



**UNIVERSITEIT
GENT**

KARKASCLASSIFICATIE RUNDEREN EN VARKENS

Toon Rombouts (CBKc)

NUT VAN CLASSIFICATIE? (Fisher, 2007)

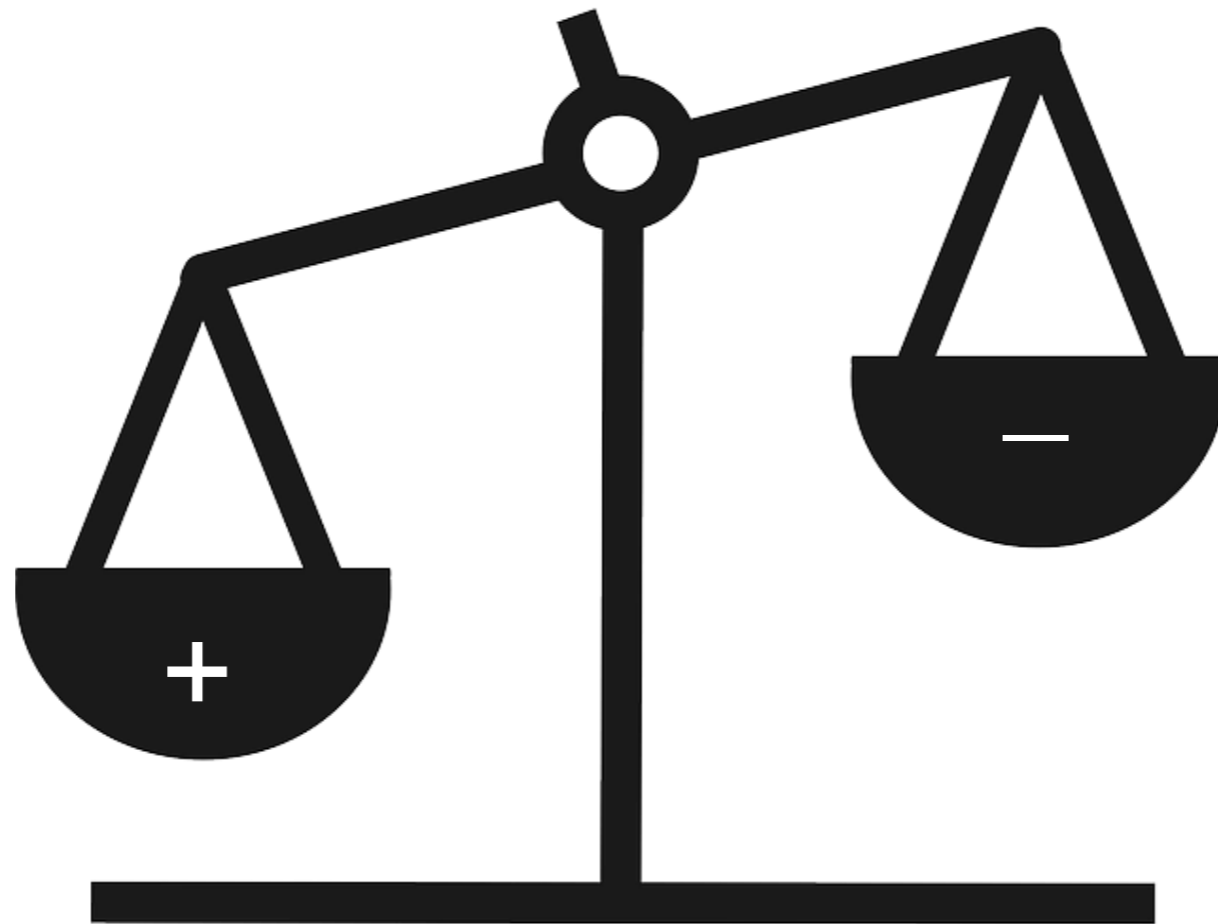
1. Geeft duidelijke feedback aan producent over zijn product
2. Kan wensen aankopers verduidelijken
3. Is een duidelijke basis voor prijsbepaling
4. Maakt kopen vanop afstand mogelijk
5. Draagt bij tot competitiviteit van de sector (markttransparantie)

IMPLEMENTATIE IN EEG (VOORMALIGE EU)

Voorstel in jaren '70: uniform classificatiesysteem in de gehele EEG.

Voordelen:

- + Vergemakkelijkt handel tussen lidstaten
- + Objectieve prijsbepaling voor marktinterventies



Nadelen:

- Implementatie kost geld en gaat ten koste van nationale systemen
- Evolutie naar marktefficiënte productie ipv kwaliteitsgericht

Voordelen wegen meer door!

→ Opname van algemeen systeem in Europese wetgeving in 1981 (EEG 1208/81)

ORGANISATIES (VLAANDEREN)

- **IVB** (Interprofessionele Vereniging voor het Belgisch Vlees): beheert databank en mag vaststellingen doen in de slachthuizen
- **CBKc** (Cel Begeleiding Karkasclassificatie): zorgt voor wetenschappelijke opvolging en ondersteuning, leidt classificeerders op en voert overheidsopdrachten uit
- **Departement Landbouw en Visserij**: coördineert en doet vaststellingen in slachthuizen





RUNDEREN

ALGEMEEN

Eerste wetgeving in 1992, laatste aanpassing in BVR april 2013

Wettelijke classificatie van runderen ouder dan 8 maand bestaat uit:

1. SEUROP classificatie (categorie + conformatie + vetbedekkingsgraad)
2. Aanbiedingsvorm

→ Gebeurt in België door erkende classificeerders* die het karkas visueel beoordelen op de slachtlijn, maar kan ook automatisch

→ Enkel verplicht bij slachthuizen die meer dan 75 runderen per week slachten (3900/j)

*deze classificeerders zijn erkend door de overheid, worden regelmatig gecontroleerd en elk jaar geëvalueerd

ALGEMEEN

Automatische classificatie:

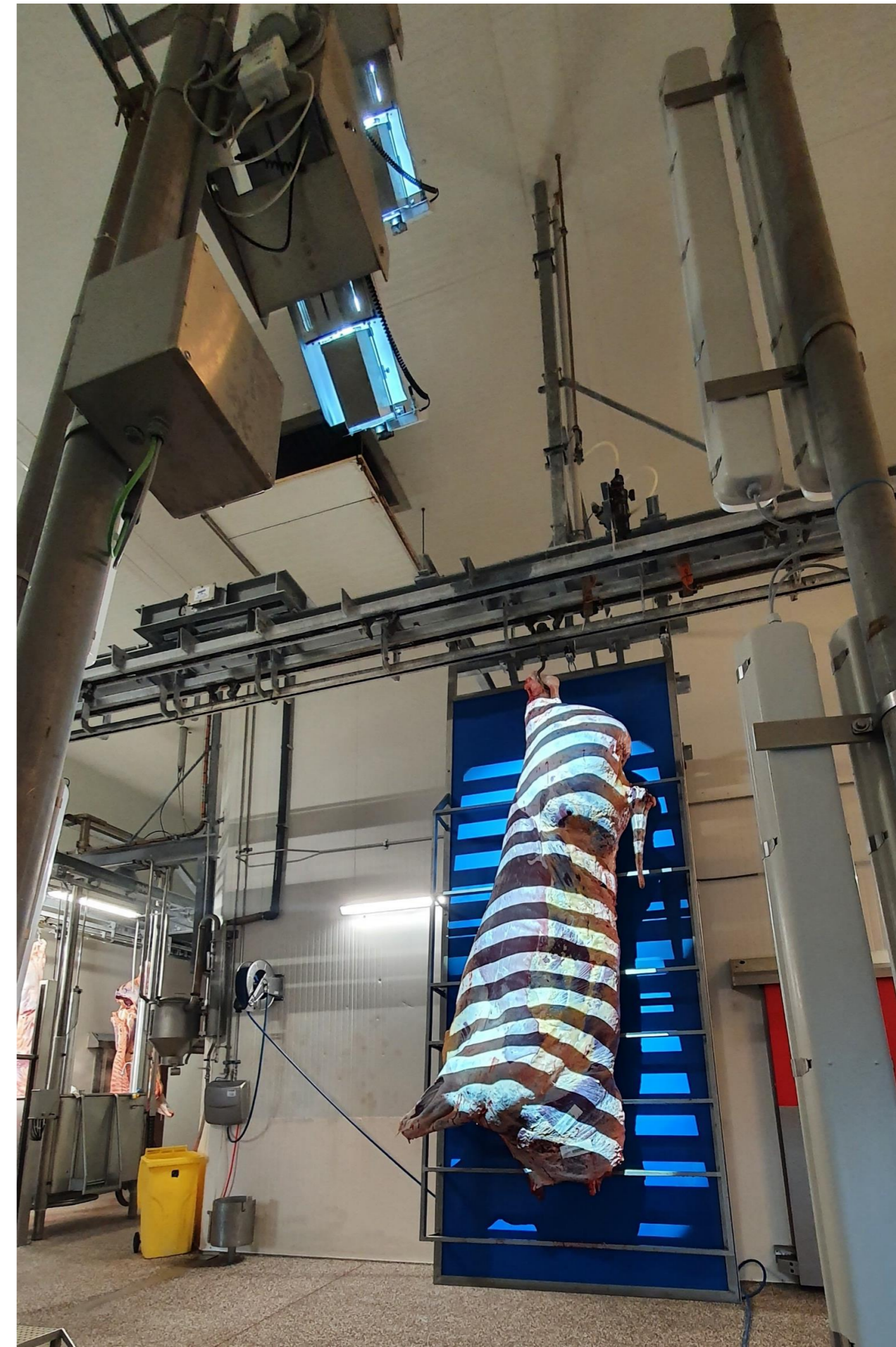
Video Image Analyses (VIA)

→ Automatische indeling op basis van beelden

Types reeds op de markt:

VBS (Duitsland), VIASCAN (Australië),
NORMACCLASS (Frankrijk), BCC (Denemarken),
CVS (Canada)

In België testen bezig met VBS2000 (foto ->)



ALGEMEEN

Karkas is door de wet gedefinieerd als:

Het geslachte rund, uitgebloed, van ingewanden ontdaan en gevild aangeboden:

- Zonder kop en poten
- Zonder de organen in de borst -en buikholte, met of zonder de nieren, het niervet en het slotvet
- Zonder de geslachtsorganen met de bijhorende spieren, zonder de uier en het uiervet
- In twee symmetrische delen gescheiden

-> Elk runderkarkas is qua presentatie hetzelfde, slechts kleine variatie mogelijk (zie aanbiedingsvorm)



ALGEMEEN

Classificatie en dierspecifieke info worden met een etiket op het rund gekleefd

- a. Nummer slachthuis
- b. Oormerknummer
- c. Weegnummer
- d. Land van geboorte
- e. Land van vertrek
- f. Geboortedatum
- g. Triplet Classificatie
- h. Aanbiedingsvorm
- i. Nummer classificeerder
- j. Slachtdatum
- k. Warm geslacht gewicht
- l. Vrije zone

The image shows a green SANITEL label for a cow. The label contains the following fields and handwritten annotations:

- Geslacht in België N° / Lieu d'abattage Belgique N°**: Field **a**
- N°/N° SANITEL**: Field **b**
- I.V.B.**: Field **c**
- WEEGNR/ N° PESAGE**: Field **c**
- Geboren: Né: / Gehouden: Détenu: / Geboortedatum: Date de naissance:**: Fields **d**, **e**, **f**
- Ind./Class.**: Field **d**
- Categorie / Beveleedheid / Vetheid**: Fields **g**, **h**
- Catégorie / Conformation / Etat Engrais.**: Fields **g**, **h**
- N° Classif.**: Field **i**
- Slachtdat./Date d'abatt.**: Field **j**
- Gewicht/Poids**: Field **k**
- N°**: Field **l**
- DXXXXXXXXXX**: Vertical field **l**

