 Relatieve frequentie van de vetheidsklassen toegekend aan de in de loop van 1998 ingedeelde jonge stieren (categorie A) en koeien (categorie D)

Bron: Ministerie van Middenstand en Landbouw, DG 2 (1999)

Uit figuur 8 blijkt dat in Belgische slachthuizen de jonge stieren, die vrijwel alle tot het vleestype behoren, voor ongeveer 80 % ingedeeld worden in de vetheidsklasse 2 en voor ongeveer 15 % in de vetheidsklasse 3.

De koeien worden voor ruim 40 % ingedeeld in de vetheidsklasse 3 en voor ruim 50 % in de vetheidsklasse 2.

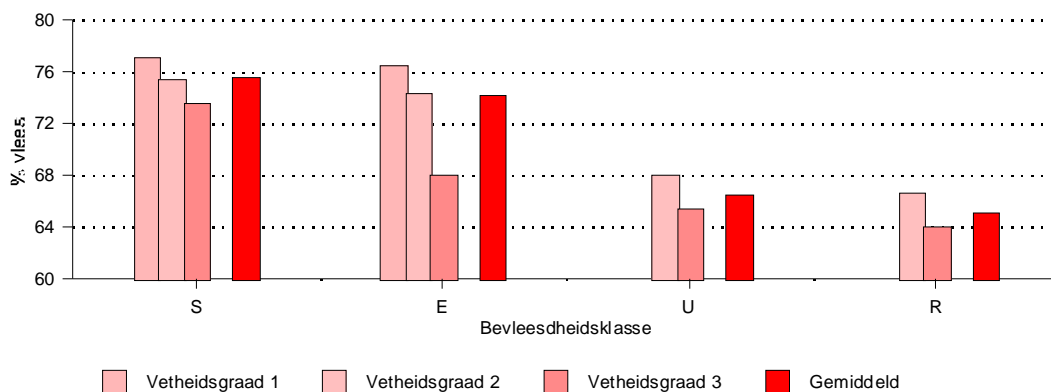


Figuur 9 Relatief aantal in 1998 geslachte volwassen runderen ingedeeld naar categorie in België en de Europese Unie

Bron: Ministerie van Middenstand en Landbouw, DG2 (1999)
Europese Gemeenschap, intern werkdocument

Uit de analyse van de relatieve aantallen geslachte volwassen runderen (figuur 9) blijkt de zeer specifieke situatie van de rundvleesproductie in België in vergelijking met deze in de Europese Unie:

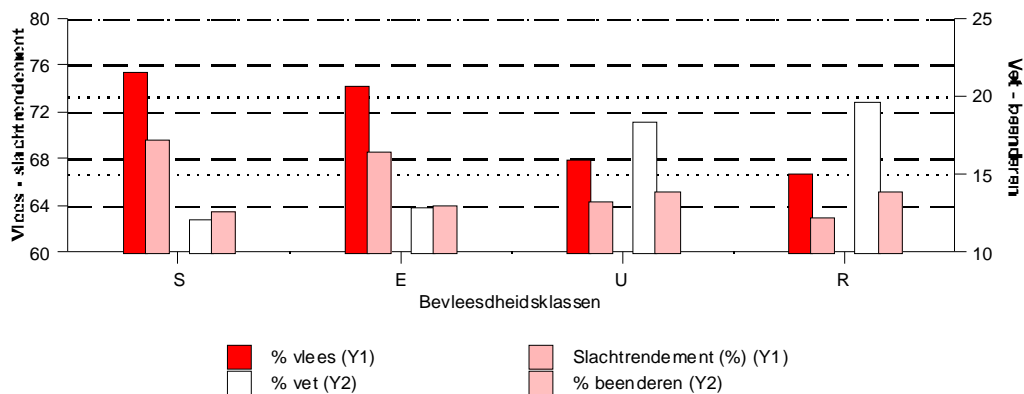
- Meer jonge stieren (42 % t.o.v. 35 %);
- Vrijwel geen ossen (2 % t.o.v. 12 %);
- Veel koeien (45 % t.o.v. 30 %);
- Weinig vaarzen (8 % t.o.v. 21 %).



Figuur 10 Invloed van de vetheidsgraad op het percentage vlees in karkassen van jonge BWB stieren ingedeeld naar bevleedsheid
Bron: De Smet, persoonlijke nota's (2000)

Het % vlees in het runderkarkas wordt berekend middels een lineaire regressievergelijking uit de versnijdingsresultaten van een 1-rib stuk. Uit figuur 10 blijkt dat:

- Het verschil in % vlees tussen de S- en E-klasse en tussen de U- en R-klasse klein is doch dat het verschil in % vlees groot is tussen de E- en U-klasse;
- De impact van de vetheidsgraad op het % vlees uitgesproken is in de E-klasse.



Figuur 11 Karkassamenstelling (% vlees, vet en beenderen en slachtrendement) van jonge BWB stieren van vetheidsklasse 2 per bevleedsheidsklasse
Bron: Van de Voorde, De Smet, Seynaeve, Demeyer (1999)

In figuur 11 zijn gemiddelde versnijdingsresultaten gegeven van stieren ingedeeld in vetheidsklasse 2. Hierdoor wordt het mogelijk een zuivere vergelijking te maken van de versnijdingsresultaten in functie van de bevleedsheidsklassen. De besluiten zijn dezelfde als in figuur 10, eveneens voor wat het slachtrendement betreft.

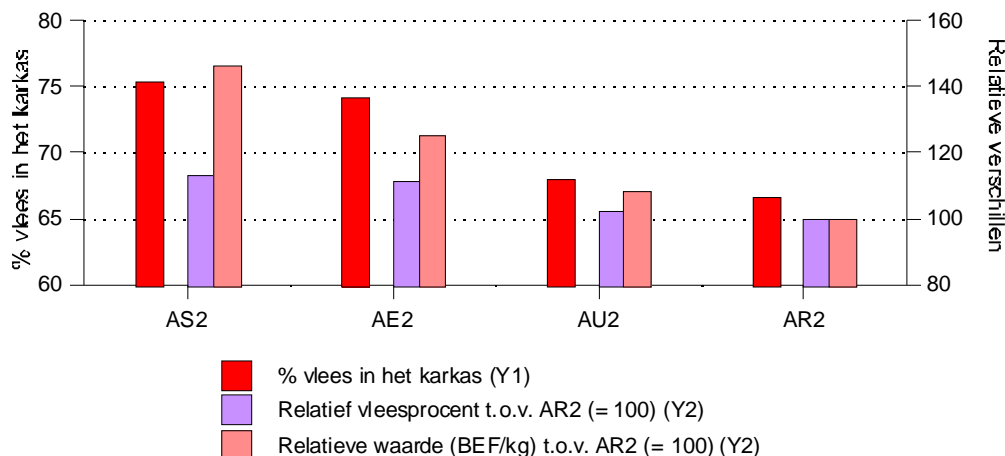
Tabel 8 Correlatiecoëfficiënten tussen karkasparameters en classificatiegegevens

Bron: Van de Voorde, De Smet, Seynaeve, Demeyer (1999)

Classificatiegegevens Karkasparameters	Beveleedheid (SEUROP)	Vetheidsgraad (1 2 3 4 5)
Slachtrendement (%)	0,88	-0,66
% vlees	0,87	-0,77
% vet	-0,82	0,79
% beenderen	-0,46	0,10

De correlatiecoëfficiënt is een getal, gelegen tussen -1 en +1, die de mate aangeeft waarin de variatie van een parameter verklaard wordt door de variatie van de andere parameter.

De hoge correlatiecoëfficiënten tussen de conformatie en de karkasparameters (tabel 8) geven aan dat de door de getrainde classificeerder toegekende (subjectieve) conformatieklasse een goede weergave is van het werkelijk slachtrendement, % vlees en % vet. De correlatie tussen de vetheidsgraad en de karkasparameters is ietwat lager dan bij de conformatiescore.



Figuur 12 Vergelijking van de relatieve verschillen in % vlees en prijs van jonge stieren in functie van de beveleedheidsklassen

Bron: De Smet, Van de Voorde, Seynaeve (1999)

In figuur 12 is voor wat het % vlees betreft de informatie uit figuur 11 hernomen. De relatieve prijzen per beveleedheidsklasse betreffen de gemiddelde prijzen die het toenmalige Ministerie van Middenstand en Landbouw voor het jaar 1998 heeft gepubliceerd. Uit analyse van de figuur 12 blijkt dat de meerprijs die voor de beter beveleedde karkassen wordt betaald door heel wat meer factoren wordt bepaald dan alleen het vleesprocent.

Heel wat nuttige informatie over wetgeving inzake karkasclassificatie, de slachthuizen die een indeling maken, de erkende interprofessionele Vereniging, de erkende classificeerders en toezichthouders zijn te vinden op de website van het departement Landbouw en Visserij.
(<http://www2.vlaanderen.be/ned/sites/landbouw/dier/rund.html>).

5 Indeling van geslachte schapen

Zoals voor de varkens- en de rundvleessector heeft de Raad van de Europese Gemeenschappen een verordening (regelgeving) uitgevaardigd inzake het communautaire indelingsschema voor geslachte schapen.

In België is er momenteel geen verplichting tot indeling van geslachte schapen, dit in tegenstelling tot de voor België economisch belangrijke sectoren varkens en rundvlees. Zoals destijds ook voor de indeling van geslachte volwassen runderen is er immers bij het in voege treden van de wetgeving in 1992 geopteerd voor een voldoende lange overgangperiode. In deze periode kan het indelingsschema uitgetest worden waarna een eventueel aangepast schema verplicht van toepassing zou gesteld worden.

Bovendien is het dan de bedoeling een verplichte toepassing van de indeling op te leggen voor alle voor de intracommunautaire handel erkende slachthuizen (slachthuizen met een EEG-stempel). Het definitief vastgelegd indelingsschema zou niet verplicht worden in kleine slachthuizen in gebieden waar de weerslag van het in die slachthuizen geslachte aantal dieren op de marktprijs te verwaarlozen is.

Gezien het niet verplicht karakter van deze Europese wetgeving is terzake geen Belgische toepassingswetgeving uitgevaardigd. Dit wil derhalve zeggen dat momenteel de sector en de slachthuizen in het bijzonder volledig zelfstandig oordelen of het vooropgesteld indelingsschema toegepast wordt.

Het relatief kleine belang van de schapensector in België, zijn lage rendabiliteit en de hoge concurrentiedruk vanuit de omgevende landen (België dient immers 80 % van zijn verbruik in te voeren) zijn factoren die een georganiseerd afzetapparaat bemoeilijken. De georganiseerde afzet van slachtlammeren naar kwaliteit vanwege de vzw Vlaamse Schapenhouderij (VSH) is de enige vorm van dergelijk georganiseerde afzet.

In dit hoofdstuk wordt achtereenvolgens het actueel indelingsschema en de controle en vorming besproken en wordt gepeild naar mogelijke evoluties in de classificatie. Ten slotte wordt enige statistische informatie gegeven.

5.1 Actueel indelingsschema

Het actueel indelingsschema is vastgelegd door de Verordening (EEG) nr. 2137/92 van de Raad van 23 juli 1992 betreffende het communautaire indelingsschema voor geslachte schapen en de communautaire standaardkwaliteit van geslachte schapen, vers of gekoeld. De Verordening (EEG) nr. 461/93 van de Commissie van 26 februari 1993 stelt uitvoeringsbepalingen vast inzake het communautaire indelingsschema voor geslachte schapen.

5.1.1 Indeling van geslachte schapen

Voor de indeling van de geslachte schapen gelden de volgende aanbiedingsvormen:

Het heel geslachte dier

Het heel geslachte dier na het uitbloeden, het ontdoen van de ingewanden en het villen, aangeboden zonder kop [deze moet van de romp zijn gescheiden ter hoogte van de bovenste halswervel (atlaswervel)], poten (deze moeten zijn afgescheiden ter hoogte van de voorkniegewrichten, respectievelijk spronggewrichten), staart (deze moet zijn afgescheiden tussen de zesde en de zevende staartwervel), uier, geslachtsorganen, lever en hart. De nieren en het niervet maken deel uit van het geslachte dier. Voor rituele slachtingen wordt een aangepaste aanbiedingsvorm toegepast. In het kader van een mogelijke toekomstige verplichting van etikettering van lamsvlees (herkomstgarantie van de boer tot de consument) zullen in het slachthuis maatregelen dienen genomen te worden om de identiteit van het geslachte lam te blijven kennen.

Het half geslachte dier

Het product dat verkregen wordt door het scheiden van het heel geslachte dier in twee symmetrische delen door het midden van de hals-, rug-, lende- en staartwervels en door het midden van het borstbeen en het bekken. In België is dit geen gangbare praktijk.

De geslachte dieren worden ingedeeld in de volgende categorieën:

- L** (lammeren) geslachte schapen van minder dan twaalf maanden;
- S** andere geslachte schapen.

Bij de indeling van de geslachte schapen wordt achtereenvolgens de beveleedheid (conformatie) en de vetheidsgraad beoordeeld. Elk van deze twee componenten van de indeling worden hierna bondig toegelicht.

Inzake *beveleedheid* worden de geslachte dieren ingedeeld in één van de vijf hierna opgesomde beveleedheidsklassen :

- E** (uitstekend)
- U** (zeer goed)
- R** (goed)
- O** (matig)
- P** (gering)

Een land kan facultatief de beveleedheidsklasse **S** (superieur) aan deze reeks toevoegen teneinde de aanwezigheid van een superieure beveleedheid van dikbiltypen te valoriseren. Het land dat deze beveleedheidsklasse **S** wenst te gebruiken, dient dit te melden aan de Commissie en de andere lidstaten. Rekening houdend met de typisch Belgische deelproductie van zeer beveleede lammeren is het logisch dat ons land voor de indeling van geslachte lammeren gebruik maakt van deze superieure beveleedheidsklasse **S**.

De beveleedheidsklasse die aan een geslacht dier wordt toegekend, wordt bepaald door de vorm van de profielen van het geslachte dier, in het bijzonder van de hoogwaardige delen: bout (in de wetgeving aangeduid door achterbout), rug en schouder.

In tabel 9 (blz. 57) wordt voor elke beveleedheidsklasse een omschrijving gegeven van de profielen van de voornoemde hoogwaardige delen, zowel voor het geheel als voor elk onderdeel afzonderlijk.

Inzake *vetheidsgraad* worden de geslachte dieren op basis van de vetbedekking, zijnde de hoeveelheid vet aan de buitenkant van het geslachte dier en aan de binnenzijde van de buik- en de borstholte (depotvet), ingedeeld in één van de hierna opgesomde vetheidsklassen:

- 1** (geringe hoeveelheid vet);
- 2** (licht);
- 3** (middelmattig);
- 4** (sterk vervet);
- 5** (zeer sterk vervet).

Lammeren, ingedeeld in de vetheidsklasse 1, worden als te mager beschouwd en worden niet gewaardeerd door de consument. Door zijn geringe vetbedekking droogt het karkas van dit lam te snel uit en het vlees wordt taaier en het verkleurt. De voorkeur van de consument gaat in Vlaanderen en Nederland uit naar een vetheidsklasse 2, in Wallonië naar een vetheidsklasse gelegen tussen 2 en 3 en in Frankrijk naar een vetheidsklasse 3.

In tabel 10 (blz. 58) wordt voor elke vetheidsklasse een omschrijving gegeven van de aard van vetbedekking, zowel globaal als aan de buitenzijde van het geslachte dier en aan de binnenzijde van zowel de buik- en de borstholte.

Tabel 9 Toegekende beveleedheidsklasse in functie van de vorm van de profielen van het geslachte schaap

Omschrijving van de beveleedheid	Beveleedheidsklasse
<p>Alle profielen uiterst rond - uitzonderlijke spierontwikkeling met dubbele spieren: type "dikbil"</p> <p>Achterbout: zeer sterke spierontwikkeling - profielen uitzonderlijk rond Rug: uitzonderlijk rond, uiterst breed en uitzonderlijk dik Schouder: uitzonderlijk rond en uitzonderlijk dik</p>	S superieur
<p>Alle profielen rond tot zeer rond - uitzonderlijke spierontwikkeling</p> <p>Achterbout: zeer dik - profielen zeer rond Rug: zeer rond, zeer breed en zeer dik tot op de schouder Schouder: zeer rond en zeer dik</p>	E uitstekend
<p>Profielen over het geheel rond - sterke spierontwikkeling</p> <p>Achterbout: dik - profielen rond Rug: breed en dik tot op de schouder Schouder: rond en dik</p>	U zeer goed
<p>Over het geheel rechte profielen - goede spierontwikkeling</p> <p>Achterbout: profielen voornamelijk recht Rug: dik, maar minder breed tot op de schouder Schouder: goed ontwikkeld, maar niet zo dik</p>	R goed
<p>Profielen recht tot hol - middelmatige spierontwikkeling</p> <p>Achterbout: profielen een weinig hol Rug: weinig breed en weinig dik Schouder: veeleer smal, weinig dik</p>	O matig
<p>Profielen hol tot zeer hol - beperkte spierontwikkeling</p> <p>Achterbout: profielen hol tot zeer hol Rug: smal en hol - het been is zichtbaar Schouder: smal en plat - het been is zichtbaar</p>	P gering

Tabel 10 Toegekende vetheidsklasse in functie van de vetbedekking

Omschrijving van de aard van vetbedekking	Vetheidsklasse
<p>Geen of zeer weinig vetbedekking</p> <p>Buitenzijde: geen zichtbaar vet of sporen van vet Binnenzijde buik: sporen van niervet of geen zichtbaar niervet Binnenzijde borst: sporen van vet of geen zichtbaar vet tussen de ribben</p>	<p>1 gering</p>
<p>Lichte vetbedekking: spieren nog bijna overal zichtbaar</p> <p>Buitenzijde: een zeer dun laagje vet bedekt een deel van het karkas, maar kan minder duidelijk zijn op de ledematen Binnenzijde buik: sporen van vet of een zeer dun laagje op een deel van de nieren Binnenzijde borst: de spieren tussen de ribben zijn duidelijk zichtbaar</p>	<p>2 licht</p>
<p>Behalve op achterbout en schouder zijn de spieren bijna overal bedekt met vet, lichte vetafzettingen in de borstholte</p> <p>Buitenzijde: een laagje vet bedekt geheel of bijna geheel het karkas, de vetafzettingen zijn iets dikker aan de basis van de staart Binnenzijde buik: de nieren zijn gedeeltelijk of geheel met een lichte vetlaag omgeven Binnenzijde borst: de spieren zijn nog zichtbaar tussen de ribben</p>	<p>3 middelmatig</p>
<p>Spieren bedekt met vet, echter op achterbout en schouder nog gedeeltelijk zichtbaar, enige duidelijke vetafzettingen in de borstholte</p> <p>Buitenzijde: een dikke vetlaag bedekt bijna geheel of geheel het karkas, maar kan wat dunner zijn op de ledematen en wat dikker op de schouders Binnenzijde buik: de nieren zijn met vet omgeven Binnenzijde borst: de spieren tussen de ribben kunnen met vet doorregen zijn, vetafzettingen kunnen zichtbaar zijn op de ribben</p>	<p>4 sterk vervet</p>
<p>Geslacht dier met een dikke laag dekvet: sterke vetafzettingen in de borstholte</p> <p>Buitenzijde: een zeer dikke vetlaag met vetophopingen Binnenzijde buik: de nieren zijn omgeven met een dikke laag vet Binnenzijde borst: de spieren tussen de ribben zijn met vet doorregen Vetophopingen zijn zichtbaar op de ribben</p>	<p>5 zeer sterk vervet</p>

De combinatie van de toegekende beveleedheidsklasse met de toegekende vetheidsklasse resulteert in de kwaliteitsklasse van het aangeboden geslachte schaap.

In tabel 11 wordt een overzicht gegeven van de (theoretisch mogelijke) kwaliteitsklassen.

Tabel 11 Kwaliteitsklassen als combinatie van de beveleedheidsklasse en de vetheidsklasse

Beveleedheidsklasse	Vetheidsklasse				
	1	2	3	4	5
S	S1	S2	S3	S4	S5
E	E1	E2	E3	E4	E5
U	U1	U2	U3	U4	U5
R	R1	R2	R3	R4	R5
O	O1	O2	O3	O4	O5
P	P1	P2	P3	P4	P5

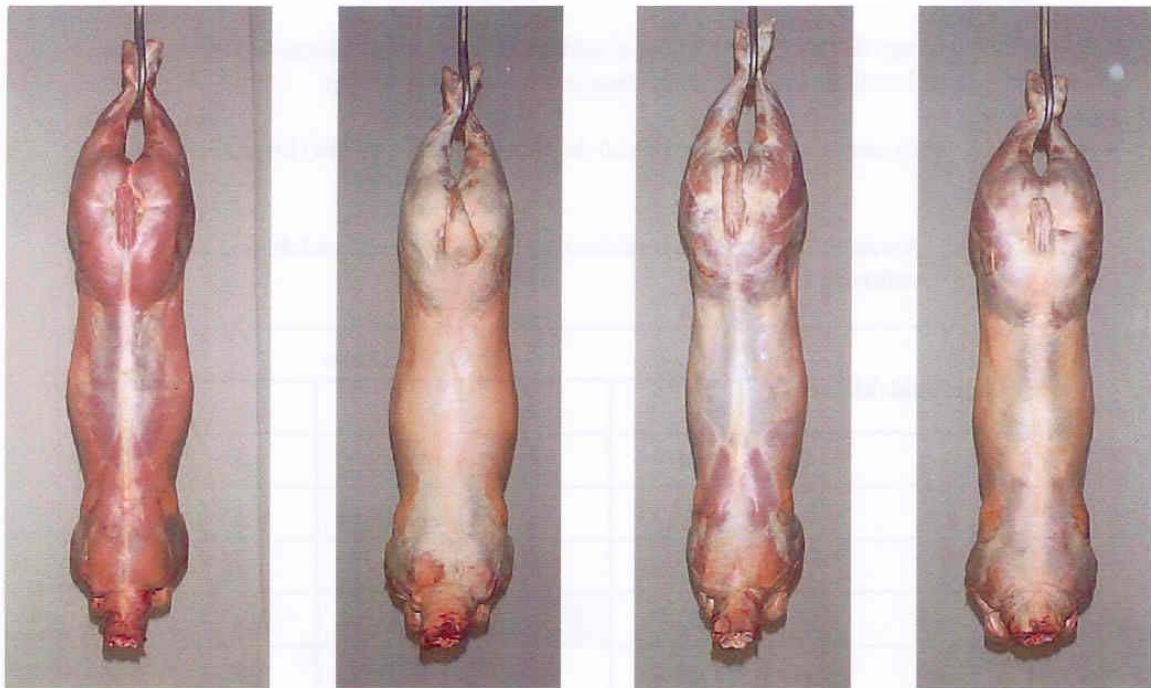
Het doorsnee in België en zelfs in Nederland geproduceerde lam wordt bij de classificatie ondergebracht in de kwaliteitsklasse R2. Daarom is het betreffende vak in tabel 11 donker ingekleurd. De door de Vlaamse Schapenhouderij gehanteerde structuur van prijsvorming van de geslachte lammeren steunt op een met de sector in onderling overleg afgesproken basisprijs voor deze klasse R2.

Een lidstaat mag zowel de beveleedheidsklasse als de vetheidsklasse in ten hoogste drie subklassen onderverdelen. In België worden terzake vaak de toevoegingen + (plus), = of ° (rond) en - (min) gebruikt.

Voorbeeld: beveleedheidsklasse R

Twee geslachte lammeren behoren tot de beveleedheidsklasse R; de ene kan eventueel ingedeeld zijn in R+ (deze bevindt zich in het beter beveleesde segment van de klasse R), de andere in R- (deze bevindt zich in het minder beveleesde segment van de klasse R).

De voor de beveleedheidsklasse R gemiddelde beveleedheid wordt weergegeven door het teken R° of R= (R rond).



R=1-

R=4=

O-2-

E+2-

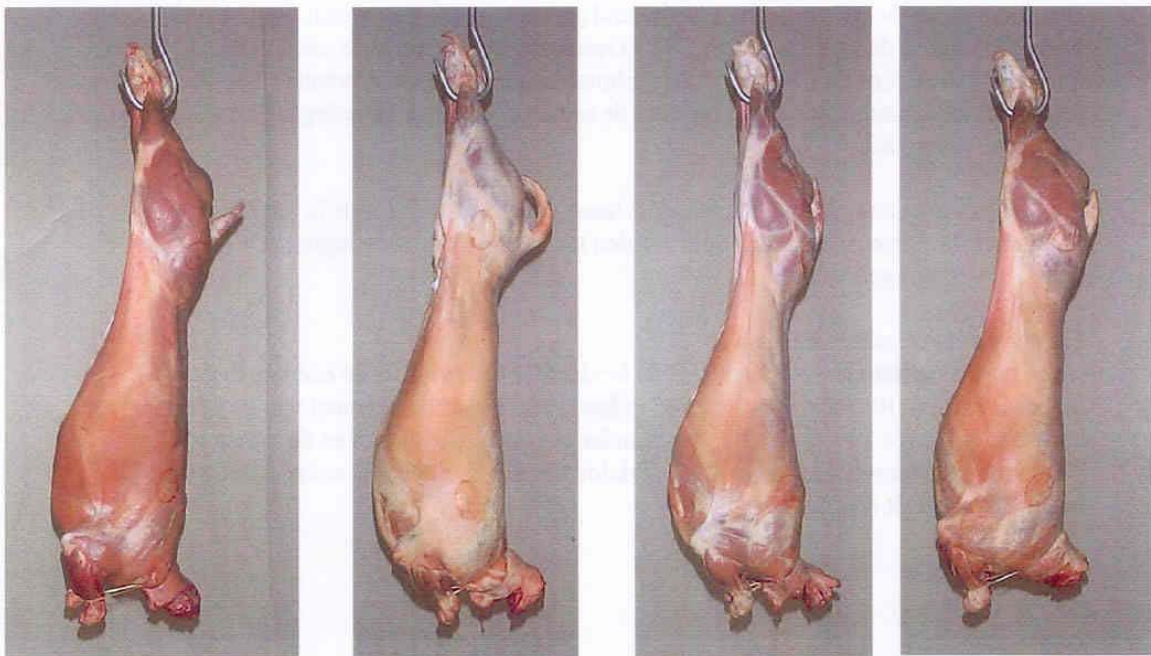
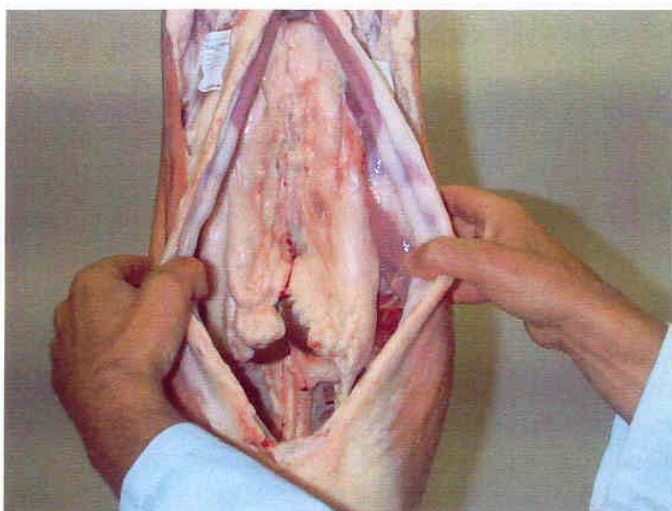
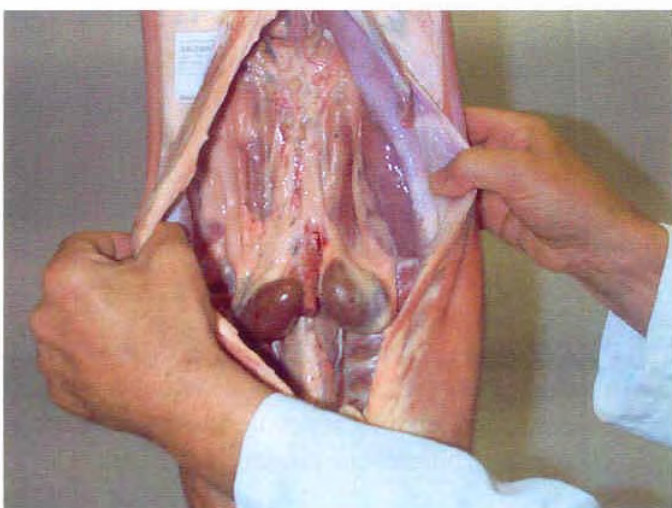


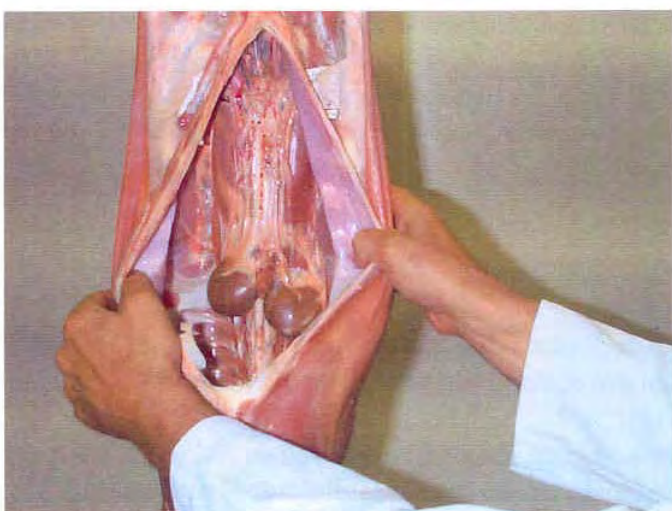
Foto 12 Beeld van vier geslachte lammeren met zicht op de rug (boven) en op de buitenkant (onder)



4=



2-



1-

Foto 13 Verschillen in vetheidsgraad van de buikholte van geslachte lammeren

Voorbeeld: vetheidsklasse 3

Twee geslachte lammeren behoren tot de vetheidsklasse 3; de ene kan eventueel ingedeeld zijn in 3+ (deze bevindt zich in het vettere segment van de klasse 3), de andere in 3- (deze bevindt zich in het magerder segment van de klasse 3).

De voor de vetheidsklasse 3 gemiddelde vetbedekking wordt weergegeven door het teken 3° of 3= (3 rond).

Geslachte schapen moeten uiterlijk één uur na het slachten in het slachthuis zelf worden ingedeeld. Bovendien moeten deze ingedeelde geslachte schapen geïdentificeerd worden en voorzien worden van een merkteken waarmee de categorie, de beveleedsheidsklasse en de vetheidsklasse worden aangegeven. Dit merkteken kan zowel een stempel zijn met niet-giftige, onuitwisbare inkt als een niet-vervalsbaar en stevig aangebracht etiket. Indien het Sanitel-oormerknummer van het geslachte lam aan dit merkteken toegevoegd wordt, kan de eventueel in de toekomst verplichte herkomstgarantie van lamsvlees gewaarborgd blijven.

De lidstaten zijn verplicht wekelijks aan de Commissie de voor de verschillende kwaliteitsklassen van het indelingsschema geconstateerde marktprijzen mee te delen.

De Europese wetgeving bepaalt dat in de loop van 2002 verslag dient uitgebracht te worden over de werking van de indeling van geslachte dieren met het oog op een eventuele aanpassing van de regelgeving en op het mogelijk verplicht stellen van de indeling.

Foto 12 (blz. 60) geeft een beeld van de rug en de buitenkant van vier geslachte lammeren. Het verschil in bedekkingsvet wordt duidelijk bij vergelijking van de twee lammeren links op de foto (vetheidsgraad 1- en 4=). De twee lammeren rechts op de foto hebben dezelfde vetheidsgraad (2-) maar zijn duidelijk verschillend qua conformatie (klasse O- en E+).

Verschillen in vetheidsgraad komen zeer duidelijk tot uiting in de buikholte.