ALGEMEEN

Kritiek op huidige classificatie:

- Nadruk ligt op kwantiteit -> bespiering is vaak belangrijkste of enige fokdoel voor veehouders
- Zelden vleeskwaliteitsmetingen in het slachthuis -> aankoper en consument weten niets over de aangekochte kwaliteit van een karkas of stuk vlees
- Kwaliteitseisen liggen volledig in de handen van de retail of koepelorganisaties en zijn vaak beperkt tot het productiesysteem zelf, niet de kwaliteit van het uiteindelijke product

ALGEMEEN

Voorbeelden kwaliteitslabels Belgisch rundvlees



ALGEMEEN

Buiten EU gebeurt classificatie soms wel op basis van kwaliteit:

Bv. **Verenigde Staten**: USDA labels op basis van intramusculair vet



USDA YIELD GRADES
- ESTIMATION OF RED MEAT YIELD



USDA QUALITY GRADES
- PREDICTION OF EATING QUALITY

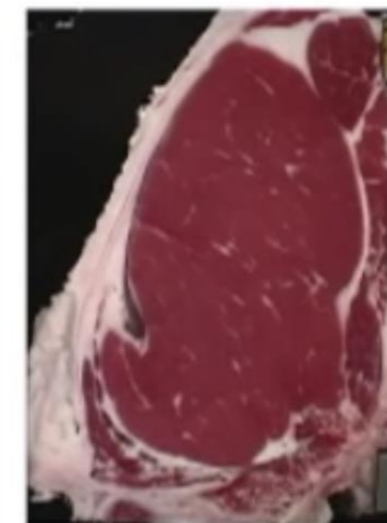
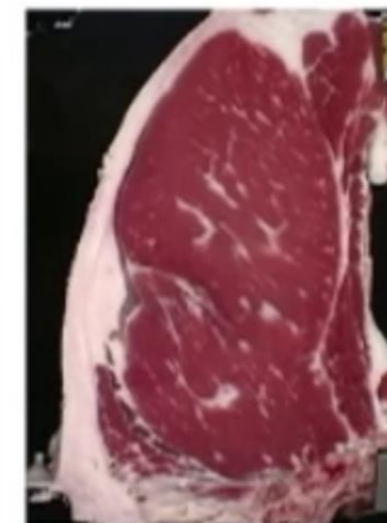


PRIME

PREMIUM CHOICE

LOW CHOICE

SELECT



ALGEMEEN

Buiten EU gebeurt classificatie soms wel op basis van kwaliteit:

bv. **Australië**: MSA labels

-> model voorspelt eetkwaliteit op basis van productiesysteem en parameters gemeten in slachthuis

MSA Grade	
Plant	<input type="text" value="Z123"/>
Kill Date	<input type="text"/>
Carcase Number	<input type="text"/>
Side Weight (kg)	<input type="text"/>
Lot	<input type="text" value="BG070"/>
Sex	<input type="text" value="M"/>
HGP	<input type="text" value="N"/>

MSA Grade	
Hump Height (mm)	<input type="text" value="70"/>
Eye Muscle Area (cm ²)	<input type="text" value="101"/>
Ossification	<input type="text" value="130"/>
AUS-MEAT Marbling	<input type="text" value="3"/>
MSA Marbling	<input type="text"/>
Meat Colour	<input type="text"/>
Fat Colour	<input type="text"/>
Rib Fat (mm)	<input type="text"/>

MSA Grade	
pH	<input type="text" value="5.43"/>
Loin Temperature	<input type="text"/>
Fat Distribution	<input type="text" value="Y"/>
Hidepuller Damage	<input type="text" value="0"/>
Grade Code	<input type="text" value="0"/>
Hang Method	<input type="text" value="AT"/>



ALGEMEEN

Toekomst classificatie EU?

- Meer focus op kwaliteit
 - Testen en erkennen van beschikbare technologieën
<https://www.beefcentral.com/news/three-new-carcase-grading-technologies-get-industry-tick-of-approval/>
 - Terugkoppeling naar consument
- > Momenteel: onderzoek bezig met een systeem gebaseerd op MSA

HUIDIGE CLASSIFICATIE

1. SEUROP classificatie:

- Categorie
- Conformatie
- Vetbedekking

2. Aanbiedingsvorm

CATEGORIE

CLASSIFICATIE

1. SEUROP classificatie:

– **Categorie**

– Conformatie

– Vetbedekking

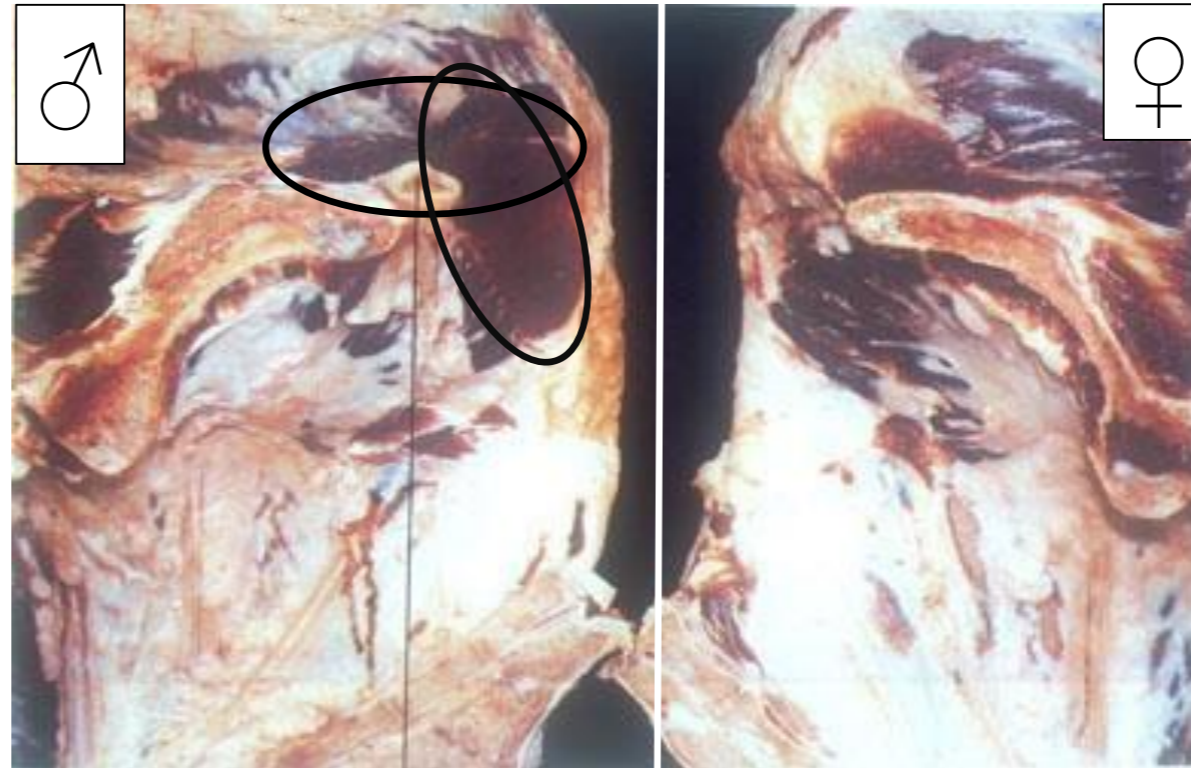
2. Aanbiedingsvorm

Bepaald door leeftijd en geslacht

Z	A	B	C	D	E
	♂	♂	♂	♀	♀
			gecastreerd	gekalfd	
8-12 maand	12-24 maand	+24 maand	+12 maand	+12 maand	+12 maand
Jongvee	Jonge stier	Oude stier	Os	Koe	Vaars

CATEGORIE

- Leeftijd te zien op sanitelkaart
- Verschil ♂ en ♀:



- Verschil D en E:

D is in theorie ouder, dus sterkere verbening van doornuitsteeksels en eventueel littekenweefsel van keizersnede

CLASSIFICATIE

1. SEUROP classificatie:
 - **Categorie**
 - Conformatie
 - Vetbedekking
2. Aanbiedingsvorm

CATEGORIE

Verskil stier (A/B) en os (C):

1. Kleur en grootte ischiocavernosus/bulbospongiosus (groter en donkerder bij stier)
2. Dikte nekspier (dikker bij stier)
3. Vetbedekking (minder bij stier)

CLASSIFICATIE

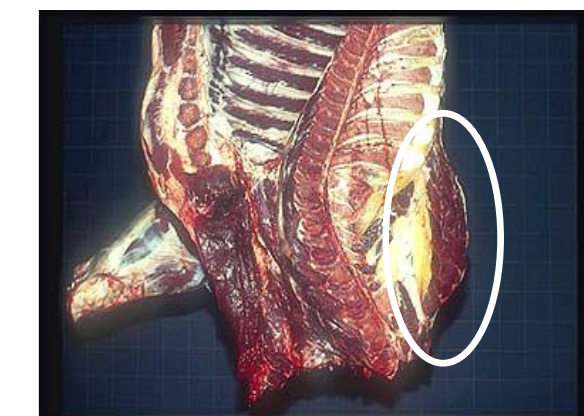
1. SEUROP classificatie:

– **Categorie**

– Conformatie

– Vetbedekking

2. Aanbiedingsvorm



CATEGORIE

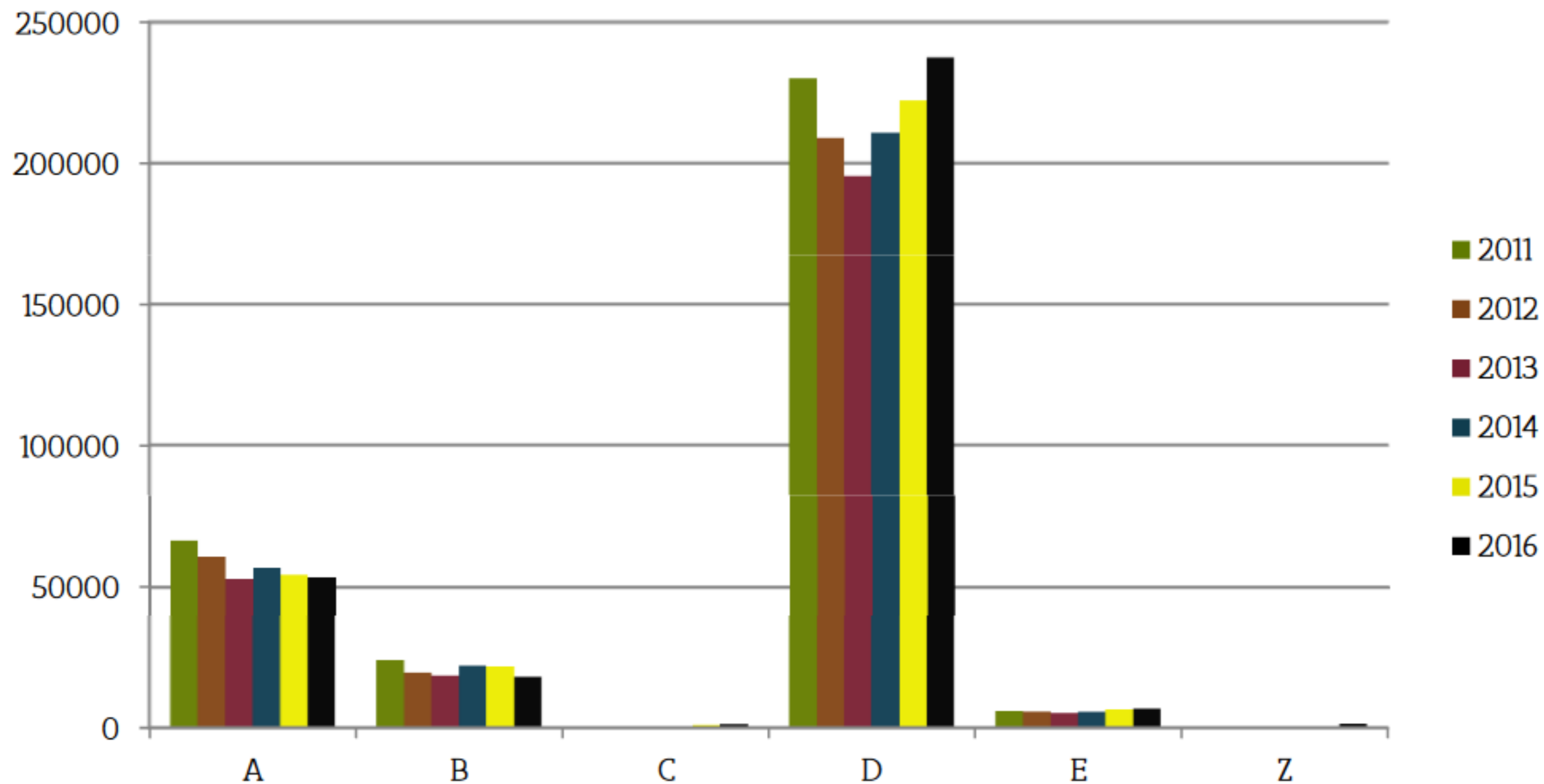
CLASSIFICATIE

1. SEUROP classificatie:

- **Categorie**
- Conformatie
- Vetbedekking

2. Aanbiedingsvorm

Aantal ingedeelde runderen in Vlaanderen volgens categorie (bron: gegevens DEPLV)



CATEGORIE

Categorie C?

CLASSIFICATIE

1. SEUROP classificatie:

– Categorie

– Conformatie

– Vetbedekking

2. Aanbiedingsvorm

04.11.2019 **Vlees van het Rood Ras van West-Vlaanderen krijgt BOB**



Er gelden strenge voorwaarden om de benaming 'vlees van het rood ras van West-Vlaanderen' te mogen gebruiken. De term is enkel toegelaten voor het vers vlees van vrouwelijke dieren (tussen de 3,5 en de 8 jaar oud) en van ossen (tussen de 2 en de 3,5 jaar oud), die behoren tot het ras 'Rood' en die gefokt en gekweekt werden in de provincie West-Vlaanderen.

CONFORMATIE

CLASSIFICATIE

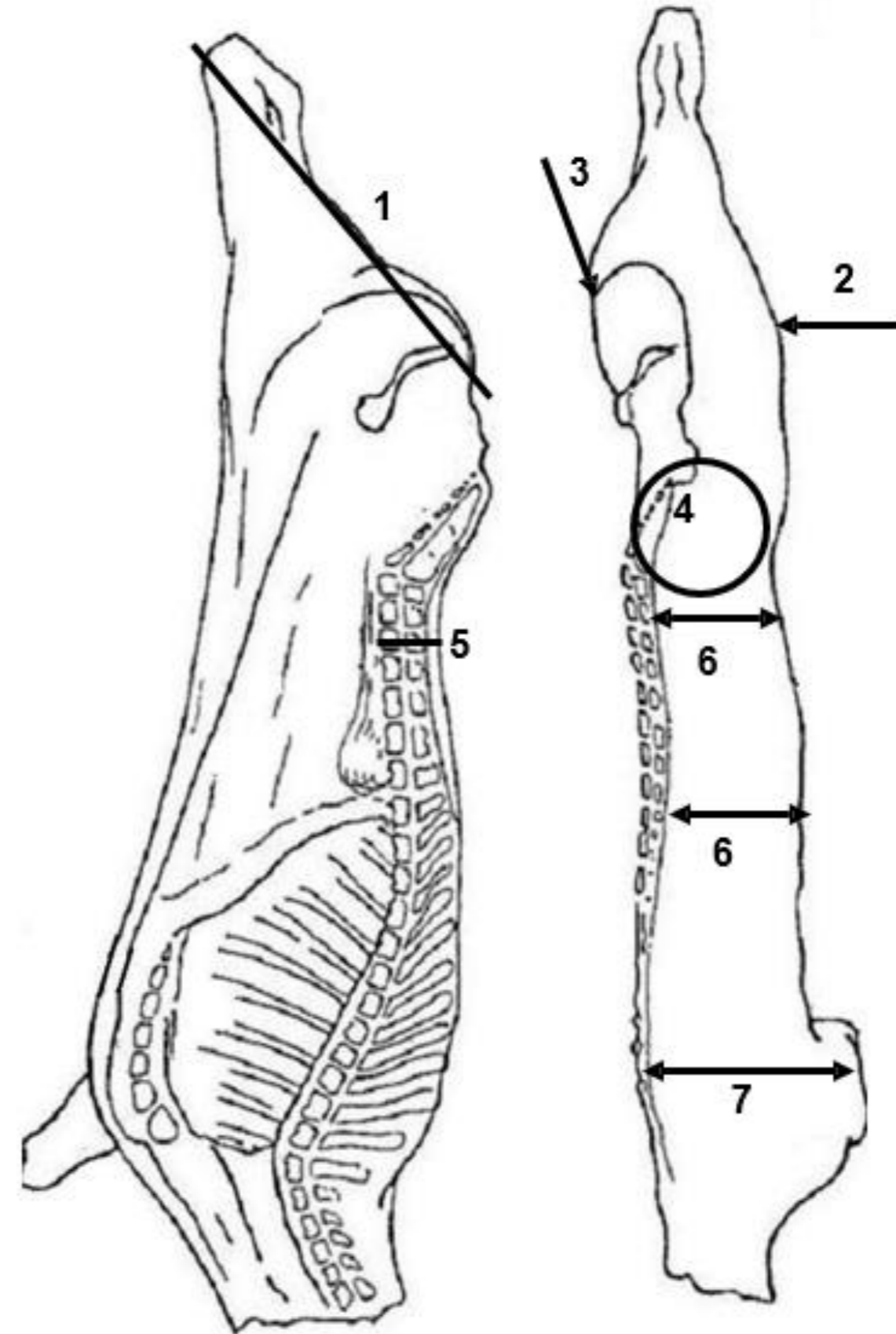
1. SEUROP classificatie:
 - Categorie
 - Conformatie
 - Vetbedekking
2. Aanbiedingsvorm

S			E			U			R			O			P		
Superieur			Uitstekend			Zeer goed			Goed			Matig			Gering		
+	=	-	+	=	-	+	=	-	+	=	-	+	=	-	+	=	-

CONFORMATIE

Beoordeling:

1. Profiel bovenbil
2. Dikte buitenbil
3. Dikte binnenbil
4. Ronding heupspier
5. Diepte lende
6. Breedte rug
7. Breedte schouder



CLASSIFICATIE

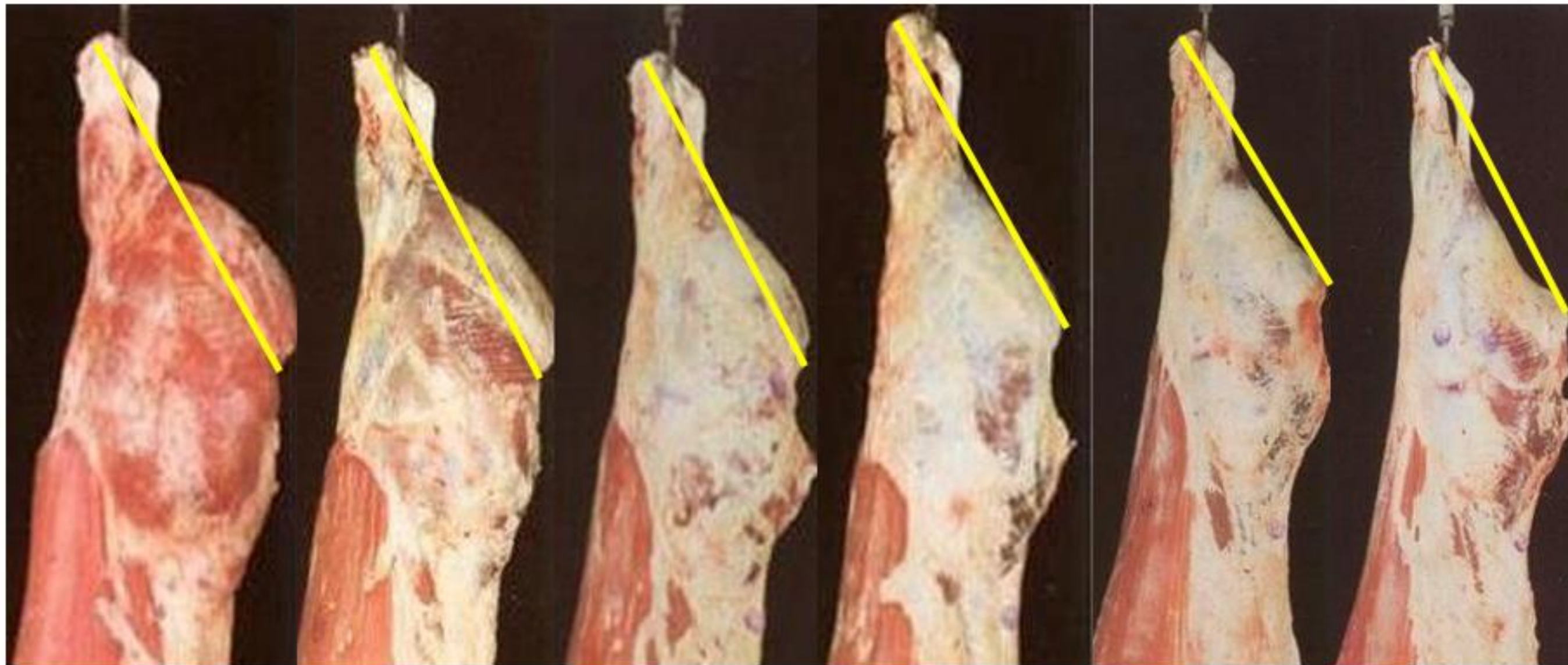
1. SEUROP classificatie:
 - Categorie
 - **Conformatie**
 - Vetbedekking
2. Aanbiedingsvorm

CONFORMATIE

Profiel bovenbil

CLASSIFICATIE

1. SEUROP classificatie:
 - Categorie
 - **Conformatie**
 - Vetbedekking
2. Aanbiedingsvorm



S

E

U

R

O

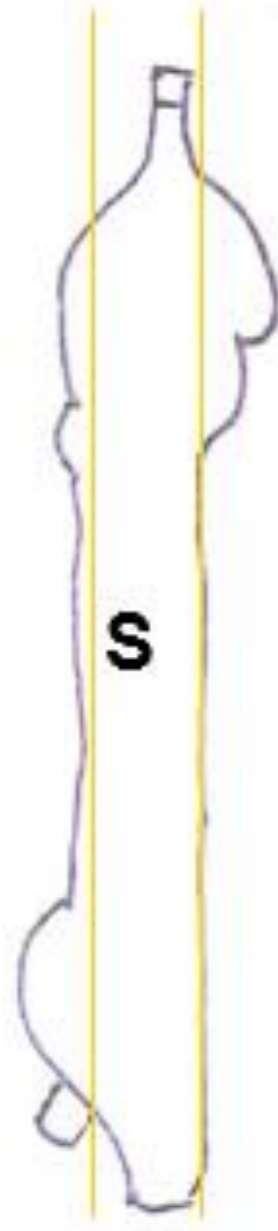
P

CONFORMATIE

Profiel achterzijde

CLASSIFICATIE

1. SEUROP classificatie:
 - Categorie
 - **Conformatie**
 - Vetbedekking
2. Aanbiedingsvorm



CONFORMATIE

S – Superieur

Alle profielen uiterst rond; uitzonderlijke spierontwikkeling met dubbele spieren (type dikbil)