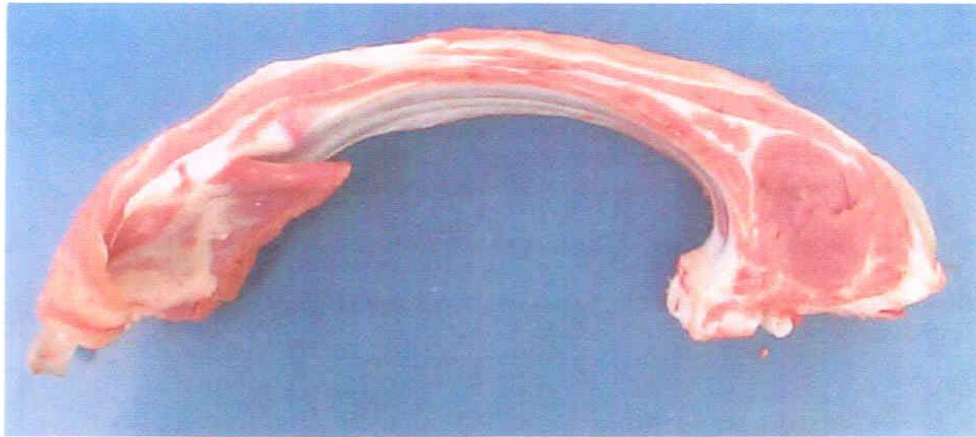
Foto 13 (blz. 61) toont het depotvet in de buikholte van drie geslachte lammeren respectievelijk ingedeeld in de vetheidsklassen 4=, 2- en 1-.

Foto 14 (blz. 63) illustreert de opvallende verschillen in beveleedsheid en hoeveelheid vet in het ribstuk van twee geslachte lammeren, ingedeeld in respectievelijk E+2- en R=4=.

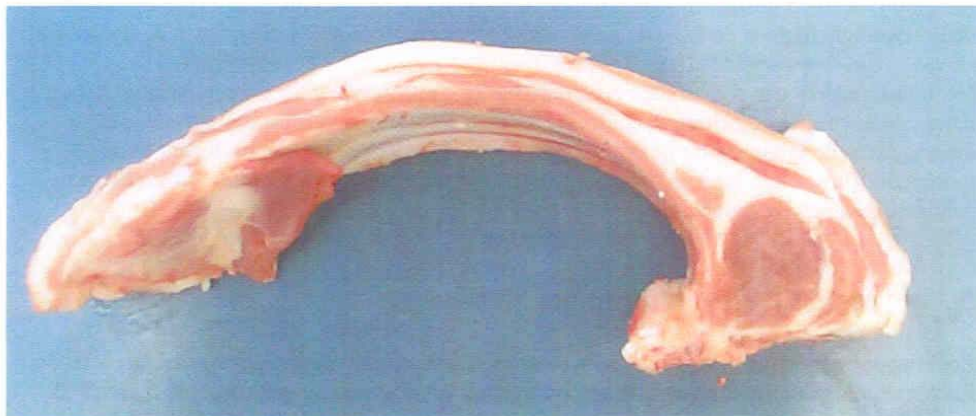
5.1.2 Indeling van (lichte) lammeren

De Europese wetgeving laat de lidstaten ook toe om lammeren met een geslacht gewicht van minder dan 13 kg in te delen aan de hand van de volgende criteria:

- Het geslacht gewicht;
- De vleeskleur, bepaald in de flank ter hoogte van de rechte buikspier (rectus abdominis) aan de hand van een gestandaardiseerde kleurenkaart;
- De vetheid.



E+2-



R=4=

Foto 14 Beeld van het ribstuk van twee geslachte lammeren

Dit indelingsschema bevat 2 elementen, de klasse en de kwaliteit:

De klasse wordt toegekend in functie van het geslacht gewicht;

- klasse A voor lammeren met een geslacht gewicht tot en met 7 kg,
- klasse B voor lammeren met een geslacht gewicht van meer dan 7 kg tot en met een geslacht gewicht van 10 kg,
- klasse C voor lammeren met een geslacht gewicht tussen 10 kg en 13 kg.

De kwaliteit wordt bepaald door de combinatie van vleeskleur en vetheidsgraad.

Dit indelingsschema, dat alleen toegepast wordt in enkele zuiderse landen van de EU (Spanje, Griekenland), wordt niet verder toegelicht.

5.2 Controle en vorming

Het is vanzelfsprekend dat de geslachte lammeren ingedeeld worden door ter zake gekwalificeerd personeel.

Aangezien het indelen van geslachte lammeren vooralsnog een vrijblijvend karakter heeft, is in België geen procedure gestart om de classificeerders van geslachte lammeren in de slachthuizen op te leiden. Logischerwijze is evenmin voorzien in een systematische controle van de correctheid van de indeling en van de juistheid en volledigheid van de terzake op het karkas aan te brengen kentekens.

Indien bij ons toch geslachte schapen ingedeeld worden, gebeurt dit door experts, waarvan de deskundigheid door de EU erkend wordt (M. Seynaeve, A. Tylleman).

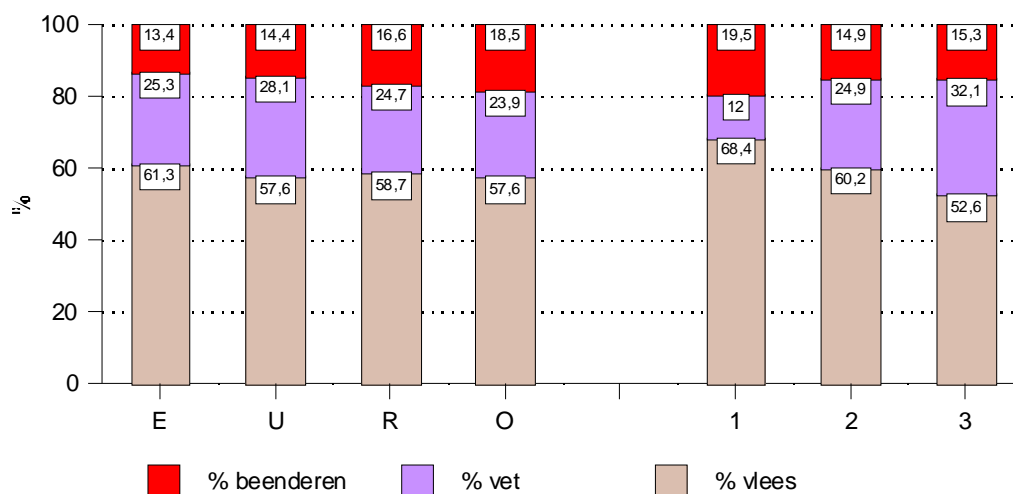
Nochtans verricht een deskundige communautaire controlegroep, in samenwerking met de nationale bevoegde autoriteiten, controles ter plaatse. Deze controles dienen er toe bij te dragen dat in de landen waar de indeling toegepast wordt deze op een uniforme wijze geschiedt. Bovendien kunnen deze controles aanduidingen geven omtrent noodzakelijke aanpassingen aan de wetgeving.

5.3 Mogelijke evoluties in de klassering

Zoals voor de indeling van geslachte volwassen runderen loopt voor de objectieve instrumentele classificatie van schapen onderzoek waarbij van de geklasseerde dieren een aantal objectieve maten worden genomen: boutbreedte, lende- en schouderbreedte, borstdiepte en romplengte. Deze parameters kunnen in de toekomst bruikbaar zijn om op basis van beeldanalyse door middel van videobeelden een objectief classificatiesysteem samen te stellen.

Of een dergelijk systeem in België ingang zal vinden is, nog meer dan voor de rundveesector, te betwijfelen.

5.4 Statistische informatie

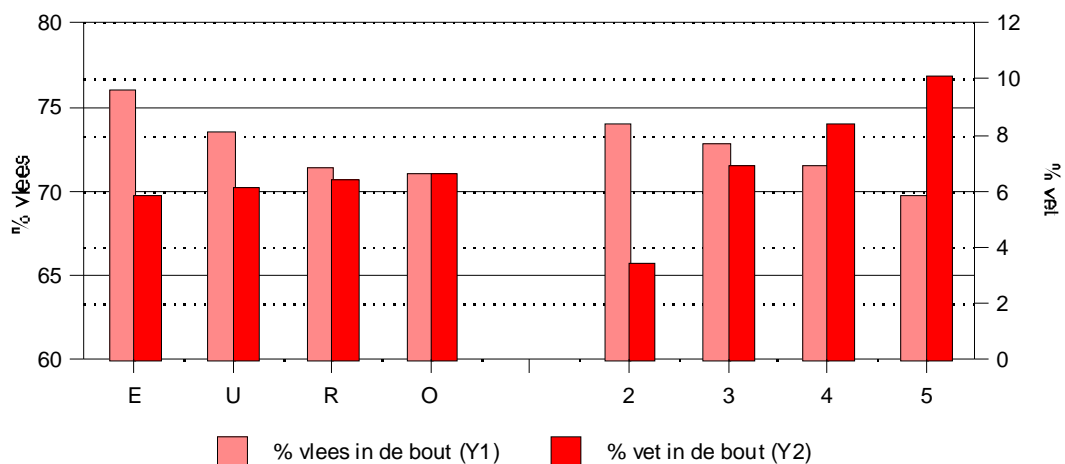


Figuur 13 Gemiddeld percentage vlees, vet en beenderen van geslachte schapen in functie van bevelesheid en vetheidsgraad
Bron: Depuydt (1997)

In figuur 13 is, op basis van onderzoek van ir. G. Van de Voorde (RUG- Faculteit Landbouwkundige & Toegepaste Biologische Wetenschappen) het relatief aandeel vlees, vet en beenderen na anatomische versnijding voorgesteld in functie van de classificatie van slachtlammeren naar enerzijds bevelesheid (E, U, R, O) en anderzijds vetheid (1, 2, 3).

Uit figuur 13 kan besloten worden:

- Indeling naar beveleedheid (E, U, R, O)
 - De geslachte lammeren ingedeeld in de klasse E hebben een beduidend hoger vleespercentage (3 tot 4 %) en een lager percentage beenderen (1 tot 5 %) dan de lammeren ingedeeld in de klassen U, R en O ;
 - Duidelijke verschillen in conformatie, indeling in U, R of O, geven gemiddeld geen aanleiding tot belangrijke verschillen in vleespercentage. De indeling in U, R of O steunt op de conformatie van het geslachte lam, op de vorm van de profielen van bout, rug en schouder. Een lam ingedeeld in de klasse O heeft platte profielen. Om eenzelfde geslacht gewicht te bereiken, zal de lengte van dit lam groter moeten zijn dan van een lam met betere conformatie. Vandaar dat het percentage beenderen van lammeren met weinig conformatie groter is dan van lammeren met goede conformatie.
- Indeling naar vetheidsgraad (1, 2, 3)
 - De vetheidsgraad is een zeer doorslaggevende factor met betrekking tot het percentage vet en derhalve van het vleespercentage.



Figuur 14 Percentage vlees en vet na anatomische versnijding van de bout van rammeren, ingedeeld naar beveleedheid en van ooilammeren, ingedeeld naar vetheidsgraad

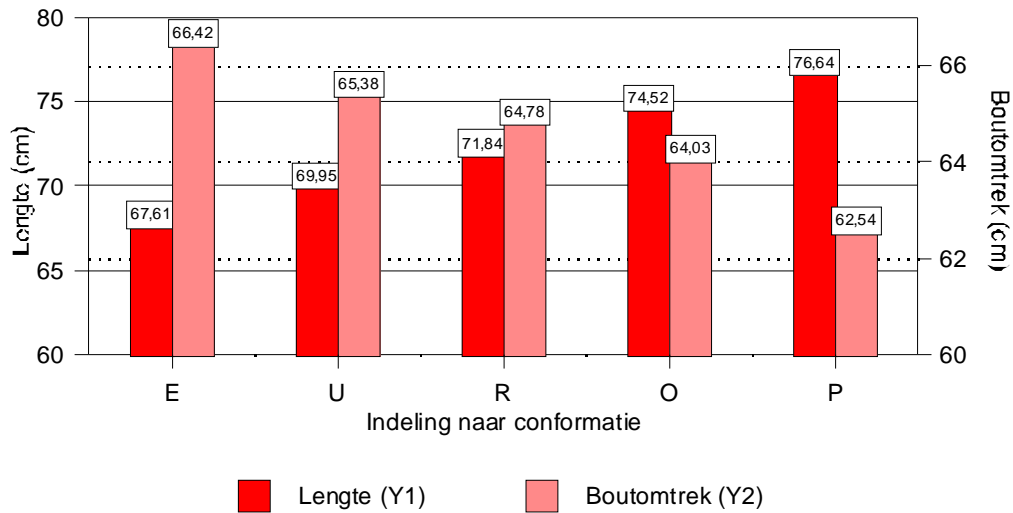
Bron: Van Thillo (1996)

Het linkerdeel van de figuur 14, indeling naar beveleedheid (E, U, R, O), betreft informatie van rammeren en het rechterdeel, indeling naar vetheidsgraad (2, 3, 4, 5), heeft betrekking op ooilammeren.

Uit de analyse van figuur 14 blijkt dat de conformatiescore (E, U, R, O) gemiddeld zeer goed het magervleespercentage van de bout weergeeft. Het percentage vet in de bout vertoont slechts een licht-stijgende tendens naarmate de conformatie afneemt. Anderzijds geeft de score voor vetheidsgraad (2, 3, 4, 5) gemiddeld zeer goed de hoeveelheid vet weer in de bout.

In de onderstaande tabel zijn de in figuur 14 gebruikte percenten vlees en vet per kwaliteitsklasse weergegeven en is het percentage beenderen berekend van de ramlammeren, ingedeeld naar conformatie en van de oilammeren, ingedeeld naar vetheidsgraad. Zoals reeds vermeld met betrekking tot de anatomische versnijding van het geslachte schaap (commentaar bij figuur 13), neemt het % beenderen toe naarmate de conformatie afneemt.

	Ramlammeren				Oilammeren			
	E	U	R	O	2	3	4	5
% vlees	76,06	73,49	71,36	71,10	74,04	72,80	71,47	69,78
% vet	5,83	6,13	6,43	6,64	3,45	6,89	8,39	10,11
% beenderen	18,11	20,38	22,21	22,26	22,51	20,31	20,14	20,11



Figuur 15 Gemiddelde lengte en boutomtrek van ramlammeren, ingedeeld naar beveelsheid

Bron: Van Thillo (1996)

Van de parameters waarvan de maat genomen is op de geslachte lammeren, zijn vooral de lengte en de boutomtrek en in mindere mate de schouderbreedte het best gecorreleerd met de conformatiescore. Het verband tussen de Seurop-indeling en respectievelijk de parameters “borstomtrek”, “boutbreedte” en “borstdiepte” is veel minder duidelijk.

Figuur 15 toont duidelijk dat de lengte van het geslachte lam telkens met ongeveer 2 cm toeneemt en dat de boutomtrek met ongeveer 1 cm afneemt naarmate de conformatiescore met één eenheid afneemt.

6 **Aanbiedingsvorm - ontvetting van runderkarkassen**

Met het oog op een correcte vaststelling van het geslacht gewicht is naast een regelmatige ijking van het weegtoestel ook noodzakelijk dat de geslachte runderen op een uniforme wijze ter weging aangeboden worden (aanbiedingsvorm).

Deze aanbiedingsvorm heeft onder meer betrekking op het al dan niet wegnemen van bedekkingsvet op de buitenzijde van het karkas en van depotvet op de binnenzijde van de borstholte. Al naargelang de graad van ontvetting kunnen de verschillen in slachtrendement oplopen tot meerdere procenten.

Ook inzake de correcte indeling van de geslachte runderen, inzonderheid wat hun vetheidsgraad betreft, is het noodzakelijk dat via regelgeving afspraken gemaakt en afgedwongen worden omtrent het al dan niet wegnemen van bedekkingsvet en van depotvet vóór de indeling.

Het ontvetten (of trimmen) van karkassen heeft de laatste jaren in de slachthuizen een sterke ontwikkeling genomen. Begin 1990 is het vooral vanuit Frankrijk naar België overgewaaid. Het gebruik van elektrische of met perslucht aangedreven trimmers heeft het ontvetten vergemakkelijkt en daardoor sterk in de hand gewerkt.

Het ontvetten van karkassen heeft zowel voordelen als nadelen. Ze worden hierna bondig besproken. Het veelvuldig gebruik van deze toestellen in het slachthuis laat veronderstellen dat de voordelen van het ontvetten van runderkarkassen groter zijn dan de nadelen.

Voordelen van het ontvetten van karkassen

- Betere presentatie, dus een vlottere verkoop. Ongetrimde, vettere karkassen zouden bijna niet verkoopbaar zijn;
- Ontvetten van een warme karkas duurt in de slachtlijn slechts 5 tot 10 minuten. Het trimmen van een koude karkas vraagt vlug een half uur;
- Een warme karkas ontvetten geeft bijna geen beschadiging, bij koud ontvetten wordt tamelijk wat vlees mee afgesneden.