Stomp: zeer sterk gerond, dubbelbespied, duidelijk door groeven gescheiden spierbundels

Rug: zeer breed en zeer dik, tot op de schouder

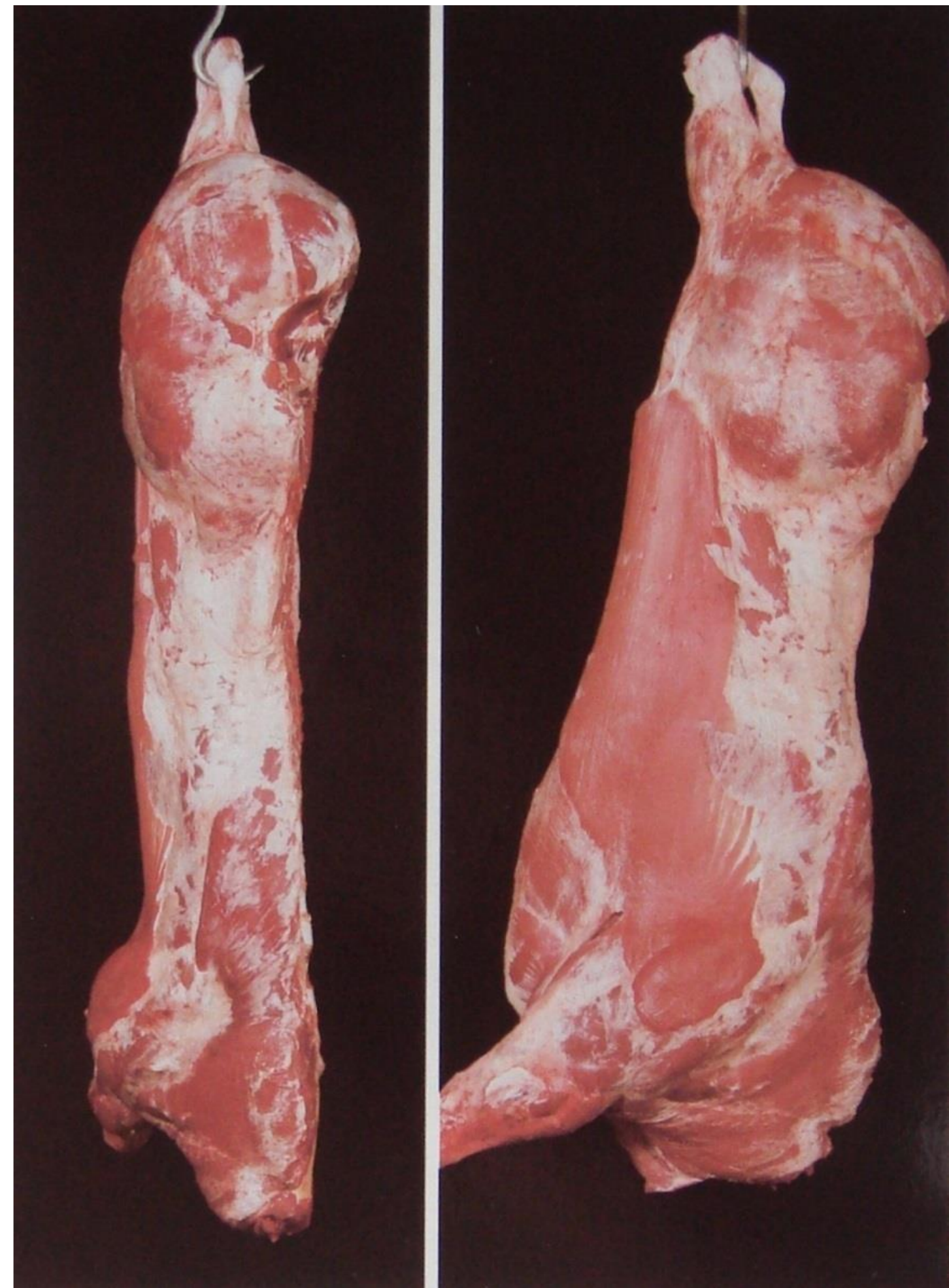
Schouder: zeer sterk gerond

De bovenbil (¹) puilt zeer ruim over de schaambeensvoeg (symphysis pelvis) heen

Dikke lende (²) sterk gerond

(¹) In België genoemd „dikke bil”.

(²) In België genoemd „kleinhoofd”.



CONFORMATIE

E – Uitstekend

Alle profielen rond tot zeer rond; uitzonderlijke spierontwikkeling

Stomp: sterk gerond

Rug: breed en zeer dik, tot op de schouder

Schouder: sterk gerond

De bovenbil (1) puilt ruimschoots over de schaambeensvoeg (symphysis pelvis) heen

Dikke lende (2) sterk gerond

(1) In België genoemd „dikke bil”.

(2) In België genoemd „kleinhoofd”.



CONFORMATIE

U – Zeer goed

Profielen over het geheel rond; sterke spierontwikkeling

Stomp: gerond

Rug: breed en dik, tot op de schouder

Schouder: gerond

De bovenbil (1) puilt over de schaambeensvoeg (symphysis pelvis) heen

Dikke lende (2) gerond

(1) In België genoemd „dikke bil”.

(2) In België genoemd „kleinhoofd”.



CONFORMATIE

R – Goed

Over het geheel rechte profielen; goede spierontwikkeling

Stomp: goed ontwikkeld

Rug: nog dik, maar minder breed op de schouder

Schouder: vrij goed ontwikkeld

De bovenbil ⁽¹⁾ en de dikke lende ⁽²⁾ zijn licht gerond

⁽¹⁾ In België genoemd „dikke bil”.

⁽²⁾ In België genoemd „kleinhoofd”.



CONFORMATIE

O – Matig

Profielen, recht tot hol; middelmatige spierontwikkeling

Stomp: matig ontwikkeld

Rug: van matige dikte

Schouder: matig ontwikkeld tot bijna plat

Dikke lende (¹) rechtlijnig

(¹) In België genoemd „kleinhoofd”.



CONFORMATIE

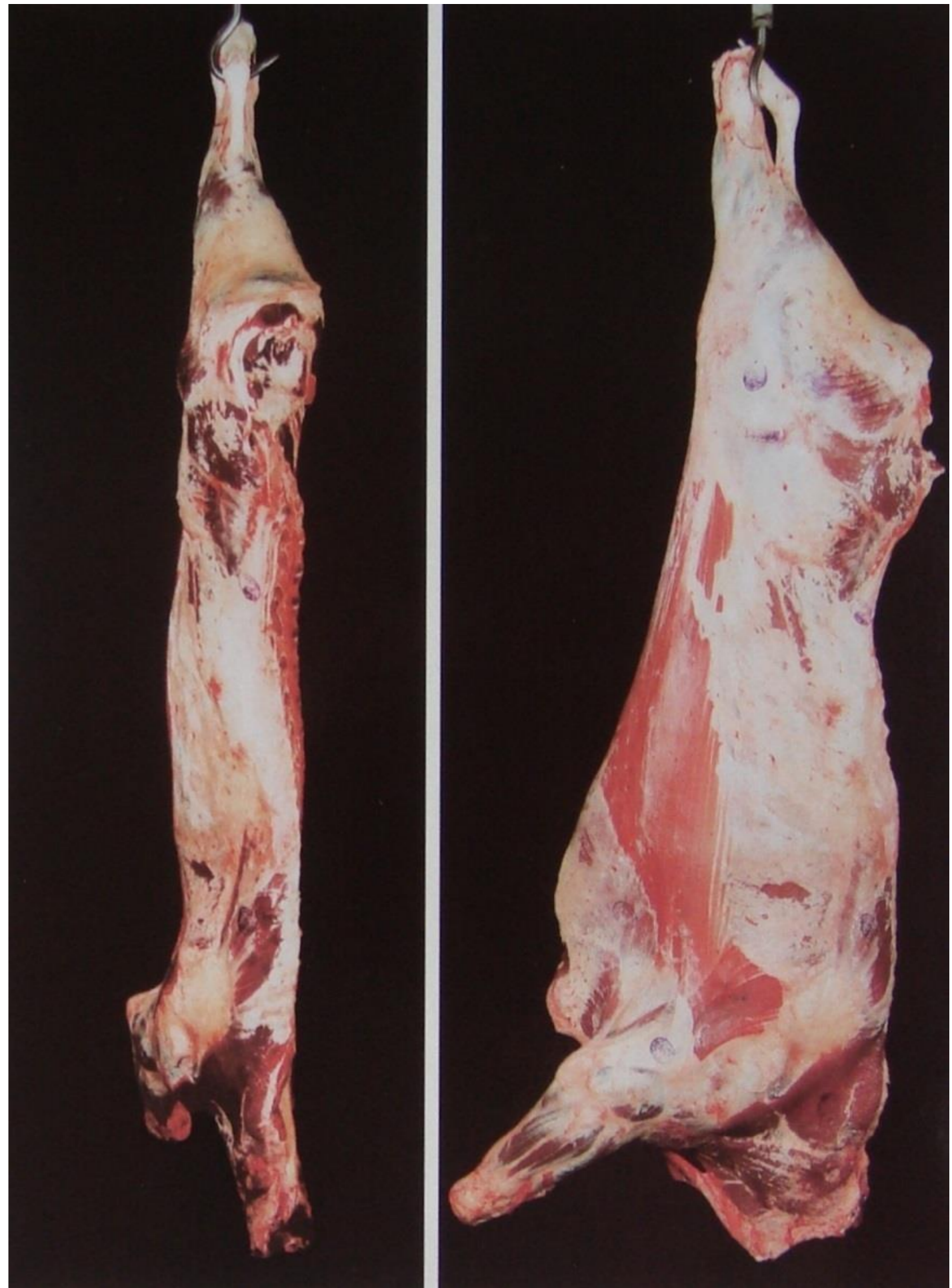
P – Gering

Alle profielen hol tot zeer hol; beperkte spierontwikkeling

Stomp: weinig ontwikkeld

Rug: smal met zichtbaar been

Schouder: plat en het been is zichtbaar

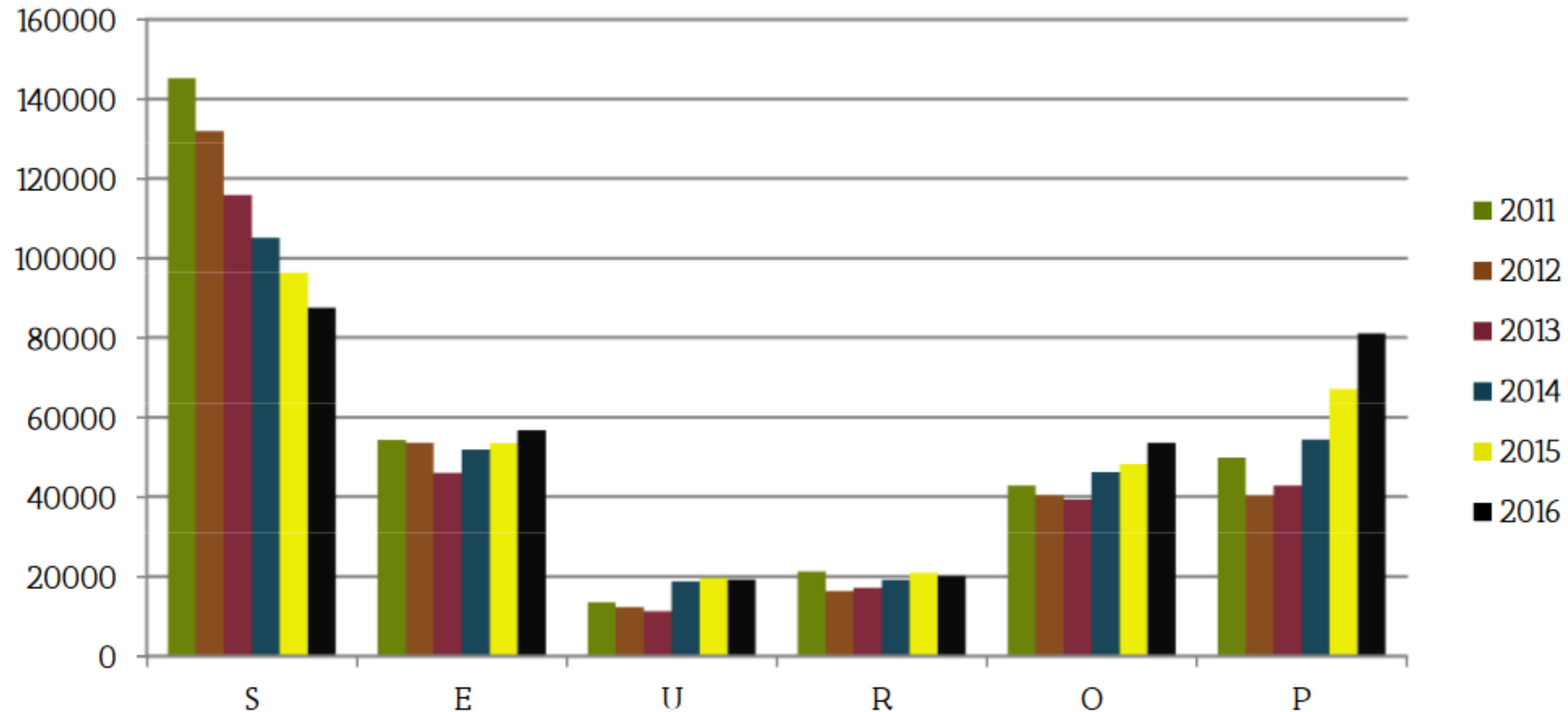


CONFORMATIE

CLASSIFICATIE

1. SEUROP classificatie:
 - Categorie
 - Conformatie
 - Vetbedekking
2. Aanbiedingsvorm

Aantal ingedeelde runderen in Vlaanderen volgens conformatie (bron: gegevens DEPLV)



CONFORMATIE

CLASSIFICATIE

1. SEUROP classificatie:
 - Categorie
 - **Conformatie**
 - Vetbedekking
2. Aanbiedingsvorm



VETBEDEKKING

CLASSIFICATIE

1. SEUROP classificatie:
 - Categorie
 - Conformatie
 - Vetbedekking
2. Aanbiedingsvorm

1			2			3			4			5		
Gering			Licht			Middelmatig			Sterk vervet			Zeer sterk vervet		
-	=	+	-	=	+	-	=	+	-	=	+	-	=	+

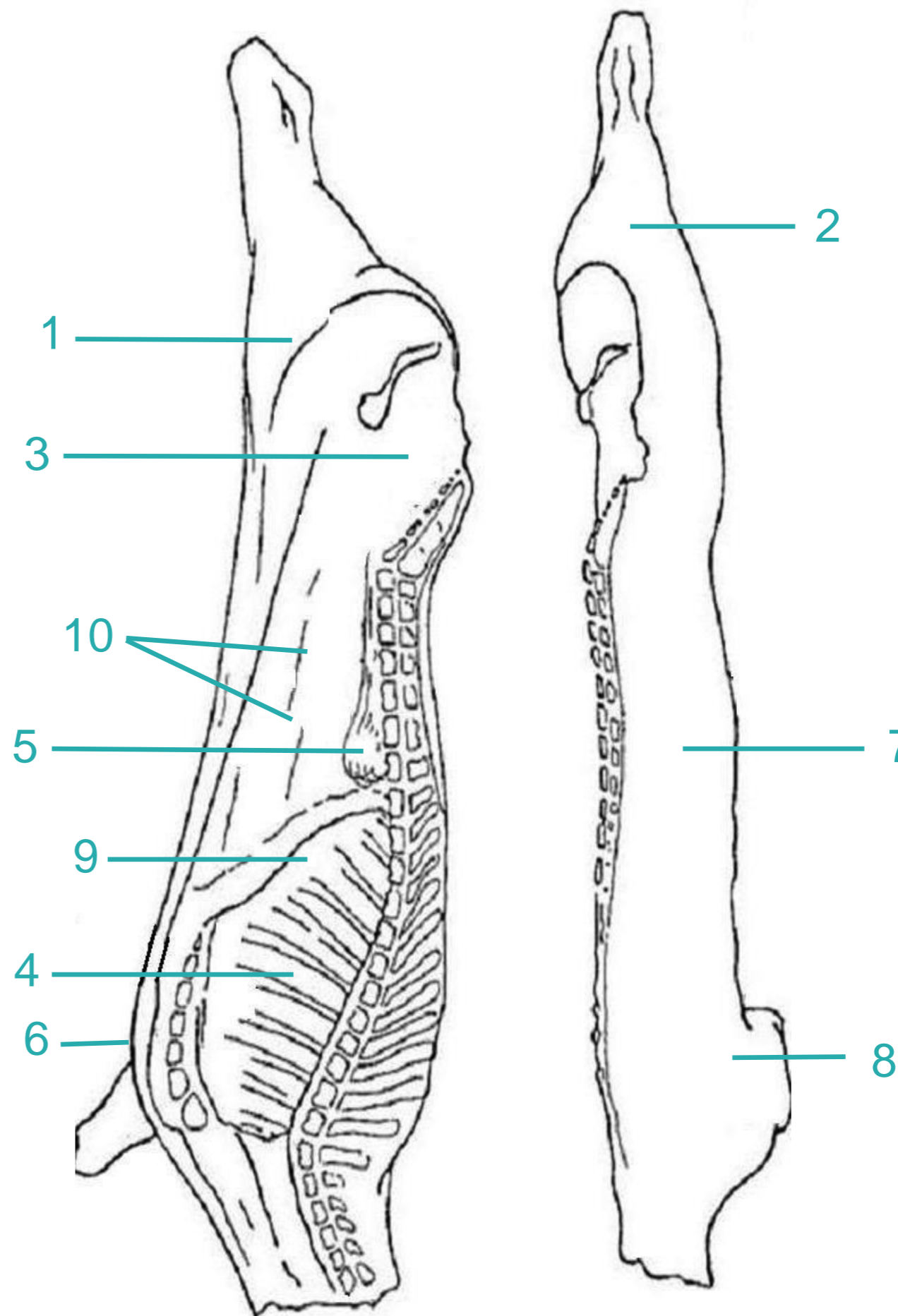
Minst vet

Meest vet

VETBEDEKKING

Vetbeoordeling:

1. Bilnaad
2. Bedekkingsvet bil
3. Slotvet
4. Vet tussen/op ribben
5. Niervet
6. Puntborst
7. Rugstreek
8. Schouder
9. Vet onder diafragma
10. Vet binnenkant flank



CLASSIFICATIE

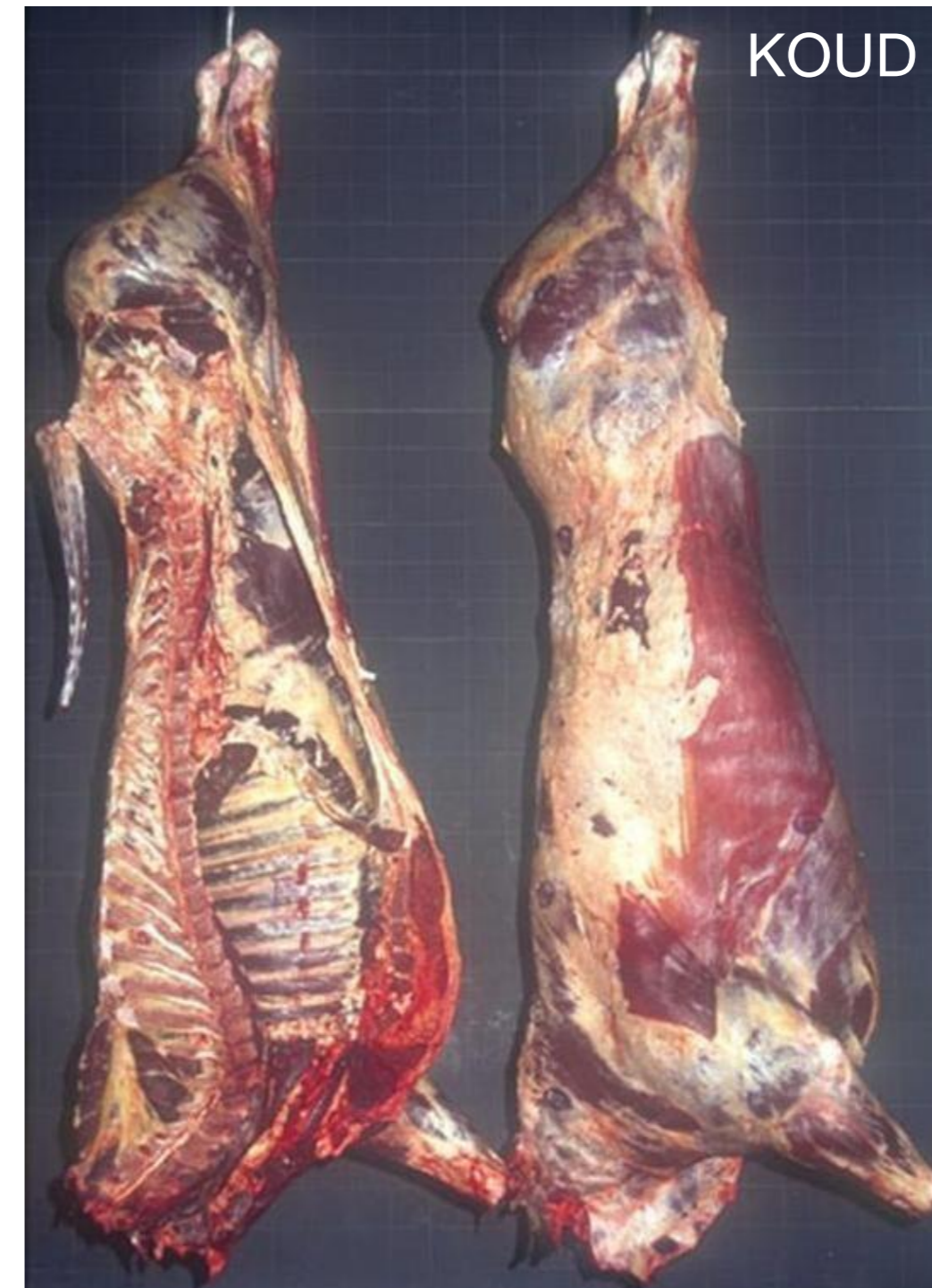
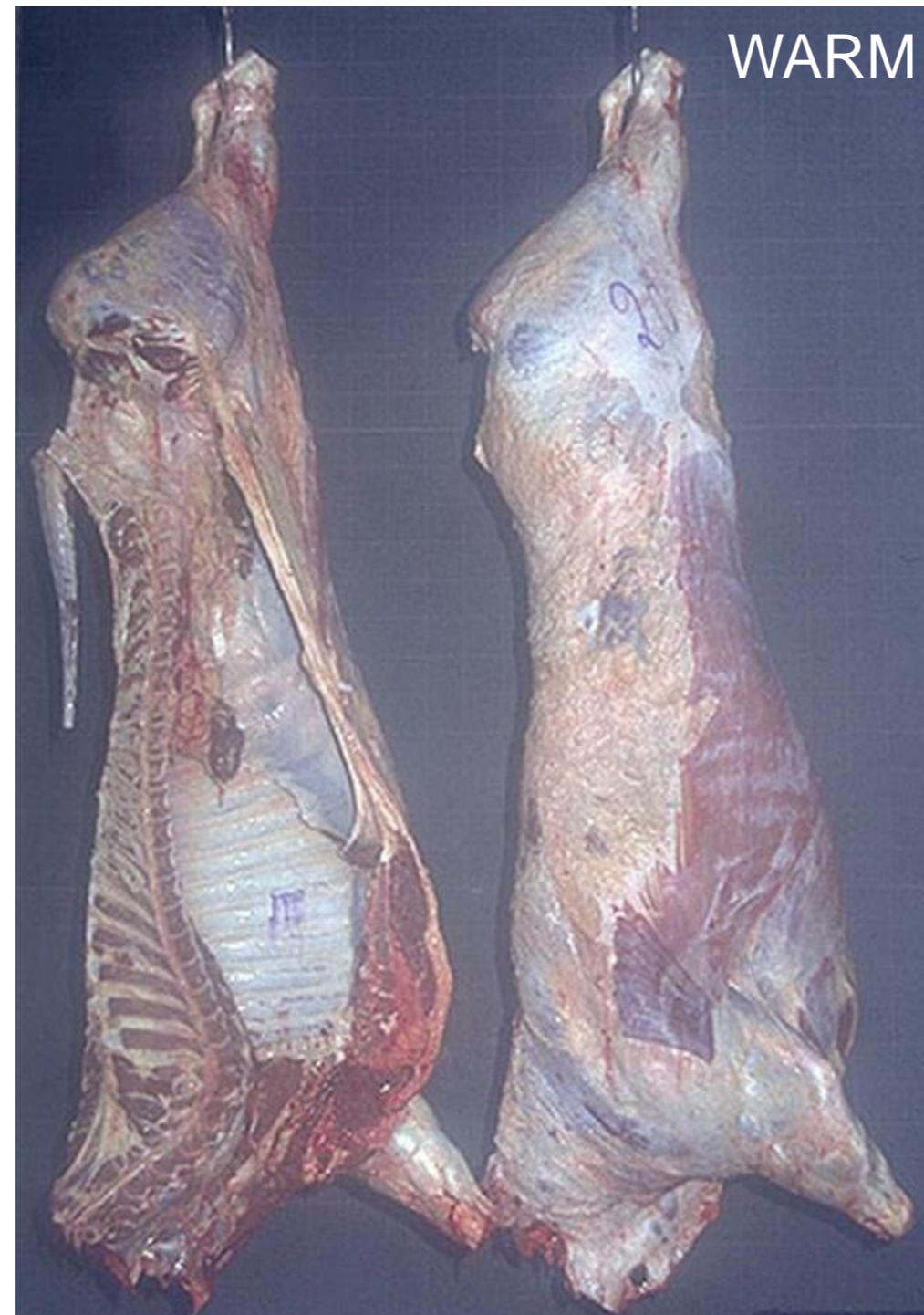
1. SEUROP classificatie:
 - Categorie
 - Conformatie
 - Vetbedekking
2. Aanbiedingsvorm