Nadelen van het ontvetten van karkassen

- Minder goede bewaring. Het karkas verliest een gedeelte van zijn verpakking waardoor het vlees zelf meer onderhevig is aan:
 - De invloed van mogelijke temperatuurschommelingen;
 - Bacteriële besmetting tijdens het verhandelen;
 - Verkleuring door uitdroging en oxidatie;
- Verlagen van het karkasgewicht;
- Geen éénvormigheid: het ontvetten van karkassen verschilt van slachthuis tot slachthuis en binnen een zelfde slachthuis, zelfs van cliënt tot cliënt.

Het MB van 25 november 2003 tot vaststelling van de toepassingsmodaliteiten voor de indeling van geslachte volwassen runderen, [gewijzigd bij MB van 15 december 2005](#), bepaalt dat het karkas vóór de indeling, merking en weging in een bepaalde vorm moet worden aangeboden.

[Artikel 5 van dit MB stelt dat:](#)

- Het karkas moet worden aangeboden:
 - zonder het zakvet of het uivet, het hartzakje en de vette nekaders
 - zonder het ruggemerg
- Rekening houdend hiermee kan het slachthuis kiezen voor een welbepaalde aanbiedingsvorm uit een lijst van aanbiedingsvormen die in bijlage van het MB vermeld worden. Elke toegelaten aanbiedingsvorm heeft zijn eigencode.
- Wanneer bovendien het slachthuis beslist tot de verwijdering van uitwendig bedekkingsvet, mag dit enkel gebeuren :
 - op de bilnaad
 - in de anaal-genitale streek en rond de staartinplanting
 - op de puntborst
 - op de heup
 - in de rugstreek, dat is op de lenden, de narug, de middenrug, de voorrug, rond de schouder, zonder de huidspier van de schouder te raken, en niet verder dan de lijn die loopt van de punt van het vangnet tot de punt van de schouder.
- Wanneer het slachthuis beslist tot de verwijdering van het inwendige vet, moet dat beperkt blijven tot :
 - het slotvet
 - het niervet, of het teveel aan niervet als de nieren aan het karkas blijven.

Het uniformiseren van de ontvetting van runderkarkassen of ten minste kennis hebben van de aard van de facultatieve ontvetting is noodzakelijk om correct het geslacht gewicht en het slachtrendement (= de verhouding tussen het geslacht gewicht en het levend gewicht) te kunnen interpreteren.

In tabel 12 wordt in functie van de vetheidsklasse een raming gegeven van de relatieve hoeveelheid vet t.o.v. het geslacht gewicht dat op verschillende plaatsen van het karkas kan weggenomen worden.

Na wegen en merken (aanbrengen van het etiket) mag geen vet van het karkas worden verwijderd tot het ogenblik dat de voor- en/of achtervoeten worden uitgebeend.

Tabel 12 Procentueel gewichtsverlies veroorzaakt door ontvetting op diverse plaatsen van het karkas, in functie van de vetheidsklasse

Bron: Van de Voorde, persoonlijke nota's (1999)

Vetheidsklasse	Procentueel gewichtsverlies			
	Puntborst	Niervet	Bedekkingsvet	
			Koeien	Stieren
2	0,3	2	2,0	1,0
3	0,4	3,5	2,5	1,5
4	0,8	5	3,5	1,5

Een koe, geklasseerd in vetheidsklasse 4, kan aldus door een volledige ontvetting op de puntborst en door het volledig wegnemen van alle bedekkingsvet en van het niervet, een verlies aan geslacht gewicht ondergaan van ruim 9 % (0,8 + 3,5 + 5).

In de zomer van 2000 heeft het toenmalige Ministerie van Middenstand en Landbouw, op initiatief van ir. M. Seynaeve, RUG - Cel Begeleiding Karkasclassificatie, een voorlichtingsdocument op A3-formaat gemaakt waarbij op een duidelijke wijze op het karkas wordt aangeduid wat altijd moet verwijderd worden, wat nooit mag verwijderd worden en wat facultatief mag verwijderd worden.

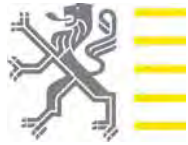
Dit voorlichtingsdocument, dat verkleind is weergegeven als foto 15 (blz. 72), maakt duidelijk:

- Welke anatomische delen niet verwijderd mogen worden (rood);
- Welke anatomische delen of vet verplicht moeten verwijderd worden (groen);
- De zones in dewelke bedekkingsvet facultatief mag weggenomen worden (blauw);
- De anatomische delen die facultatief mogen weggenomen worden (blauw).

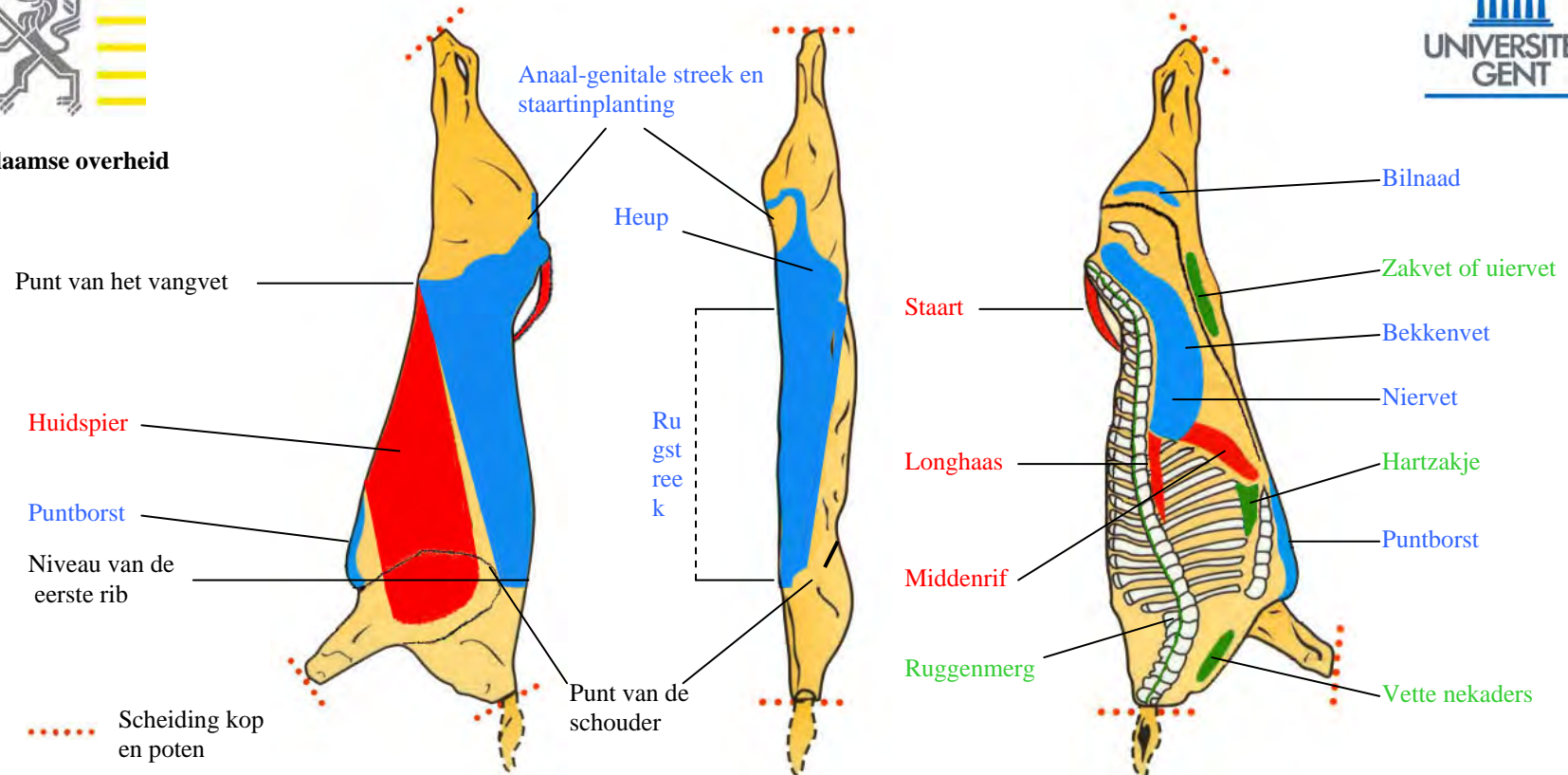
Ondertussen is het MB van 15 december 2005 verschenen waarbij nieuwe aanbiedingsvormen beschreven worden waarbij dus de hierboven vermelde aanbiedingsvorm verval. De huidige aanbiedingsvormen zijn weergegeven op de bladzijden 73 en 74 .

Foto 15 AANBIEDINGSVORM VOOR RUNDERKARKASSEN BIJ WEGING

(VOORLICHTINGSDOCUMENT GEBASEERD OP HET MINISTERIEEL BESLUIT VAN 22 NOVEMBER 1999)



Vlaamse overheid



MOET VERWIJDERD WORDEN : RUGGENMERG / VETTE NEKADERS / ZAKVET OF UIERVET / HARTZAKJE

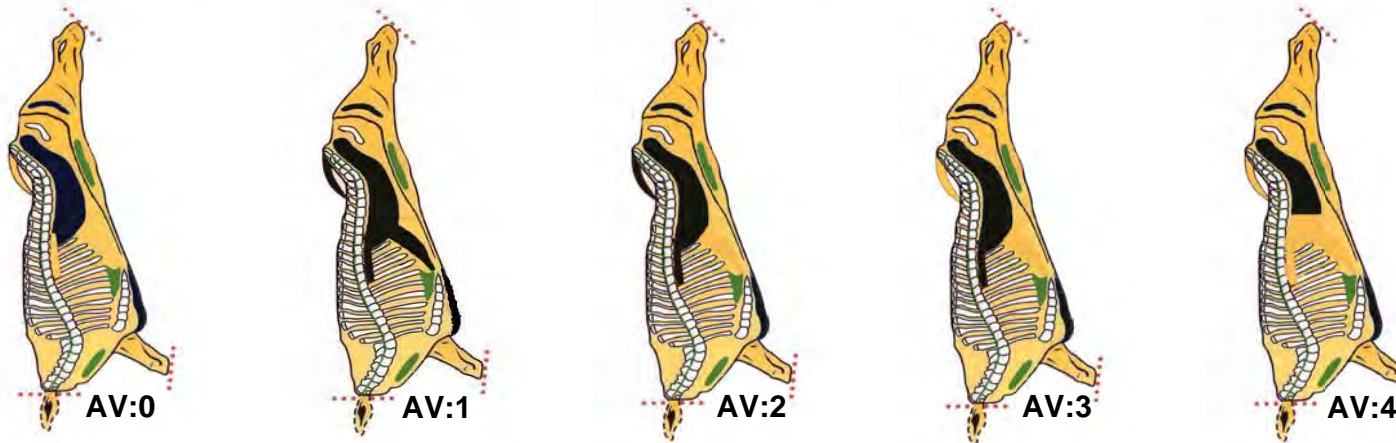
MAG NIET VERWIJDERD WORDEN : STAART / MIDDENRIF / LONGHAAS / HUIDSPIER VAN DE SCHOUDER

MAG VERWIJDERD WORDEN : SLOTVET / NIERVET

BEDEKKINGSVET OP DE BILNAAD, HEUP EN PUNTBORST, IN DE ANAAL-GENITALE STREEK EN ROND DE STAARTINPLANTING EN IN DE RUGSTREEK (ZIJNDE OP DE LENDENEN, DE NARUG, DE MIDDENRUG, DE VOORRUG, ROND DE SCHOUDER GAANDE EN ZONDER DE HUIDSPIER VAN DE SCHOUDER TE RAKEN, EN NIET VERDER DAN DE LIJN GAANDE VAN DE PUNT VAN HET VANGVET TOT DE PUNT VAN DE SCHOUDER)

INDIEN BEDEKKINGSVET WORDT VERWIJDERD, MAG HET SPIERWEEFSEL IN GEEN GEVAL BLOOT KOMEN TE LIGGEN

Foto 16 Aanbiedingsvormen voor runderkarkassen bij weging (M.B. 15/12/2005)

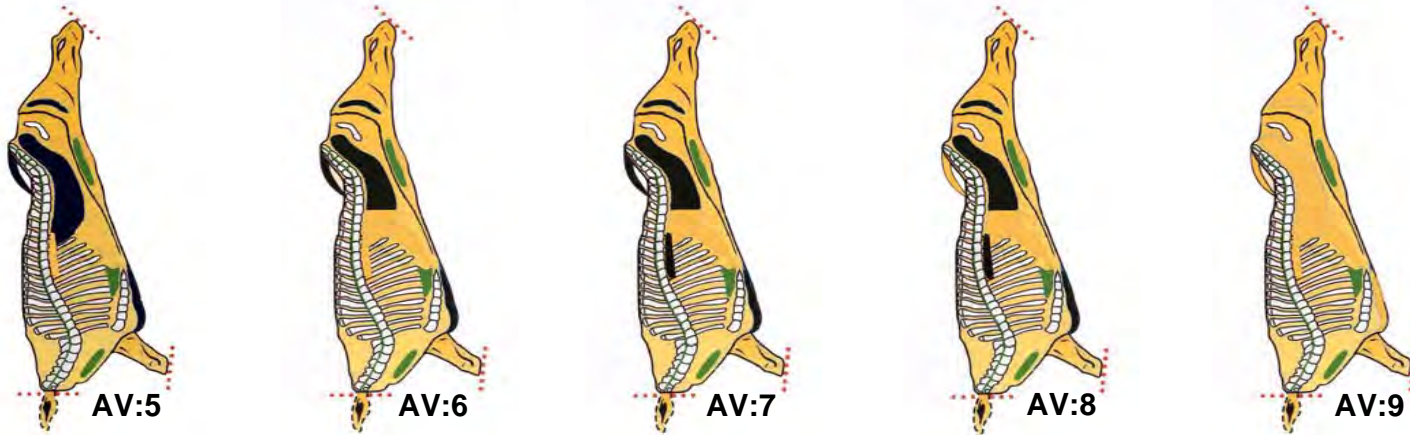


Code	Middenrif	Longhaas	Staat	Nieren	Niervet	Slotvet	Verwijdering van bedekkingsvet
AV:0	+	+	+	-	-	-	ja
AV:1	-	-	-	-	-	-	ja
AV:2	+	-	-	-	-	-	ja
AV:3	+	-	+	-	-	-	ja
AV:4	+	+	+	+	+	-	ja

(+ = aanwezig - = verwijderd)

Bij het wegnemen van bedekkingsvet, mag het spierweefsel in geen geval bloot komen te liggen. Zakvet/uiervet, hartzakje, vette nekaders en ruggenmerg dienen te worden verwijderd voor weging, indeling en merking

Foto 17 Aanbiedingsvormen voor runderkarkassen bij weging (M.B. 15/12/2005)



Code	Middenrif	Longhaas	Staart	Nieren	Niervet	Slotvet	Verwijdering van bedekkingsvet
AV:5	+	+	-	-	-	-	ja
AV:6	+	+	-	+	+	-	ja
AV:7	+	-	-	+	+	-	ja
AV:8	+	-	+	+	+	-	ja
AV:9	+	+	+	+	+	+	neen

(+ = aanwezig - = verwijderd)

Bij het wegnemen van bedekkingsvet, mag het spierweefsel in geen geval bloot komen te liggen.
Zakvet/uiervet, hartzakje, vette nekaders en ruggenmerg dienen te worden verwijderd voor weging, indeling en merking

7 Etikettering van rundvlees

Onder meer door de destabilisering van de markt ingevolge de zogenaamde BSE-crisis en het hierdoor gedaalde vertrouwen van de consument in de kwaliteit en de veiligheid van rundvlees en rundvleesproducten heeft de Europese Gemeenschap een regelgeving (Verordening nr. 820/97 van de Raad van 21 april 1997) uitgevaardigd tot vaststelling van een identificatie- en registratieregeling voor runderen en inzake de etikettering van rundvlees en rundvleesproducten. Aldus wordt het mogelijk de oorsprong van het aan de consument aangeboden rundvlees en rundvleesproducten aan te duiden, te traceren en hem veilige producten aan te bieden. Deze werkwijze moet er toe bijdragen dat de consument opnieuw meer vertrouwen krijgt in rundvlees en rundvleesproducten.