VETBEDEKKING

Verskil tussen warm en koud karkas

CLASSIFICATIE

1. SEUROP classificatie:
 - Categorie
 - Conformatie
 - **Vetbedekking**
2. Aanbiedingsvorm



VETBEDEKKING

1 – Gering

Geen of zeer weinig vetbedekking

Geen vet aan de binnenzijde van de borstholte

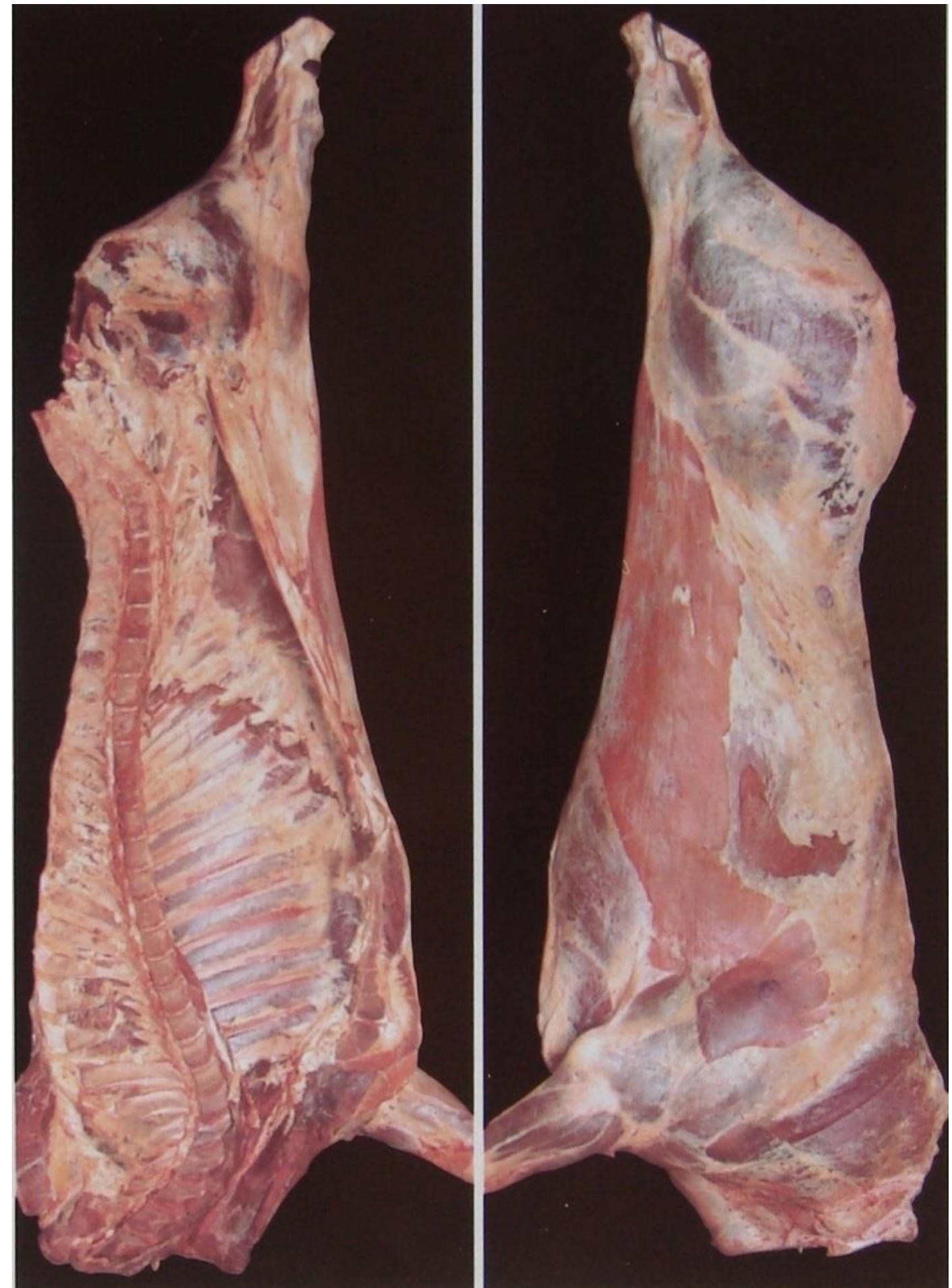


VETBEDEKKING

2 – Licht

Lichte vetbedekking; spieren nog bijna overal zichtbaar

Aan de binnenzijde van de borstholte zijn de spieren tussen de ribben duidelijk zichtbaar



VETBEDEKKING

3 – Middelmatig

Behalve op stomp en schouder zijn de spieren bijna overal bedekt met vet; lichte vetafzettingen in de borstholte

Aan de binnenzijde van de borstholte zijn de spieren tussen de ribben nog zichtbaar



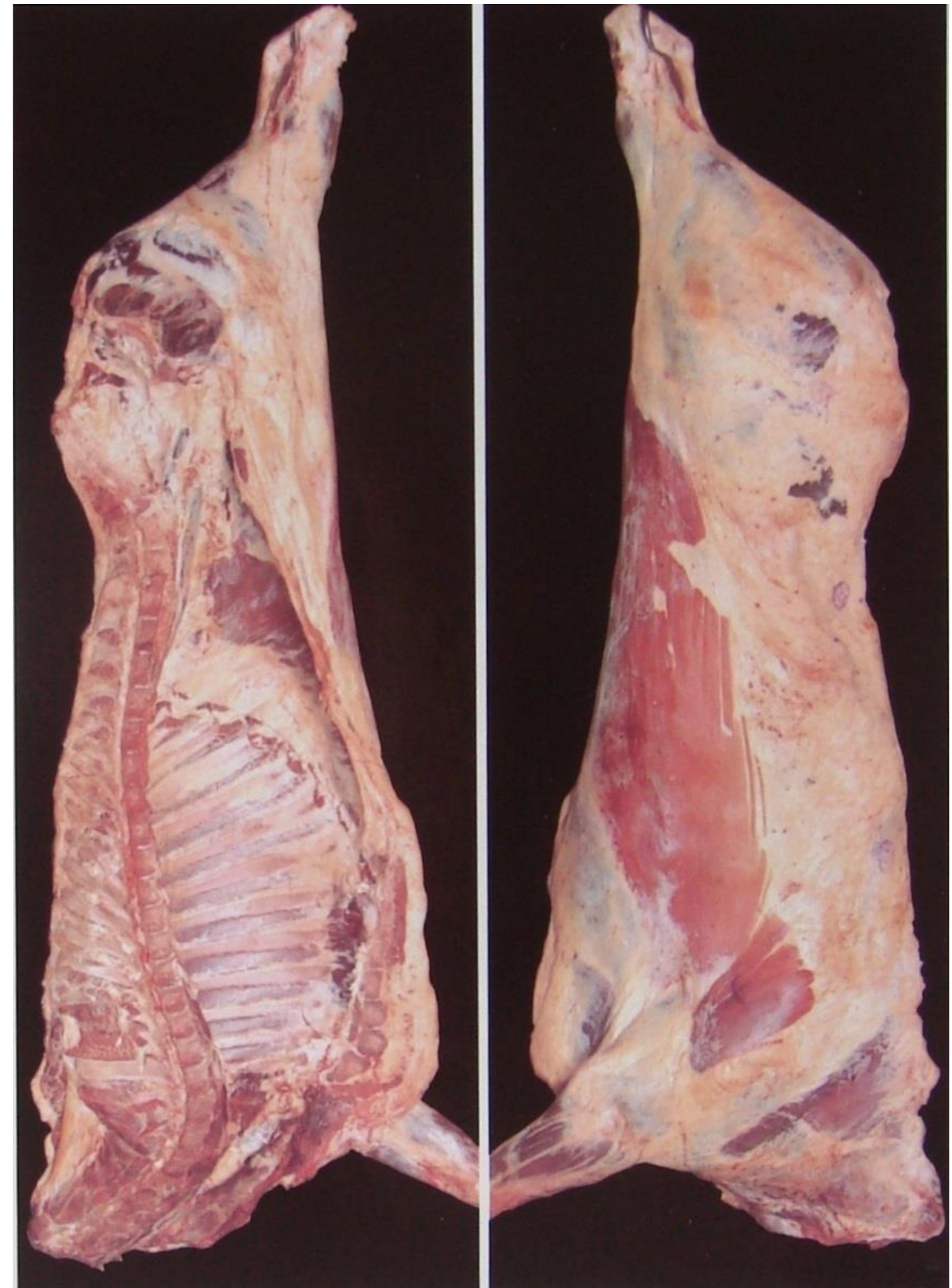
VETBEDEKKING

4 – Sterk vervet

Spiere bedekt met vet, echter op stomp en schouder nog gedeeltelijk zichtbaar; enige duidelijke vetafzettingen in de borstholte

De vetstrepen van de stomp zijn opvallend

Aan de binnenzijde van de borstholte mogen de spieren tussen de ribben met vet doorregen zijn



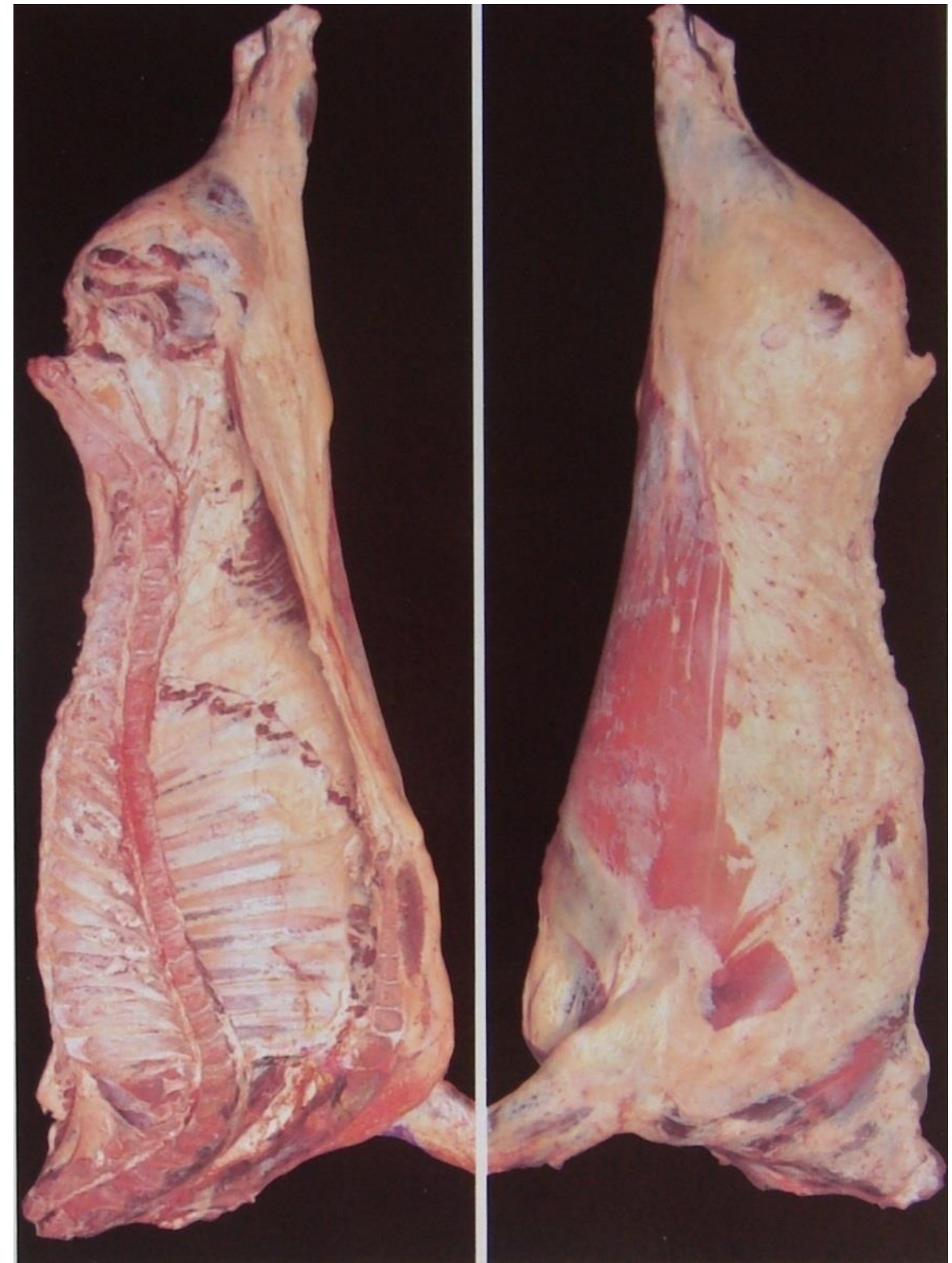
VETBEDEKKING

5 – Zeer sterk vervet

Geslacht dier totaal met vet afgedekt; sterke vetafzettingen in de borstholte

De stomp is bijna volledig bedekt met een dikke laag vet, zodat de vetbanden niet meer duidelijk zijn te onderkennen

Aan de binnenzijde van de borstholte zijn de spieren tussen de ribben met vet doorregen

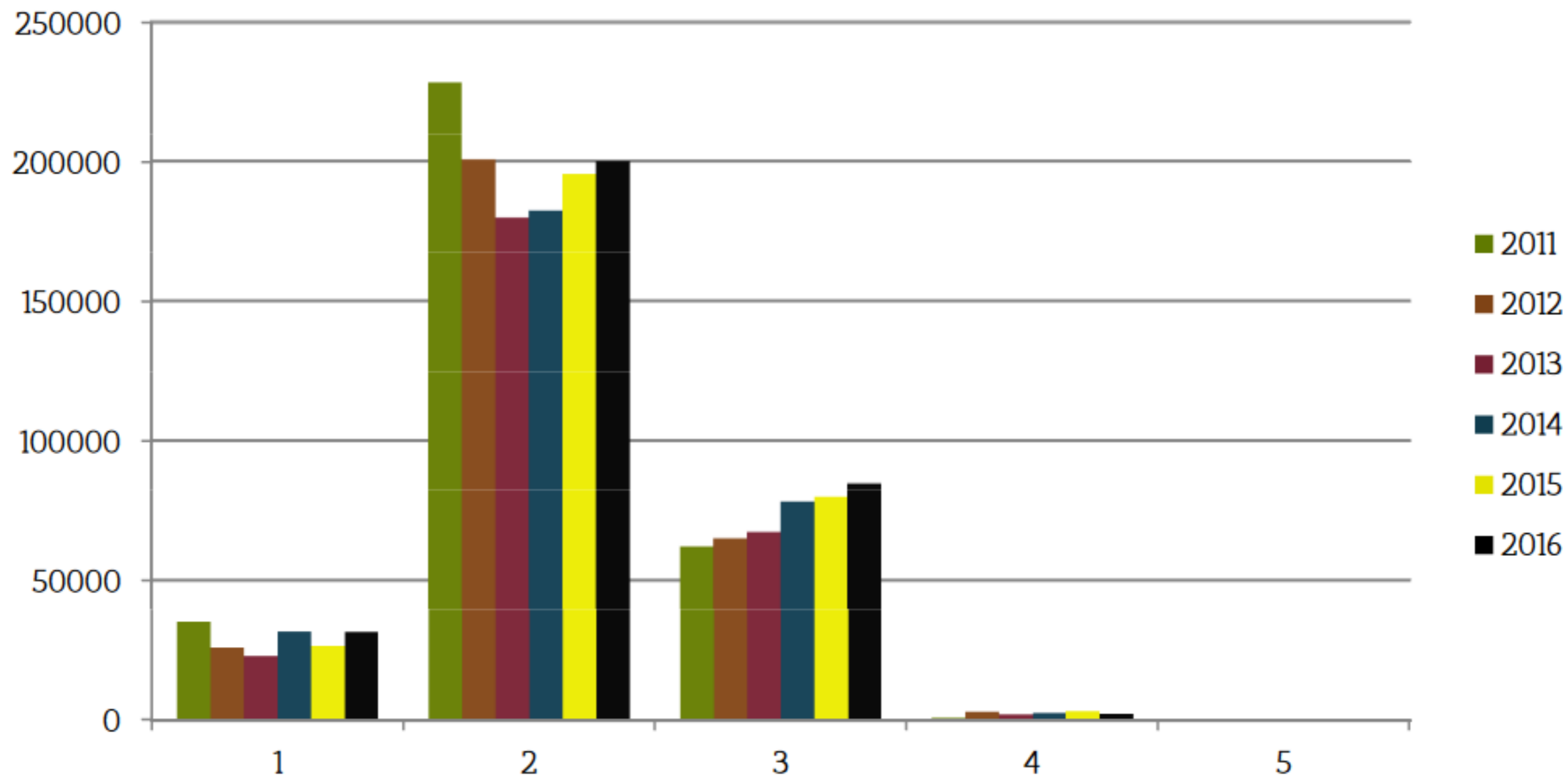


VETBEDEKKING

CLASSIFICATIE

1. SEUROP classificatie:
 - Categorie
 - Conformatie
 - Vetbedekking
2. Aanbiedingsvorm

Aantal ingedeelde runderen in Vlaanderen volgens vetbedekking (bron: gegevens DEPLV)



VETBEDEKKING

Klasse 5?



CLASSIFICATIE

1. SEUROP classificatie:
 - Categorie
 - Conformatie
 - Vetbedekking
2. Aanbiedingsvorm

AANBIEDINGSVORM

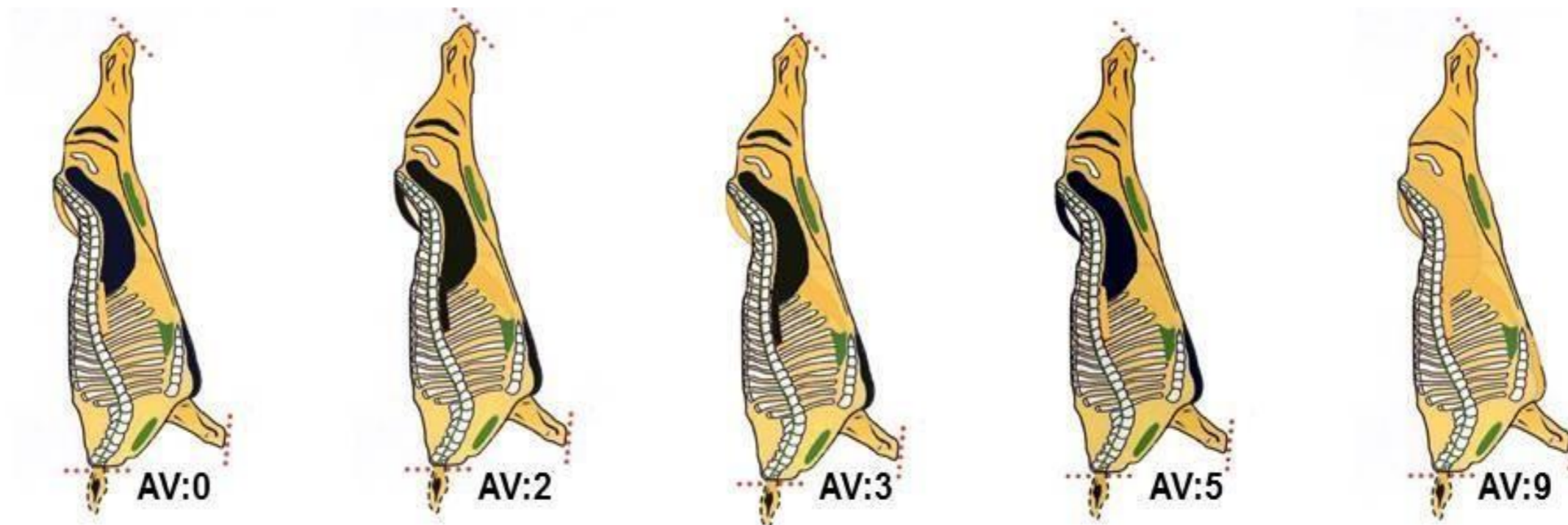
Karkas ondergaat laatste aanpassingen vóór het wordt gewogen en komt in bepaalde vorm op balans terecht:

CLASSIFICATIE

1. SEUROP classificatie:

- Categorie
- Conformatie
- Vetbedekking

2. Aanbiedingsvorm



Code	Longhaas	Staart	Niervet	Slotvet	Verwijdering van bedekkingsvet
------	----------	--------	---------	---------	--------------------------------