Deze maatregel had in alle lidstaten verplicht moeten ingaan op 1 januari 2000. De lidstaten hadden bovendien vanaf 1997 de mogelijkheid deze etikettering op hun grondgebied vervroegd in te voeren, maar dan gold als voorwaarde dat de verplichting beperkt bleef tot vlees dat afkomstig is van runderen die in die lidstaat zelf geboren, gehouden en geslacht werden. Voor alle andere rundvlees en rundvleesproducten mocht de etikettering ook uitgevoerd worden, maar dan op vrijwillige basis.

De verplichting tot etikettering van alle in de Europese Unie gecommercialiseerd rundvlees en rundvleesproducten is om juridische redenen niet kunnen ingaan op 1 januari 2000. De Raad en het Europees parlement beslisten uiteindelijk de nieuwe verplichte etiketteringsregeling van alle rundvlees en rundvleesproducten, die in de Europese Unie op de markt komen, in te voeren vanaf 1 september 2000 [Verordening (EG) nr. 1760/2000 van het Europees Parlement en de Raad van 17 juli 2000 tot vaststelling van een identificatie- en registratieregeling voor runderen en inzake de etikettering van rundvlees en rundvleesproducten en tot intrekking van de Verordening (EG) nr. 820/97 van de Raad].

Aangezien Sanitel (het Belgisch systeem van identificatie en registratie van o.m. runderen) aan de voorwaarde van sluitende en effectieve identificatie- en registratieregeling voldoet en omdat alles in het werk dient gesteld te worden om het vertrouwen van de consument in rundvlees en rundvleesproducten te herstellen, had de Belgische Regering reeds gekozen voor het verplicht invoeren van een systeem van etikettering van rundvlees en rundvleesproducten van Belgisch vlees. Het systeem van etikettering is vanaf de zomer 1999 in voege getreden, en is van toepassing in alle slachthuizen, dus ook in deze waar een indeling van de geslachte volwassen runderen niet verplicht is. Naast België was ook Frankrijk, Finland en Denemarken reeds gestart met een verplichte etikettering.

Ondertussen waren in de periode van april 1996 (oprichting I.V.B. - zie blz. 77) tot de zomer 1999 een aantal bedrijven op volledig vrijwillige basis reeds begonnen met een systeem van herkomstgarantie.

Hierna wordt dieper ingegaan op de etikettering zelf en op de "Interprofessionele Vereniging voor het Belgisch Vlees", afgekort "I.V.B."

7.1 Etikettering

7.1.1 Belgische toepassing van de Verordening 820/97

Deze wetgeving, KB van 9 juni 1999 betreffende de etikettering van het rundvlees en van de rundvleesproducten, bepaalt dat alleen runderen geboren, gehouden, vetgemest en geslacht op het Belgische grondgebied voor de verplichte etikettering in aanmerking komen. M.a.w. van deze runderen is de herkomst met zekerheid gekend en door het vlees van deze 100 % Belgische runderen te etiketteren, en in de verkooppunten de passende aandacht van de consument te trekken op deze herkomstgarantie, kan de Belgische rundvleessector op een doelmatige wijze gestimuleerd worden.

De etikettering, uit te voeren door het slachthuis, omvat de hierna vermelde aanduidingen (tussen haakjes is de betreffende informatie vermeld op het etiket opgenomen):

- Het officieel (Sanitel) nummer van het rund vermeld op het oormerk van het dier, opgelegd krachtens de identificatieregeling (**40804540**);
- Het erkenningsnummer van het slachthuis (**EEG Nr.59**);
- De slachtdatum (**21.04.00**);
- De indeling van het karkas (**DU+3** ± respectievelijk categorie D = koe, beveelsheid = U+, vetheidsgraad = 3 - zie hoofdstuk 4, blz. 29);
- Het erkenningsnummer van de klasseerder (**3**);
- Het weegnummer (**006842**);
- Het warm geslacht gewicht (**204,5 kg**).

Tevens wordt ook de minimale grootte van het etiket opgelegd (10 x 10 cm) en de grootte van de voornoemde cijfer- en lettergegevens op het etiket (voor sommige informatie 12 mm, voor andere informatie 8 mm).

Foto 18 (blz. 78) toont een dergelijk etiket, de hierboven in het vet weergegeven informatie is ook op het etiket terug te vinden. Op het karkas worden vier etiketten gekleefd, één op elk kwartier.

Bij het slachtproces dreigt het rund zijn identiteit te verliezen. Immers zonder Sanitel-nummer is de identiteit van het dier verloren. Door op het einde van de slachtlijn, waar de dieren gewogen, gemerkt en ingedeeld worden, de karkassen te voorzien van een dergelijk etiket, blijft hun identiteit en herkomst bekend.

Bij het afzonderlijk versnijden van karkassen of kwartieren zal op elke individuele verpakking een etiket aangebracht worden dat eveneens het sanitelnummer draagt.

Worden meerdere karkassen of delen van karkassen tegelijkertijd versneden, zal het etiket een lotnummer dragen. De samenstelling van elk lot moet gekend zijn aan de hand van de sanitelnummers van de karkassen of delen van karkassen die dit lot vormen. Om binnen de normen van de herkomstcertificering te vallen, moeten alle karkassen of delen van karkassen onder sanitelgarantie vallen en mag een lot uit ten hoogste 25 karkassen of 25 kwartieren bestaan, die in hetzelfde slachthuis geslacht werden.

De verkooppunten kunnen middels het aanbrengen van het Sanitel embleem de aandacht van de consument trekken op de beschikbaarheid van rundvlees en rundvleesproducten met herkomstcertificering vanaf de producent tot bij de consument.

Het verkooppunt dat het Sanitel-embleem wenst te afficheren, dient vooraf op basis van een lastenboek toestemming te krijgen van I.V.B. en dient het vlees onder sanitelgarantie afzonderlijk aan te bieden, duidelijk gescheiden van ander vlees.

Op basis van de huidige wetgeving moeten organisaties die buiten de verplicht aan te brengen gegevens nog andere informatie op het etiket willen toevoegen (bv. productieomstandigheden op het bedrijf inzake voeding, huisvesting, ...) terzake een lastenboek op stellen en voorafgaandelijk ter goedkeuring voor leggen aan I.V.B. (Interprofessionele Vereniging voor het Belgisch Vlees), de terzake aangewezen bevoegde autoriteit.

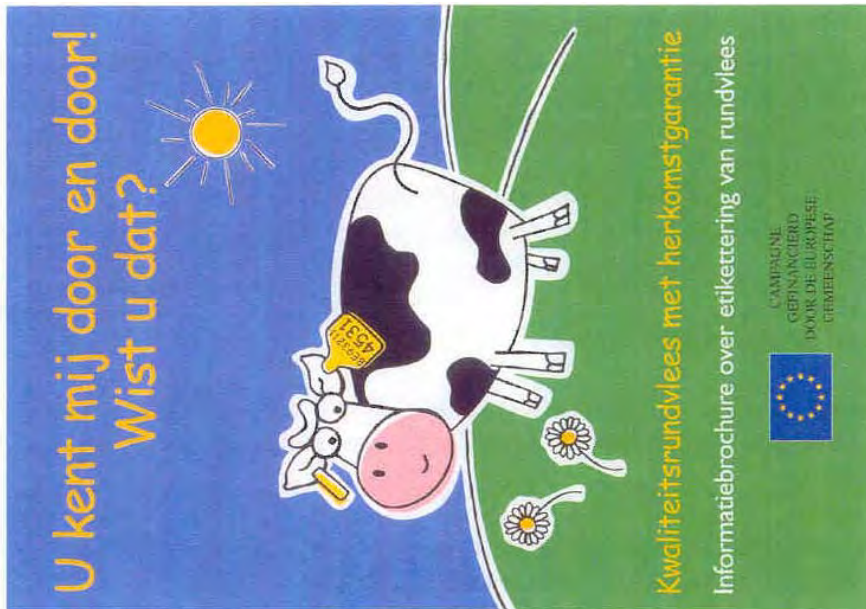


Foto 18 (links) Herkomsttracering – Etiket op het karkas van een geslachte koe
 Foto 19 (midden) Kaft van de informatiebrochure over etikettering van rundvlees
 Foto 20 (rechts) Etiket op het karkas van een geslacht lam

7.1.2 Verordening 1760/2000

Deze verordening, in alle lidstaten van de EU in werking getreden op 1 september 2000, bestaat uit twee grote luiken:

- 1 De identificatie en registratie van runderen;
- 2 De etikettering van rundvlees en rundvleesproducten.

De uitvoeringsbepalingen terzake worden gegeven in verordening 1825/2000. Onder etikettering wordt hier verstaan het aanbrengen van een etiket op een stuk vlees of stukken vlees of de verpakking ervan, of, bij niet-voorverpakte producten, de noodzakelijke informatie die de consument in het verkooppunt in geschreven vorm en duidelijk zichtbaar wordt verstrekt.

Het Belgisch Sanitel-systeem beantwoordt volledig aan de gestelde eisen. De verplichte etiketteringsregeling moet garanderen dat een verband kan worden gelegd tussen enerzijds de identificatie van het karkas, de voor- of achtervoet, of het stuk vlees en anderzijds het betrokken dier of de betrokken groep dieren (lot).

Op het etiket moeten de volgende gegevens zijn vermeld:

- Een referentienummer of -code waarmee het verband kan worden gelegd tussen het vlees en het dier (**Sanitelnummer**) of de dieren (**lotnummer**);
- Het erkenningsnummer van het slachthuis en de lidstaat of het derde land waar het slachthuis gelegen is. Er wordt vermeld: **Geslacht in België-erkenningsnummer**;
- Het erkenningsnummer van de uitsnijderij waar het karkas of de groep karkassen is uitgesneden en de lidstaat of het derde land waar de inrichting is gevestigd. Er wordt vermeld: **Uitgesneden in België-erkenningsnummer**.

Vanaf 1 januari 2002 moeten ook de volgende gegevens op het etiket vermeld worden:

- De lidstaat of het derde land waar het dier of de groep dieren geboren is;
- De lidstaat of het derde land waar het dier of de groep dieren is gemest;
- De lidstaat of het derde land waar het dier of de groep dieren is geslacht.

Indien het rundvlees echter afkomstig is van dieren die zijn geboren, gehouden en geslacht in één en dezelfde lidstaat of in één of hetzelfde derde land, mag de volgende vermelding aangebracht worden "**Oorsprong: naam van de lidstaat of het derde land**".

Etiketten mogen andere gegevens bevatten dan de wettelijk verplichte, doch enkel nadat de betrokken handelaar of organisatie goedkeuring heeft gekregen voor de productspecificatie van de bevoegde autoriteit van de lidstaat waar het betrokken rundvlees wordt geproduceerd of verkocht.

7.1.3 Informatiecampagne etikettering

De etikettering van rundvlees en rundvleesproducten en het aanbrengen van het Sanitel-embleem in het verkooppunt zullen niet volstaan om op korte termijn het vertrouwen van de consument te winnen. Hiertoe werd in het najaar 2000 een informatiecampagne, gefinancierd door de Europese Gemeenschap, georganiseerd. Foto 19 (blz. 78) toont een beeld van de kافت van de informatiebrochure over de etikettering van rundvlees. Begin september 2000 is in de dag- en weekbladen een aankondiging verschenen die de consument attent maakt op de herkomstgarantie van kwaliteitsrundvlees. Deze aankondiging bood de mogelijkheid de voornoemde informatiebrochure te bestellen.

7.1.4 Etikettering van andere vleessoorten

Andere sectoren dan de rundvleessector passen op vrijwillige basis een vorm van etikettering toe. Als voorbeeld wordt in foto 20 (blz. 78) een etiket getoond met een aantal gegevens van het geslachte lam zoals het volgnummer van slachting (10500), het erkenningsnummer van het slachthuis (EG 196), het sanitelnummer van het lam (barcode), de slachtdatum (14.08.2000), de indelingsresultaten (E) en het geslacht gewicht (18,36 kg). Dit etiket zou nog kunnen verbeterd worden door vermelding van het sanitelnummer, niet alleen in barcode maar eveneens in letters en cijfers, en door de vetheidsgraad als onderdeel van de indeling te noteren.

7.2 I.V.B.

De voorbije jaren heeft het toenmalige Ministerie van Middenstand en Landbouw diverse initiatieven genomen om de vleesbedrijfskolom doelmatiger te structureren. Een benadering via de bedrijfskolom biedt immers de mogelijkheid verschillende problemen op een globale, geïntegreerde manier aan te pakken.

Op een vergadering van 10 april 1996 besliste de bedrijfskolom tot de oprichting van I.V.B. (Interprofessionele Vereniging voor het Belgisch Vlees), die door het toenmalige Ministerie van Middenstand en Landbouw daadwerkelijk wordt ondersteund. I.V.B. werkt voorstellen uit om in de rundvleesdistributie herkomstgaranties te bieden. Dit sluit aan op een toenemende bezorgdheid van de consument en de distributie over de herkomst van het vlees.

Bij de start omvatte I.V.B. alle geledingen van de rundvleesbedrijfskolom:

- De veevoederindustrie: BEMEFA;
- De landbouwbedrijven vertegenwoordigd door hun beroepsorganisaties: ABS, BB, F.W.A., B.V.K.;
- De veehandelaars: FNCBV , VVV;
- De slachthuizen en uitsnijderijen: FEBEV
- De vleesverwerkende industrie: FENAVIAN;
- De distributie (groot- en kleinhandel): FEDIS, FNBC, VDV;
- Nationaal Verbond van de Belgische Veemarkten.

Het doel van de vereniging wordt in de statuten beschreven als het behartigen van de belangen van de ganse productieketen door:

- De ontwikkeling van een geïntegreerd en coherent beleid voor de toelevering, de productie, de verwerking en de verhandeling van Belgisch vlees en vleesproducten;
- Het organiseren van een betere garantie inzake herkomst en productiemethode met het oog op de valorisatie van de kwaliteit van Belgisch vlees en vleesproducten;
- Het toezicht op de classificatie van de karkassen van geslachte varkens en volwassen runderen.
- Het beheer, in opdracht van de Vlaamse overheid, van een database met de individuele indelingsgegevens van alle varkens en volwassen runderen, geslacht in slachthuizen gelegen in Vlaanderen.

Het MB van 16 juni 2004, gewijzigd bij Mb van 5 oktober 2006, belast de IVB met het toezicht op de indeling van geslachte varkens en volwassen runderen.

De lezer die meer informatie wenst over I.V.B. en over de etikettering van rundvlees en rundvleesproducten, kan zich wenden tot het secretariaat van [I.V.B.](mailto:info@ivb-interprof.be), [Trekschurenstraat 18, 3500 Hasselt \(tel. 011/26 05 40 - fax 011/26 05 41 - E-mail: info@ivb-interprof.be\).](mailto:info@ivb-interprof.be)

8 Nut van de karkasclassificatie voor de veehouder

In de vorige hoofdstukken is hier en daar reeds gewezen op het belang die de karkasclassificatie kan hebben voor de diverse partners in het marktgebeuren: de overheid, de handel (koper-verkoper), de consument, de veehouder-producent.

In dit hoofdstuk wordt uitgebreid ingegaan op de voordelen die de producent van slachtdieren kan halen uit een gestructureerde kennis van de karkaskwaliteit van zijn dieren.

De hierna gevolgde redenering geldt enkel voor professionele varkenshouders, vleesveeouders en schapenouders die met hun speculatie een arbeidsinkomen wensen te verwerven. De gelegenheidsfokker of de hobbykweker kan wel streven naar een goede opbrengst, doch dit is niet noodzakelijk zijn/haar eerste prioriteit.

Het arbeidsinkomen maximaliseren kan zowel een verhoging van de opbrengsten betekenen als een verlaging van de kosten. In het kader van deze opbrengstverhoging per eenheid is het noodzakelijk kennis te hebben van het geslacht gewicht en van de prijs per kg die o.m. afhangt van de slachtkwaliteit.

De producent van geslachte volwassen runderen, van geslachte varkens en van geslachte schapen heeft voordien reeds veel geïnvesteerd in o.m. optimale voeding, goede huisvesting en klimaatregeling, een degelijk sanitair programma met het oog op een efficiënte en kostprijsbewuste productie. Ook inzake genetica zal de producent een bepaalde strategie uitgewerkt hebben, die moet leiden naar een weloverwogen en welomlijnde productie. Het lijkt mij logisch dat de veehouder de verkregen informatie van karkaskwaliteit en geslacht gewicht vergelijkt met de doelstellingen die hij o.m. middels de toegepaste genetica wenste te bereiken.

8.1 Nut van de karkasclassificatie voor de varkenshouder

In de varkenshouderij waar vermoedelijk rond 90 % van de slachtvarkens kruisingen zijn tussen een Piétrain-beer en ofwel een traditionele landvarkenzeug ofwel een stressresistente zeug ofwel een F 1 zeug ofwel een hybridezeug, kan op drie stadia van de productie nuttige informatie over slachtkwaliteit verkregen worden: de basiskwaliteit van de ingezette zeugenpopulatie, de kwaliteiten van de gebruikte Piétrain-beren en het resultaat van het eindproduct.

In een volgende brochure, waarin de evolutie van de karkasclassificatie bij varkens zal besproken worden, zullen de stappen die de varkenshouder kan zetten in de verbetering van de slachtkwaliteit van zijn varkens, uitgebreid besproken worden.

Tabel 13 Resultaat van een rendabiliteitsberekening van een vleesvarkensbedrijf

Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap

16 / 06 / 2004

Versnelde rendabiliteitsberekening voor varkensbedrijven

Resultaten van het vleesvarkensbedrijf

Opbrengsten van het vleesvarkensbedrijf	106150	Euro
Totale kosten :	99229	Euro
Waarvan milieuheffing :	869	Euro
Waarvan sanitaire bijdragen :	157	Euro
Arbeidsinkomen van het bedrijf :	6920	Euro
Arbeidsinkomen per opgezet big :	6,92	Euro/opgezet big
Arbeidsinkomen per uur :	9,48	Euro/u
Kostprijs per kg levend gewicht:	0,9348	Euro/kg levend

De voor de berekening gebruikte parameters :

Vervangingswaarde van de stal :	87000	Euro
Aantal opgezette biggen:	1000	
Aankoopprijs van de opgezette biggen:	40	Euro/big
Begingewicht van de biggen:	22	Kg/big
Aantal uitgevallen dieren:	35	
Dagelijkse groei:	650	g/dag
Ruwvoederomzet :	0	Kg voeder/kg aanwas
Krachtvoederomzet :	3	Kg voeder/kg aanwas
Ruwvoederprijs :	0	Euro/kg
Krachtvoederprijs :	0,17	Euro/kg
Levend gewicht bij het slachten :	110	Kg/varken
Verkoopprijs per kg levend gewicht :	1	Euro/kg
Dierenartskosten per varken:	1,5	Euro/varken
Overige kosten per varken:	3,28	Euro/varken
Aantal uren werk per dag :	2	u/dag
Aantal contactbedrijven:	1	
Kostprijs voor mestafzet:	0	Euro/m ³
Aantal m ³ aan mestbank:	0	m ³
Kostprijs afzet aan mestbank :	0	Euro/m ³
P2O5 - Nutriënten halte :	2000	kg P2O5
N - Nutriënten halte :	5000	kg N

Invloed van een gewijzigd keijgetal op :

	<u>Arbeidsinkomen</u>	<u>kostprijs /kg</u>
Prijs per kg. lev. gew. + 0.025 Euro:	2625	0.0003
Krachtvoederprijs - 0.0025 Euro/kg:	648	-0.0061
Biggenprijs - 2.5 Euro/big :	2526	-0.0238
Voederomzet - 100 g/kg aanwas:	1469	-0.0138
Groei + 100 g per dag:	991	-0.0093
Uitval - 1 % vd opgezette varkens:	847	-0.0072
Waarde stal - 10 %:	783	-0.0074
Kost mestafzet + 2.5 Euro :	-1384	0.013

In deze brochure wordt enkel de impact getoond van de verkoopprijs van vleesvarkens op het arbeidsinkomen van het bedrijf. De noodzakelijke berekeningen zijn uitgevoerd door het informaticaprogramma "Rendabiliteitsberekening varkenshouderijen" dat collega ir. N. Vettenburg heeft ontwikkeld. Dit programma, dat het arbeidsinkomen berekent op basis van een aantal door de gebruiker in te voeren kengetallen van economisch belangrijke parameters, is gratis verkrijgbaar bij de heer Vettenburg (voor adres, telefoon, fax, E-mail: zie blz. 103) of kan gedownload worden vanaf de website :

<http://www2.vlaanderen.be/ned/sites/landbouw/publicaties> van de Vlaamse overheid.

Tabel 13 geeft een afdruk van de rendabiliteitsberekening van een vleesvarkensbedrijf op basis van de in de tabel zelf vermelde kengetallen. Een belangrijk getal vindt u onderaan de tabel onder de hoofding "Invloed van een gewijzigd kengetal op het arbeidsinkomen". Op de lijn "Prijs per kg levend gewicht: + 0.025 €" vindt u het bedrag van 2 625 € dat aangeeft dat het bedrijfsarbeidsinkomen met dit bedrag toeneemt wanneer de verkoopprijs van de vleesvarkens met 0.025 €/kg levend gewicht stijgt terwijl alle andere kengetallen ongewijzigd blijven. Een dergelijke verbetering van de gemiddelde slachtkwaliteit resulteert in dit rekenvoorbeeld in een toename van het bedrijfsarbeidsinkomen met ongeveer 10 %.

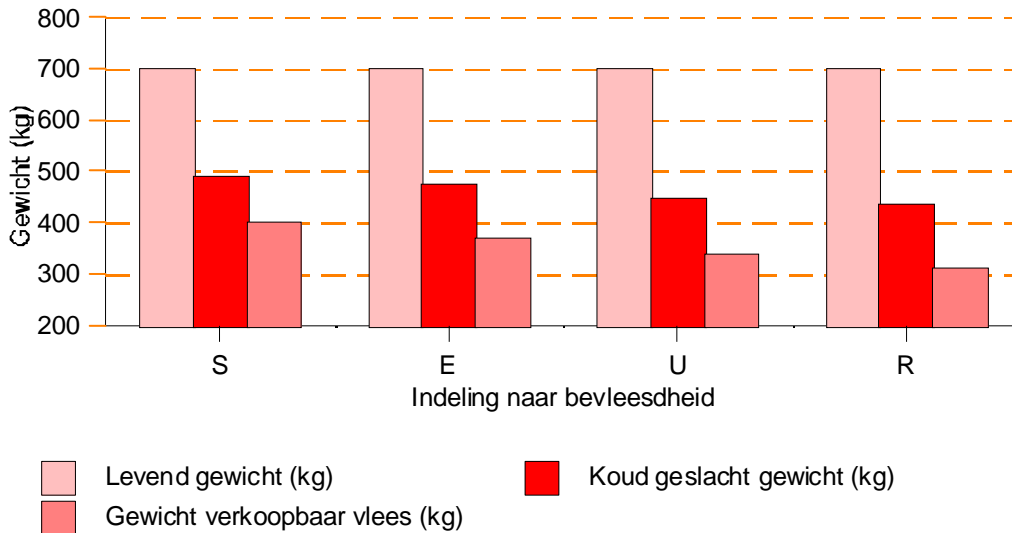
De individuele classificatie van varkens geeft informatie over de relaties "slachtkwaliteit - geslacht gewicht" en "slachtkwaliteit - geslacht (barg of zeug)". De relatie "slachtkwaliteit - geslacht gewicht" geeft aan de fokker nuttige informatie om voor zijn varkenspopulatie het gunstigste afslachtgewicht uit te zoeken. De relatie "slachtkwaliteit - geslacht" geeft informatie over kruisingstypen die eventueel te vette barga produceren. Het is nuttig dat de producent van vleesvarkens, in overleg met zijn vleesvarkensveiling of een andere afzetorganisatie, op geregelde tijdstippen over deze individuele informatie kan beschikken.

8.2 Nut van de karkasclassificatie voor de vleesveehouder

Uit de resultaten van bedrijven met zoogkoeien op basis van boekhoudingen bijgehouden door Boerenbond blijkt dat de inkomensverschillen slechts ten dele te verklaren zijn door verschillen in bedrijfsstructuur doch vooral door verschillen in:

- Productiecijfers zoals:
 - < Kg jaargroei per zoogkoe;
 - < Aantal levend geboren kalveren per 100 zoogkoeien;
 - < Sterfte;
- Verkoopcijfers van slachtvee en reforme koeien, resultaat van gewicht en karkaskwaliteit (prijs per kg).

Het is derhalve economisch belangrijk deze parameters te kennen, het laten indelen op basis van kwaliteit is terzake een noodzakelijkheid. Een economisch gerichte selectie op het bedrijf steunt dus niet alleen op informatie van het levende dier, maar evenzeer op informatie van het product “vlees” waaraan meer en meer aandacht moet besteed worden.



Figuur 16 Levend gewicht, koud geslacht gewicht en gewicht verkoopbaar vlees (kg) van runderen in functie van de indeling naar beveleedsheid

Bron: Van de Voorde, persoonlijke nota's (1999)

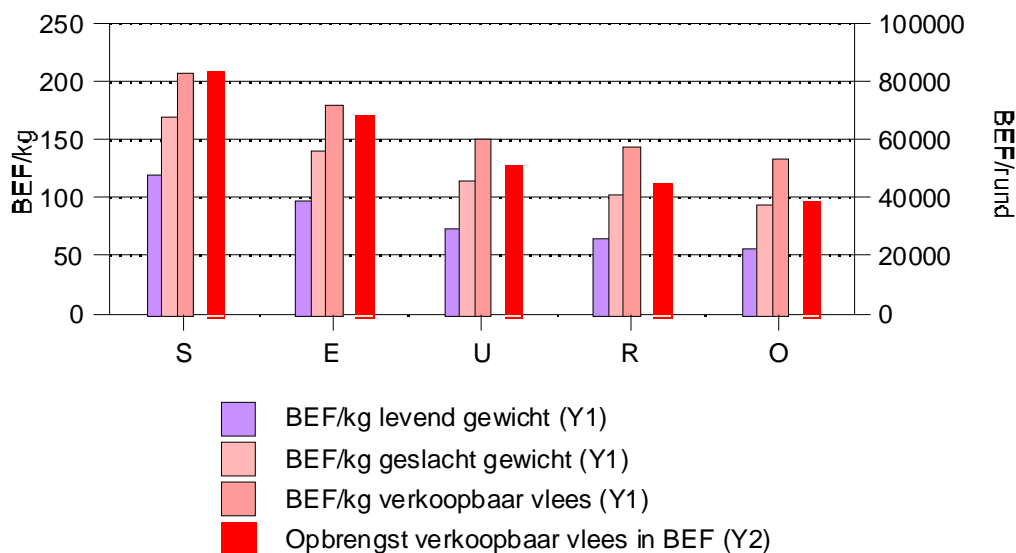
In figuur 16 is voor vier kwaliteitsklassen en uitgaande van eenzelfde levend gewicht (700 kg) het gemiddeld te verwachten koud geslacht gewicht en gewicht verkoopbaar vlees schematisch weergegeven. Bij de berekening van de diverse gewichten is rekening gehouden met de door de sector algemeen aanvaarde en in de tabel 14 opgenomen omrekeningsfactoren.

Tabel 14 Omrekeningsfactoren (in %) bij rundvee in functie van de beveleedheid

Bron: Van de Voorde, persoonlijke nota's (1999)

	SEUROP-indeling			
	S	E	U	R
Levend gewicht ± koud geslacht gewicht	70	68	64	62
Koud geslacht gewicht ± kg verkoopbaar vlees	82	78	76	72
Levend gewicht ± kg verkoopbaar vlees	57	53	49	45

De relatieve hoeveelheid verkoopbaar vlees t.o.v. het levend gewicht bedraagt 57 % voor de klasse S en 45 % voor de klasse R.



Figuur 17 Verkoopprijzen (BEF/kg) en opbrengst aan verkoopbaar vlees (BEF) van jonge stieren (categorie A) in functie van de indeling naar beveleedheid

Bron: Van de Voorde, persoonlijke nota's (1999)

Voor de berekening van de verkoopprijzen en opbrengst aan verkoopbaar vlees in figuur 17 is uitgegaan van de prijs per kg geslacht gewicht voor de betreffende kwaliteitsklasse in de week van 28/8 tot 3/9/2000 en is rekening gehouden met de omrekeningsfactoren vermeld in tabel 14.

Voor twee runderen met eenzelfde levend gewicht (700 kg) doch met een andere kwaliteitsklasse voor conformatie (S en O) bedraagt de opbrengst aan verkoopbaar vlees respectievelijk $\pm 2\,057,52$ € en $\pm 966,78$ €. Voor de klasse O is uitgegaan van een slachtrendement van 60 % en een rendement verkoopbaar vlees t.o.v. het koud geslacht gewicht van 70 %.

In programma's van veeverbetering is voor het witblauw ras een lineaire beoordeling voor levende fokdieren uitgewerkt. De lezer die hieromtrent meer informatie wenst, kan bij de [Afdeling Duurzame Landbouwontwikkeling van de Vlaamse overheid](#) (adres, telefoon en fax: zie blz. 103) hierover een gratis brochure aanvragen. Deze lineaire beoordeling beoogt op het levende dier de ras-specifieke morfologie te bepalen die zeer sterk bepalend is voor o.m. het slachtrendement en het rendement aan kwaliteitsvlees. De fokker met aandacht voor de karkaskwaliteit van zijn vleesvee zal derhalve bij de stierenkeuze met de informatie van de lineaire beoordeling rekening houden.

8.3 Nut van de karkasclassificatie voor de schapenhouder

Uit de analyse van de productieresultaten van schapenbedrijven blijkt volgens ir. J. Van Istendael, KU Leuven - Zoötechnisch Centrum dat hun economisch rendement in afnemende mate gehaald wordt uit de volgende parameters:

- Vruchtbaarheid;
- Groei en karkaskwaliteit;
- Kostenbeheersing, vooral inzake graslanduitbating;
- In de toekomst
 - < Vleeskwaliteit
 - < Productiemethoden (diervriendelijk, milieuvriendelijk).

Het laten indelen van de geslachte schapen levert de schapenhouder nuttige informatie op met betrekking tot de conformatie en de vetheidsgraad van zijn schapen. Deze informatie kan hij in zijn bedrijfsvoering nuttig aanwenden o.m. inzake het slachtrijp zijn van de lammeren.

Naast factoren verbonden aan de productiviteit en aan de beheersing van productiekosten, betekent kwaliteit voor de fokker de productie van gemakkelijk verkoopbare lammeren afgestemd op de vraag.

Buiten de drie kenmerken die verband houden met de classificatie (gewicht, conformatie en vetheidsgraad van het karkas) dient de schapenhouder ook aandacht te hebben voor de kwaliteitsparameters van het vet namelijk vastheid en kleur.

Ten behoeve van de schapenfokker, voor wie begrippen van genetica wellicht minder bekend zijn dan voor de rundvee- of de varkenshouder, wordt in tabel 15 de erfelijkheidsgraad gegeven van enkele kenmerken.

Tabel 15 Erfelijkheidsgraad (h^2) van enkele kenmerken in de schapenhouderij

Bron: Schrooten, Visscher (1987) - Janssens (1986)

Kenmerk	h^2	Kenmerk	h^2
Geboortegewicht	0,42	Karkasindex	0,50
Groei tot 15 kg	0,1 - 0,2	% zadel	0,54
Conformatie van het levende dier	0,32	Gewicht mager vlees	0,39
Borstomvang	0,35	% mager vlees	0,40
Kruishoogte	0,46	% vet	0,54
Seurop-bevleesdheid	0,50	Seurop-vetheid	0,50

De erfelijkheidsgraad van een kenmerk geeft aan in welke mate de waargenomen verschillen tussen dieren veroorzaakt worden door verschillen in erfelijke aanleg voor dat kenmerk. De erfelijkheidsgraad varieert van 0 (de verschillen zijn niet erfelijk bepaald) tot 1 (de verschillen zijn voor 100 % erfelijk bepaald).

Bij een lage erfelijkheidsgraad is het moeilijk en duurt het meerdere generaties om voor dat kenmerk een beduidende genetische vooruitgang te boeken. Anderzijds kan de fokker van de relatief hoge erfelijkheidsgraad (zie tabel 15) van kenmerken, verbonden met de gespierdheid (conformatie) en vetheidsgraad van het karkas, gebruik maken om langs een gerichte selectie en koppeling de SEUROP-klassering en derhalve de slachtwaarde van zijn slachtlammeren en daardoor de bedrijfsrendabiliteit te verbeteren.

Verbetering van het gemiddeld SEUROP-klassement van zijn slachtlammeren brengt voor de fokker nog een bijkomend voordeel op, namelijk een verhoging van het slachtrendement. Dit slachtrendement kan bij lammeren variëren van 42 % (zeer lage conformatiescore) tot 59 % (zeer hoge conformatiescore).

De vzw Vlaamse Schapenhouderij (VSH) hanteert in functie van het SEUROP-klassement de volgende omrekeningscoëfficiënten: 0,53 (slachtrendement van 53 %) voor de klasse S, 0,52 voor de klasse E, 0,51 voor de klasse U, 0,50 voor de klasse R, 0,49 voor de klasse O en 0,48 voor de klasse P.

De SEUROP-classificatie is voor de schapenhouder een nuttig instrument om de karkaskwaliteit van zijn geproduceerde lammeren te evalueren. Er dient gestreefd te worden naar een lam met een goede conformatie en een ideale vetheidsgraad dat op het gepaste gewicht geslacht wordt. De Seurop-indeling informeert de fokker over elk van deze drie parameters waardoor hij in staat is zijn productie beter af te stemmen op de vragen van de markt, van de consument.

De karkaskwaliteit van lammeren wordt bepaald door een samenspel van een aantal factoren, waaronder genetische aanleg, geslacht en voeding. Vruchtbaarheid en karkaskwaliteit zijn parameters met een grote impact op het bedrijfsrendement. Vervelend is wel dat deze beide parameters onderling negatief gecorreleerd zijn. Dit wil zeggen dat wanneer bijvoorbeeld uitsluitend op vruchtbaarheid geselecteerd wordt, de karkaskwaliteit zal afnemen. Om deze reden moet de fokker met beide parameters rekening houden. Hij doet dit het best door in de slachtlammerenproductie een moederlijn met hoge vruchtbaarheid en matige conformatie (R-klasse) te kruisen met een superluxe ram van klasse S. Aldus kunnen slachtlammeren geproduceerd worden met een meerwaarde van 0.1 tot 0.25 € per kg levend gewicht. Op jaarbasis en per ooi betekent dit een meeropbrengst van zowat 10.5 € (1,5 geproduceerde lammeren per ooi x 40 kg x 0.175€/kg = 10.5€).

Omdat oilammeren vlugger ideaal slachtrijs zijn dan ramlammeren, dienen zij op een lager gewicht geslacht te worden.

9 Literatuurlijst

Allen, P., Finnerty, N. (2000). Objective beef classification. A report of a trial of three VIA classification systems. 34 p. *National Food Centre TEAGASC and Department of Agriculture and Rural Development, Ireland.*

Anonymus (1986). Moderne classificatietechnieken vooral ook gericht op uitsnijrendementen. *Vleesdistributie en vleestechnologie nr. 1, 6-7.*

Anonymus (1993). Seurop en MB1c - Covavee. *De Boer en de Tuinder, nr. 28-29, 25.*

Augustini, C., Dobrowolski, A., Spindler, M. (1999). Rinderklassifizierung mit der Videobildauswertung - Probleme der Schätzung unterschiedlicher Kategorien. *Bundesanstalt für Fleischforschung Kulmbach - Voordracht op de 34. Kulmbacher Woche 03. - 05. Mai 1999.*

Bach, H., Dünkel, R. (1993). Handelsklassen für Rindfleisch. Auswertungs- und Informationsdienst für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AID) - Bonn.

Bergström, P.L. (1974). Slachtkwaliteit bij runderen. *Pudoc Wageningen.*

B.E.V.A. vzw (2000). Selectiemesterijen jaarverslag 1999.

Branscheid, W., Augustini, C. (1999). Enthalten die Handelsklassen von Rindfleisch verwertbare Aussagen über die Schlachtkörperzusammensetzung? *Bundesanstalt für Fleischforschung, Kulmbach.*

Bureau voor officiële publicaties der Europese Gemeenschappen (1971). Indelingsschema voor geslachte varkens in de Europese Gemeenschap.

Bureau voor officiële publicaties der Europese Gemeenschappen. Communautair indelingsschema voor geslachte volwassen runderen.

Bureau voor officiële publicaties der Europese Gemeenschappen. Communautair indelingsschema voor schapenkarkassen.

Casteels, M. (1980). Recente ontwikkeling naar meer objectieve classificatiesystemen voor varkenskarkassen. *Voedingsmiddelentechnologie, jg. 13, nr. 25, 16-17..*

Casteels, M., Verbeke, R., Matthäus, R. (1984). Apparative Klassifizierung. *Die Fleischerei 11/84, 783-785. Mededeling R.V.V. nr. 580.*

Casteels, M. (1986). Kwalitatieve en kwantitatieve aspecten van onze Belgische varkenspopulatie.

Casteels, M. (1988). Objectieve varkensclassificatie in België - Evaluatie van het S.K.G. II-apparaat in de slachtlijn van vier Belgische exportslachthuizen, *Ministerie van Landbouw, Studiecentrum varkenshouderij.*

Casteels, M. (1992). Beoordeling van karkas- en vleeskwaliteit van varkens.

Ministerie van Middenstand en Landbouw, CLO-Gent, Rijksstation voor Veevoeding, *Studiecentrum Varkenshouderij*.

Casteels, M. (1993-1994). Objectieve beoordeling van varkensskarkassen: mogelijkheden en beperkingen. *Documentatie studienamiddagen "Kwaliteit en economie in harmonie" georganiseerd door de Lokerse Vleesveiling*.

Casteels, M. (1994). Actualisering classificatieproblematiek van slachtvarkens in de EU. Informatienamiddag 27 oktober 1994, *Rijksstation voor Veevoeding, Melle-Gontrode*.

Casteels, M., Van Oeckel, M.J. (1995). Studie van de vereenvoudigde versnijdingsmethodes. *Activiteitsverslag CLO-Gent 1994-1995*. 149.

Clauwers, M. (1997). Interprofessionele Vereniging voor het Belgisch Vlees (I.V.B.). *Agricontact 293*, 13-14.

Commission Européenne (2000). Document de travail - Approche technique concernant le classement automatisé des carcasses.

CLE (2000). Land- en tuinbouwprijzen 1995 - 1999. Ministerie van Middenstand en Landbouw - DG 6, Centrum voor Landbouweconomie.

De Bruyne, L. (1999). Rendabiliteitsverschillen blijven groot. *Landbouw & Techniek*, 14 augustus 1999, 35 - 37.

De Clerck, B., Tylleman, A. (1996). Marktgericht slachtlammeren produceren volgens Europese normen. Hoe karkaskwaliteit en slachtwaarde bepalen? *Landbouw & Techniek*, 1, 14 - 15.

De Munck, G. (1997). Indeling van geslachte volwassen runderen. *Agricontact 293*, 9-12.

Depuydt, J. (1997). Verband tussen Seurop-indeling, samenstelling en maten van lamskarkassen. RUG - Faculteit Landbouwkundige en Toegepaste Biologische Wetenschappen, scriptie academiejaar 1996 - 1997.

De Smet, S. (1997). Nieuwe apparaten voor het klasseren van varkensskarkassen in België. *Landbouw & Techniek*, nr. 16, 41-43.

De Smet, S., Casteels, M., Van de Voorde, G. (1997). Estimation of lean meat content of pig carcasses in Belgium. *Studedag BAMST 17 december 1997*.

De Smet, S., Van de Voorde, G., Seynaeve, M. (1999). Practical experience of carcass classification in Belgium. Proceedings European Experts Colloquium on Grading & Classification, 18-22. Ed. K. Khodabandehloo. AFTS, England.

De Smet, S., Seynaeve, M., Van de Voorde, G. (2000). Belgium carcass classification in practice. *Meat Automation*, 1, 41 - 45.

De Smet, S. (2000). Persoonlijke nota's.

Europese Gemeenschap. Erkende indelingstoestellen per land. Interne werkdocumenten.

Europese Gemeenschap (2000). U kent mij door en door. Wist u dat? Kwalitatief rundvlees met herkomstgarantie. *Advertentie en brochure betreffende de Belgische communicatiecampagne omtrent etikettering van rundvlees.*

Geers, R. (1997). Karkas- en slachtkwaliteit bij varkens. *Agricontact* 298, 11 - 12.

Hanset, R. (1996). Verband tussen keuringsresultaten en de lineaire beoordeling van Belgische Wit-blauwen. *De Belgische Veefokkerij* nr. 10, 41 - 44.

Harrington, G. (1975). Relationships between market value, dissection data, carcass classification and meat characteristics. *Commission of the European Communities. Agricultural Research Seminar 1975*, 361 - 377.

I.V.B. (1999). Activiteitsverslag 1998.

I.V.B. (1999). Etikettering van rundvlees en rundvleesproducten. *Documentatie informatiedagen "Karkasclassificatie bij rundvee" georganiseerd door Ministerie van Middenstand en Landbouw - Dienst Ontwikkeling Dierlijke productie.*

I.V.B. (2000). Interne documentatie.

Janssens, S. (1986). Genetische evaluatie van enkele nutskenmerken bij schapen (in kruisingen). Eindwerk KUL - Faculteit der Landbouwwetenschappen Leuven.

Kempster, A.J., Cuthbertson, A., Harrington, G. (1982). Carcass evaluation in livestock breeding, production and marketing. *Granada Publishing.*

Keppens, G. (1999). Het nut van de runderclassificatie. *Documentatiemap informatiedagen "Karkasclassificatie bij rundvee" georganiseerd door Ministerie van Middenstand en Landbouw - Dienst Ontwikkeling Dierlijke productie*

Keppens G. (1999). Pas in 2000 uitvoering van nieuwe varkenskarkasclassering. *Landbouw & Techniek*, 22 oktober 1999, 42-43.

Keymolen, S. (1991). Neutrale classificatie als alternatief - De objectieve classificatie in België. *De Boer en de Tuinder* nr. 29, 15.

Lebert, A. (2000). Grading systems, Yield and meat quality, evaluation on line. *Proceedings 46th ICoMST 2000*, 332 - 337.

Legrand, I. (1994). Qualité du gras - une réelle importance commerciale. Réussir - Pâtre, février, 411.

LVV Magazine (1999). Nieuwe classificatie. *14de jg. nr. 4, 5.*

Martinot, Cl. (1999). L'importance de la grille. *Documentatiemap informatiedagen "Karkasclassificatie bij rundvee" georganiseerd door Ministerie van Middenstand en Landbouw - Dienst Ontwikkeling Dierlijke productie*

Ministerie van Middenstand en Landbouw (1996). Maatregelen over kwaliteit van traceerbaarheid van rundvlees. *Persconferentie Brussel, 4 juli 1996.*

Ministerie van Middenstand en Landbouw (1997). Documentatiemap bij de studiedag "Rendabiliteitsverbetering van de schapenhouderij". Melle 8 februari 1997.

Ministerie van Middenstand en Landbouw (1998). *Activiteitenverslag 1997.* 88-89.

Ministerie van Middenstand en Landbouw (1999). *Activiteitenverslag 1998.* 90-91

Ministerie van Middenstand en Landbouw (1999). Interne documentatie DG 2.

Ministerie van Middenstand en Landbouw, RUG - Cel Begeleiding Karkasclassificatie (2000). Voorlichtingsdocument - Aanbiedingsvorm voor runderkarkassen bij weging.

Ministerie van Middenstand en Landbouw - CLE (2000). Land- en tuinbouwprijzen 1995-1999. *Centrum voor Landbouweconomie, Stat A01-1999.*

Ministerie van Middenstand en Landbouw (2000). Informatie van de site van het Departement (<http://www.cmlag.fgov.be>)

Ministerie van Middenstand en Landbouw (2000). *Activiteitenverslag 1999.* 110-111.

Nevens, E. (1997). De kwaliteitsindeling van schapenkarkassen. *Landbouw & Techniek, nr. 13,* 37-39.

Nevens, E. (1997). "Dag van het Schaap" gekruid met spanning en ontspanning. *De Boer en de Tuinder, 20 juni 1997,* 22-23.

Nevens, E. (1997). Focus op ... Kwaliteit bij schapen. *Landbouw & Techniek, nr. 5,* 17 - 30.

Nevens, E. (1999). Karkasclassificatie bij rundvee. *Landbouw & Techniek, nr. 9,* 12-16.

Pauwels, H. (1993-1994). Economisch gerichte selectie en prestaties van berenlijnen. *Documentatie studienamiddagen "Kwaliteit en economie in harmonie" georganiseerd door de Lokerse Vleesveiling.*

Pauwels, H. (1994). Bruto-winst functie bewijst het - Welke kruisingen leveren meer op? *Top Techniek Varkens, nr. 7,* 16 - 17.

Productschap Vee, Vlees en Eieren (2000). Slachting, weging en classificatie van slachtrunderen. Informatie van de site van het PVE (<http://www.pve.nl>)

Productschap Vee, Vlees en Eieren (2000). Weging en classificatie van lammeren. Informatie van de site van het PVE (<http://www.pve.nl>)

Reibel, C. (1997). Des carcasses sous l'oeil des caméras. *Réussir Lait/Elevage*. Mai 1997, nr. 3, 69 - 70.

Scherrens, N. (2000). Tracering van rundvlees - België bij de koplopers! *Boer & Tuinder*, 4 augustus 2000, 2.

Schrooten, C., Visscher, A.H. (1987). Genetische parameters voor groei en slachtkwaliteit van het Texelse schaap. I.V.O. - Rapport B-283.

Van Bossuyt, P. (1999). Schapenhouderij vraagt professioneler beleid. *Landbouw & Techniek*, 29 januari 1999, 42 - 43.

Vandebroeck, M. (1992). Objectieve klassering van varkenskarkassen in 1991. *De Boer en de Tuinder*, nr. 22, 18-19.

Vandenbosch, A. (1997). Wijziging classificatiesysteem in België - nieuwe indelingsmethoden voor slachtvarkens. *Top Techniek varkens*, nr. 3, 6-8.

Van de Voorde, G. (1994). Karkaskwaliteit in EU-verband. *Profileringdagen Vakgroep Dierlijke productie, UG, FL&TBW*.

Van de Voorde, G. (1999). Reglementering inzake de ontvetting van runderkarkassen. *Documentatiemap informatiedagen "Karkasclassificatie bij rundvee" georganiseerd door Ministerie van Middenstand en Landbouw - Dienst Ontwikkeling Dierlijke productie*.

Van de Voorde, G. (1999). Het SEUROP klassement voor runderen: een indelingsschema voor runderkarkassen. *Documentatiemap informatiedagen "Karkasclassificatie bij rundvee" georganiseerd door Ministerie van Middenstand en Landbouw - Dienst Ontwikkeling Dierlijke productie*.

Van de Voorde, G. (1999). Persoonlijke nota's in verband met de classificatie en ontvetting van geslachte volwassen runderen.

Van de Voorde, G., De Smet, S., Seynaeve, M., Demeyer, D. (1999). Relationship between SEUROP conformation and fat grade and composition of carcasses of Belgian Blue slaughter bulls. *50th Meeting EAAP, Zürich, Poster C3.57*.

Van Outryve, J. (1997). Zin en onzin van het Europees karkasclassificatiesysteem. *Landbouw & Techniek*, nr. 9, 18-21.

Van Outryve, J. (1997). Karkasclassificatie is slechts eerste stap in richting van consument. *Landbouw & Techniek*, nr. 9, 22-25.

Van Thillo, K. (1996). Groei, exterieur en slachtkwaliteit van lammeren. Scriptie industrieel ingenieur landbouw, Katholieke Hogeschool Kempen.

Van Thillo, K., Robijns, L., Mombaerts, R. (1996). Invloed van de slachtvadervader op de karkaskwaliteit. *Landbouw & Techniek* nr. 13, 21 juni 1996.

Vettenburg, N. (1996). Rendabiliteit van de verschillende zeugenrassen en kruisingen. *Varkensbedrijf, augustus 1996*, 6-7.

Vettenburg, N. (1999). Handleiding informaticaprogramma rendabiliteitsberekening varkenshouderijen. *Brochure Ministerie van Middenstand en Landbouw, Dienst Ontwikkeling Dierlijke productie*

Viaene, J., Goethals, N. (1990). Afzetpatroon van lamsvlees. *RUG - Faculteit van de Landbouwwetenschappen*.

Vos, M.P.M. (1969). Het meten en wegen van runderen voor de selectie op vleesproductie. *Pudoc Wageningen*. Blz. 13.

Walstra, P. (1984). Carcass evaluation in beef and pork - Opportunities and constraints. *Satellite Symposium EAAP - The Hague 1984*.

10 Lijst van tabellen, figuren en foto's

Tabellen

Tabel 1	Indelingsschema 3220/84 voor geslachte varkens op basis van het geraamd aandeel mager vlees in het karkas en van het typegetal	12
Tabel 2	Procentuele verdeling van de geslachte varkens volgens magervleesaandeel en typegetal	13
Tabel 3	Naam van de in 1992 in de EU toegelaten indelingsmethoden naar magervleespercentage voor geslachte varkens, hun werkingsprincipe en het land waarvoor het toestel erkend is	24
Tabel 4	Lijst van de toestellen door de EU erkend voor de indeling van geslachte varkens en aantal lidstaten waarvoor het toestel erkend is - toestand in september 1996	25
Tabel 5	Lijst van de toestellen door de EU erkend voor de indeling van geslachte varkens en aantal lidstaten waarvoor het toestel erkend is - toestand in December 2007	28
Tabel 6	Bondige omschrijving van de codes van de parameters gebruikt bij de indeling van geslachte volwassen runderen	32
Tabel 7	Gedetailleerde beschrijving van de zes beveleedheidsklassen en de vijf vetheidsklassen	34
Tabel 8	Correlatiecoëfficiënten tussen karkasparameters en Classificatiegegevens	52
Tabel 9	Toegekende beveleedheidsklasse in functie van de vorm van de profielen van het geslachte schaap	57
Tabel 10	Toegekende vetheidsklasse in functie van de vetbedekking	58
Tabel 11	Kwaliteitsklassen als combinatie van de beveleedheidsklasse en de vetheidsklasse	59

Tabel 12	Procentueel gewichtsverlies veroorzaakt door ontvetting op diverse plaatsen van het karkas, in functie van de vetheidsklasse	71
Tabel 13	Resultaat van een rendabiliteitsberekening van een vleesvarkensbedrijf	84
Tabel 14	Omrekeningsfactoren (in %) bij rundvee in functie van de beveleedheid	87
Tabel 15	Erfelijkheidsgraad (h^2) van enkele kenmerken in de schapenhouderij	89

Figuren

Figuur 1	Factoren die invloed hebben op de slachtwaarde van een dier	2
Figuur 2	Relatieve frequentie van het aantal in SEUROP ingedeelde geslachte varkens in België	13
Figuur 3	Gemiddelde SKG II-metingen en raming van het magervleesaandeel en het typegetal per ras bij varkens uit de selectiemesterij - jaar 1999	14
Figuur 4	Belgische prijsnoteringen van jonge stieren ingedeeld volgens het communautaire indelingsschema, in de week van 20-3 tot 26-3-2000	46
Figuur 5	Evolutie van de gemiddelde marktprijzen in België van in R3 geklasseerde runderkarkassen, in functie van de categorie en het jaar	47
Figuur 6	Evolutie van de relatieve frequentie van de beveleedheidsklassen van de geslachte koeien in België over de jaren 1994 – 1998	48

Figuur 7	Relatieve frequentie van de beveleedheidsklassen toegekend aan de in de loop van 1998 ingedeelde jonge stieren en koeien	48
Figuur 8	Relatieve frequentie van de vetheidsklassen toegekend aan de in de loop van 1998 ingedeelde jonge stieren en koeien	49
Figuur 9	Relatief aantal in 1998 geslachte volwassen runderen ingedeeld naar categorie in België en de Europese Unie	50
Figuur 10	Invloed van de vetheidsgraad op het percentage vlees in karkassen van jonge BWB stieren ingedeeld naar beveleedheid	51
Figuur 11	Karkassamenstelling (% vlees, vet en beenderen en slachtrendement) van jonge BWB stieren van vetheidsklasse 2 per beveleedheidsklasse	51
Figuur 12	Vergelijking van de relatieve verschillen in % vlees en prijs van jonge stieren in functie van de beveleedheidsklassen	52
Figuur 13	Gemiddeld percentage vlees, vet en beenderen van geslachte schapen in functie van beveleedheid en vetheidsgraad	65
Figuur 14	Percentage vlees en vet na anatomische versnijding van de bout van ramlammeren, ingedeeld naar beveleedheid en van ooilammeren, ingedeeld naar vetheidsgraad	66
Figuur 15	Gemiddelde lengte en boutomtrek van ramlammeren, ingedeeld naar beveleedheid	68
Figuur 16	Levend gewicht, koud geslacht gewicht en gewicht verkoopbaar vlees (kg) van runderen in functie van de indeling naar beveleedheid	86
Figuur 17	Verkooprijzen (Bef/kg) en opbrengst aan verkoopbaar vlees (Bef) van jonge stieren in functie van de indeling naar beveleedheid	87

Foto's

Met een bijzonder woord van dank aan RUG, Cel Begeleiding Karkasclassificatie voor het ter beschikking stellen van de foto's.

Foto 1	Het PG 200-indelingstoestel	19
Foto 2	Het CGM-indelingstoestel	19
Foto 3	Werkingswijze van de priktoestellen	19
Foto 4	Metingen voor conformatiebepaling	19
Foto 5	HGP4-indelingstoestel	26
Foto 6	VCS-2000-indelingstoestel	27
Foto 7	Optiscan-TP-indelingstoestel	27
Foto 8	Zones op het karkas van een geslacht rund die bepalend zijn voor de beoordeling van conformatie en vetheidsgraad	37
Foto 9	Beeld van twee geslachte runderen ingedeeld in respectievelijk AS=2= (boven) en DP=3= (onder), met zicht op de buitenkant van het karkas (links), op de binnenkant (midden) en op de rug (rechts)	39
Foto 10	Beeld van twee geslachte runderen ingedeeld in respectievelijk AE+1+ en EO+4-, met zicht op het bedekkingsvet en het depotvet	41
Foto 11	Beeld van een heupstuk van twee geslachte runderen, ingedeeld in respectievelijk R=3= en E=1=	42
Foto 12	Beeld van vier geslachte lammeren met zicht op de rug (boven) en op de buitenkant (onder)	60
Foto 13	Verschillen in vetheidsgraad van de buikholte van geslachte lammeren	61
Foto 14	Beeld van het ribstuk van twee geslachte lammeren	63
Foto 15	Aanbiedingsvorm voor runderkarkassen bij weging	72

		101
Foto 16	Aanbiedingsvorm van runderkarkassen bij weging (MB 15/12/2005)	73
Foto 17	Aanbiedingsvorm van runderkarkassen bij weging (MB 15/12/2005)	74
Foto 18	Herkomsttracering - Etiket op het karkas van een geslachte koe	78
Foto 19	Kaft van de informatiebrochure over etikettering van rundvlees	78
Foto 20	Etiket op het karkas van een geslacht lam	78

11 Nuttige adressen

- [Vlaamse overheid](#)
[Departement Landbouw en Visserij](#)
[Afdeling Duurzame Landbouwontwikkeling](#)
ir. Jacques Van De Velde
Van Gansberghelaan 115
9820 MERELBEKE

* Technische medewerkers
R. Nijsen
A. Van Overmeiren

- RUG-Faculteit Landbouwkundige & Toegepaste Biologische Wetenschappen
Vakgroep Dierlijke productie
Cel Begeleiding Karkasclassificatie
Prof. dr. ir. S. De Smet - ir. M. Seynaeve
Proefhoevestraat 10
9090 MELLE

- Interprofessionele Vereniging voor het Belgisch Vlees (I.V.B.)
ir. M. Clauwers, secretaris
Trekshurenstraat, 18
3500 HASSELT

- [Vlaamse overheid](#)
[Departement Landbouw en Visserij](#)
[Contactpersonen van de Afdeling Duurzame Landbouwontwikkeling die](#)
[betrokken zijn bij voorlichtingsactiviteiten](#)
zie hoofdstuk 12

12 Contactpersonen van de Afdeling Duurzame Landbouwontwikkeling die betrokken zijn bij voorlichtingsactiviteiten

(situatie op : 5 september 2008)

VLAAMSE OVERHEID

Departement Landbouw en Visserij

Afdeling Duurzame Landbouwontwikkeling

Ellipsgebouw – 6^{de} verdieping – Koning Albert II-laan 35, bus 40 – 1030 BRUSSEL

	<u>E-mail</u>	<u>TELEFOON</u>	<u>FAX</u>
Jules VAN LIEFFERINGE Secretaris-generaal	jules.vanliefferinge@lv.vlaanderen.be	(02)552 77 03	(02)552 77 01

HOOFDBESTUUR

ALGEMENE LEIDING

ir. Johan VERSTRYNGE Afdelingshoofd	johan.verstryng@lv.vlaanderen.be	(02)552 78 73	(02)552 78 71
--	--	---------------	---------------

ir. Herman VAN DER ELST Ingenieur-directeur	herman.vanderelst@lv.vlaanderen.be	(02)552 79 04	(02)552 78 71
--	--	---------------	---------------

DIERLIJKE SECTOR

ir. Stijn WINDEY	stijn.windey@lv.vlaanderen.be	(02)552 79 16	(02)552 78 71
------------------	--	---------------	---------------

PLANTAARDIGE SECTOR EN GMO

ir. Els LAPAGE	els.lapage@lv.vlaanderen.be	(02)552 79 07	(02)552 78 71
----------------	--	---------------	---------------

BUITENDIENSTEN

VLEESVEE

ir. Laurence HUBRECHT Burg. Van Gansberghelaan 115 A – 9820 MERELBEKE	laurence.hubrecht@lv.vlaanderen.be	(09)272 23 08	(09)272 23 01
--	--	---------------	---------------

Walter WILLEMS VAC – Anna Bijns gebouw, 3 ^e verdieping – Lange Kievitstraat 111-113, bus 71 - 2018 ANTWERPEN	walter.willems@lv.vlaanderen.be	(03)224 92 76	(03)224 92 51
--	--	---------------	---------------

MELKVEE

ir. Ivan RYCKAERT Baron Ruzettelaan 1 - 8310 BRUGGE (ASSEBROEK)	ivan.ryckaert@lv.vlaanderen.be	(050)20 76 90	(050)20 76 59
--	--	---------------	---------------

Alfons ANTHONISSEN VAC – Anna Bijns gebouw, 3 ^e verdieping – Lange Kievitstraat 111-113, bus 71 - 2018 ANTWERPEN	alfons.thonissen@lv.vlaanderen.be	(03)224 92 75	(03)224 92 51
--	--	---------------	---------------

Jan WINTERS VAC - Koningin Astridlaan 50, bus 6, 2 ^e verdieping – 3500 HASSELT	jan.winters@lv.vlaanderen.be	(011)74 26 85	(011)74 26 99
--	--	---------------	---------------

VARKENS - KLEINVEE - PAARDEN

ir. Norbert VETTENBURG Ellipsgebouw – Toren B – Gelijkvloers – Koning Albert II-laan 35, bus 42 – 1030 BRUSSEL	norbert.vettenburg@lv.vlaanderen.be	(02)552 73 74	(02)552 73 51
---	--	---------------	---------------

Achiel TYLLEMAN Baron Ruzettelaan 1 - 8310 BRUGGE (ASSEBROEK)	achiel.tylleman@lv.vlaanderen.be	(050)20 76 91	(050)20 76 59
--	--	---------------	---------------

STALLENBOUW EN DIERENWELZIJN

ir. Suzy VAN GANSBEKE Burg. Van Gansberghelaan 115 A – 9820 MERELBEKE	suzy.vangansbeke@lv.vlaanderen.be	(09)272 23 07	(09)272 23 01
--	--	---------------	---------------

Tom VAN DEN BOGAERT Burg. Van Gansberghelaan 115 A – 9820 MERELBEKE	tom.vandenbogaert@lv.vlaanderen.be	(09)272 22 84	(09)272 23 01
--	--	---------------	---------------

TELEFOON FAX

VOEDERGEWASSEN

ir. Dirk COOMANS dirk.coomans@lv.vlaanderen.be (02)552 73 73 (02)552 73 51
Ellipsgebouw – Toren B – Gelijkvloers – Koning Albert II-laan 35, bus 42 – 1030 BRUSSEL

Geert ROMBOUTS geert.rombouts@lv.vlaanderen.be (03)224 92 74 (03)224 92 51
VAC – Anna Bijns gebouw, 3^e verdieping – Lange Kievitstraat 111-113, bus 71 - 2018 ANTWERPEN

FRUIT

ir. Koen JESPERS koen.jespers@lv.vlaanderen.be (011)74 26 81 (011)74 26 99
VAC - Koningin Astridlaan 50, bus 6, 2^e verdieping – 3500 HASSELT

Francis FLUSU francis.flusu@lv.vlaanderen.be (011)74 26 92 (011)74 26 99
VAC - Koningin Astridlaan 50, bus 6, 2^e verdieping – 3500 HASSELT

Kim STEVENS kim.stevens@lv.vlaanderen.be (011)74 26 90 (011)74 26 99
VAC - Koningin Astridlaan 50, bus 6, 2^e verdieping – 3500 HASSELT

INDUSTRIËLE GEWASSEN

ir. Annie DEMEYERE annie.demeyere@lv.vlaanderen.be (02)552 73 75 (02)552 73 51
Ellipsgebouw – Toren B – Gelijkvloers – Koning Albert II-laan 35, bus 42 – 1030 BRUSSEL

Eugeen HOFMANS eugeen.hofmans@lv.vlaanderen.be (02)552 73 78 (02)552 73 51
Ellipsgebouw – Toren B – Gelijkvloers – Koning Albert II-laan 35, bus 42 – 1030 BRUSSEL

INDUSTRIËLE GEWASSEN + AARDBEIEN

François MEURRENS frans.meurrens@lv.vlaanderen.be (02)552 73 77 (02)552 73 51
Ellipsgebouw – Toren B – Gelijkvloers – Koning Albert II-laan 35, bus 42 – 1030 BRUSSEL

BOOMKWEKERIJ + GEWASBESCHERMING SIERTEELT

ir. Frans GOOSSENS frans.goossens@lv.vlaanderen.be (09)272 23 15 (09)272 23 01
Burg. Van Gansberghelaan 115 A – 9820 MERELBEKE

Yvan CNUDDE yvan.cnudde@lv.vlaanderen.be (09)272 23 16 (09)272 23 01
Burg. Van Gansberghelaan 115 A – 9820 MERELBEKE

GRANEN, EIWIT EN OLIEHOUDENDE GEWASSEN + BIOLOGISCHE LANDBOUW

ir. Jean-Luc LAMONT jean-luc.lamont@lv.vlaanderen.be (09)272 23 03 (09)272 23 01
Burg. Van Gansberghelaan 115 A – 9820 MERELBEKE

Yvan LAMBRECHTS yvan.lambrechts@lv.vlaanderen.be (011)74 26 91 (011)74 26 99
VAC - Koningin Astridlaan 50, bus 6, 2^e verdieping – 3500 HASSELT

SIERTEELT

ir. Adrien SAVERWYNS adrien.saverwyns@lv.vlaanderen.be (09)272 23 09 (09)272 23 01
Burg. Van Gansberghelaan 115 A – 9820 MERELBEKE

Marieke CEYSSENS marieke.ceyssens@lv.vlaanderen.be (09)272 23 04 (09)272 23 01
Burg. Van Gansberghelaan 115 A – 9820 MERELBEKE

GROENTEN IN OPEN LUCHT VOOR VERS GEBRUIK, WITLOOF EN CHAMPIGNONS

ir. Marleen MERTENS marleen.mertens@lv.vlaanderen.be (09)272 23 02 (09)272 23 01
Burg. Van Gansberghelaan 115 A – 9820 MERELBEKE

GROENTEN IN OPEN LUCHT VOOR VERWERKING

ir. Bart DEBUSSCHE bart.debussche@lv.vlaanderen.be (050)20 76 67 (050)20 76 59
Baron Ruzettelaan 1 – 8310 BRUGGE (ASSEBROEK)

GROENTEN ONDER GLAS

ir. Marleen MERTENS marleen.mertens@lv.vlaanderen.be (09)272 23 02 (09)272 23 01
Burg. Van Gansberghelaan 115 A – 9820 MERELBEKE

Henkie RASSCHAERT henkie.rasschaert@lv.vlaanderen.be (09)272 23 06 (09)272 23 01
Burg. Van Gansberghelaan 115 A – 9820 MERELBEKE