AV:0	+	+	-	-	ja
AV:2	-	-	-	-	ja
AV:3	-	+	-	-	ja
AV:5	+	-	-	-	ja
AV:9	+	+	+	+	nee

+ = aanwezig
- = verwijderd

AANBIEDINGSVORM

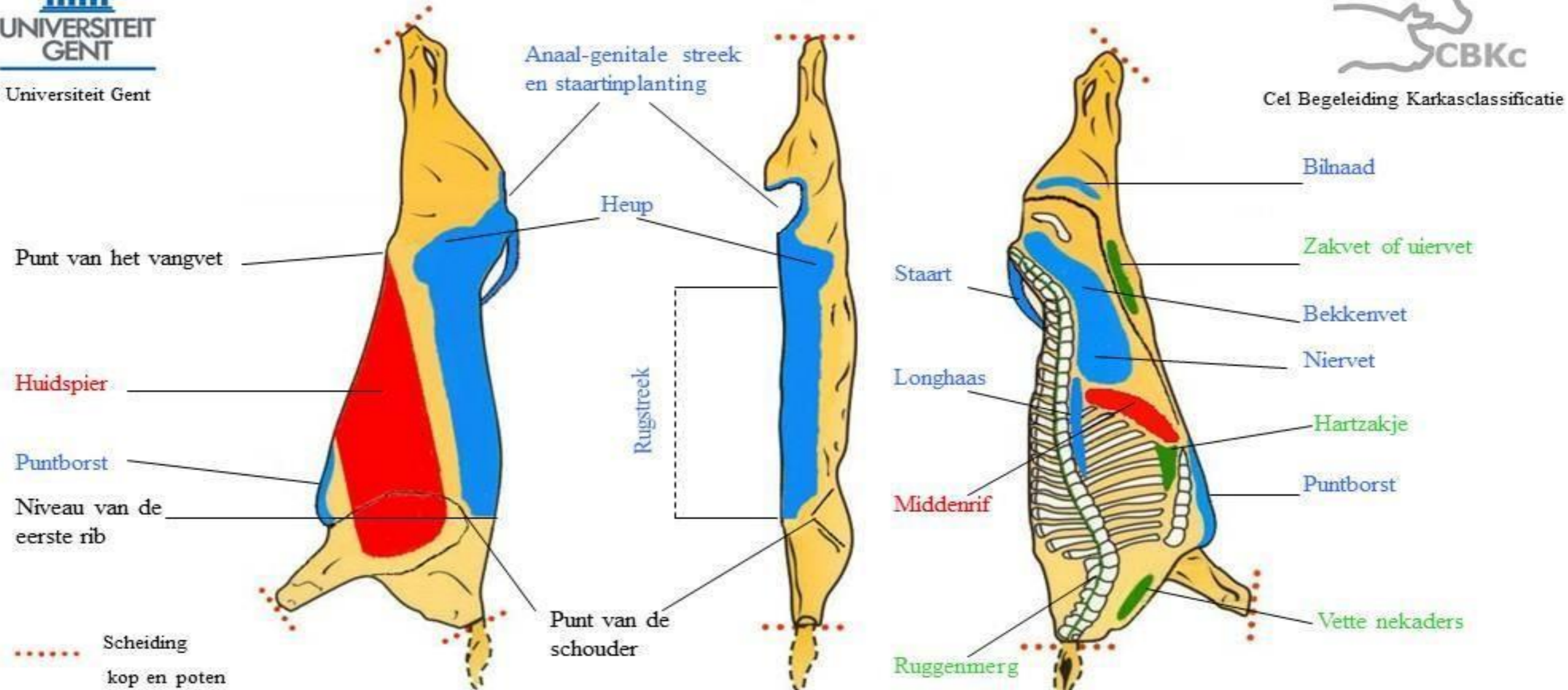
CLASSIFICATIE

1. SEUROP classificatie:
 - Categorie
 - Conformatie
 - Vetbedekking
2. Aanbiedingsvorm



AANBIEDINGSVORM VOOR RUNDERKARKASSEN BIJ WEGING

(VOORLICHTINGSDOCUMENT GEBASEERD OP HET BESLUIT VLAAMSE REGERING VAN 26 APRIL 2013)



- MOET VERWIJDERD WORDEN :** RUGGENMERG, VETTE NEKADERS, ZAKVET OF UIERVET, HARTZAKJE
- MAG NIET VERWIJDERD WORDEN :** HUIDSPIER, MIDDENRIF
- MAG VERWIJDERD WORDEN :** BEKKENVET, NIERVET, STAART, LONGHAAS
- BEDEKKINGSVET OP DE BILNAAD, OP DE HEUP EN OP DE 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

AANBIEDINGSVORM

Verwijderen bedekkingsvet

CLASSIFICATIE

1. SEUROP classificatie:
 - Categorie
 - Conformatie
 - Vetbedekking

2. Aanbiedingsvorm

Voordelen

Betere presentatie → vlottere verkoop

Sneller en makkelijker dan ontvetting van gekoeld karkas

Nadelen

Minder goede bewaring karkas:

- Temperatuurschommeling
- Bacteriële besmetting
- Verkleuring

Lager karkasgewicht

Per ongeluk spier blootleggen → Boete

AANBIEDINGSVORM

CLASSIFICATIE

1. SEUROP classificatie:
 - Categorie
 - Conformatie
 - Vetbedekking

2. Aanbiedingsvorm

Restierend slachtrendement voor vetbedekkingsgraden 2,3 en 4 na wegsnijden bepaalde stukken (initieel rendement is 60%):

		2	3	4
Verwijderen nier- en slotvet		58,6%	57,5%	56,5%
Verwijderen bedekkingsvet	Stier	58,0%	56,6%	54,9%
	Koe	57,7%	56,3%	54,3%
Verwijderen staart, diafragma en longhaas		56,8%	55,4%	53,5%

VOORBEELDEN

DU=3=



VOORBEELDEN

AS+1=



VOORBEELDEN

DO=3=



VOORBEELDEN

DR-4-



VOORBEELDEN

EP=1=



VOORBEELDEN

DE=2=





VARKENS



UNIVERSITEIT
GENT

ALGEMEEN

- SEUROP-classificatie
- Op basis van % mager vlees

S	E	U	R	O	P
>60	60-55	55-50	50-45	45-40	<40

- Bepaald via meettoestellen (objectief) al dan niet door classificeerder*

*deze classificeerders zijn erkend door de overheid, worden regelmatig gecontroleerd en elk jaar geëvalueerd

ALGEMEEN

Definitie karkas

Het geslachte varken, uitgebloed, van ingewanden ontdaan aangeboden:

- Geheel of in twee gelijke helften
- Zonder tong, haren, hoeven en genitale organen (EC 3220/84)
- Zonder liesvet, nieren en middenrif (EC 3513/93)

Welke karkassen classificeren?

60-130 kg karkasgewicht

Welke slachthuizen?

>10000 varkens op jaarbasis (200/week) → 13 slachthuizen in Vlaanderen

HISTORIEK MEETTOESTELLEN

Visuele beoordeling (tot 1989)

- Conformatie en vetgraad
- 10 handelsklassen

SKGII apparaat (1989-1998)

- Magervlees% en type

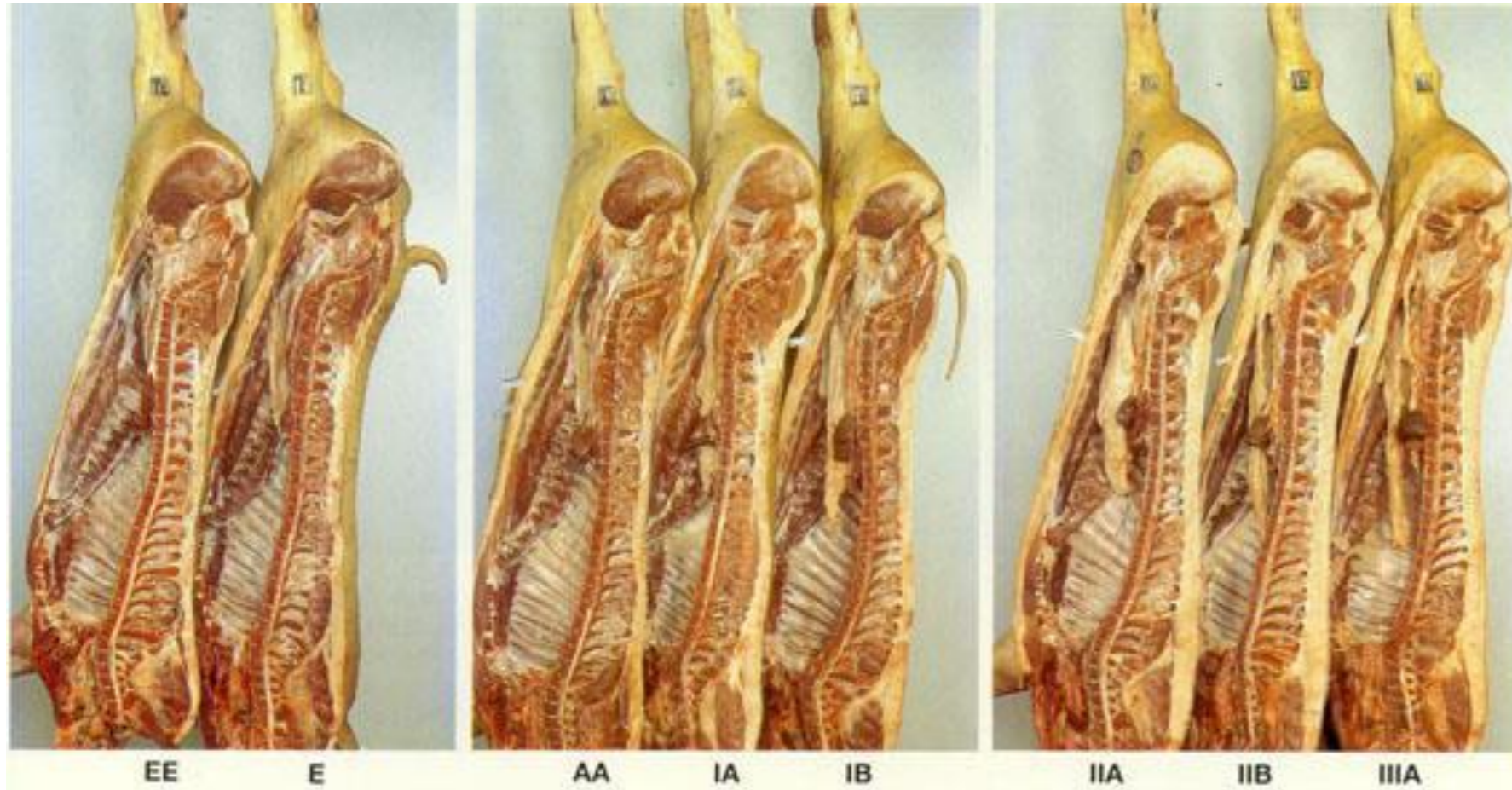
Reflectieprobes/beeldanalyse (1999-nu)

- CGM en PG200: reflectieprobes → magervlees%
- Beeldanalyse (video image analysis) → magervlees% en type

Ultrasone indelingstoestellen (2012-nu)

- Magervlees%

HISTORIEK MEETTOESTELLEN



Visuele beoordeling



SKGII

- Hambreedte
 - Hamhoek
 - Rugbreedte
 - Vetdikte
- } Magervlees%
en type

ERKENDE TOESTELLEN IN BELGIE (TOT 2023)

1. Priktoestellen

- Giralda Choirometer Pork Grader 2000 (PG200)
- Capteur Gras/Maigre – Sydel (CGM)
- Hennesy Grading probe (HGP4)
- Fat-O-Meat'er (FOM II)

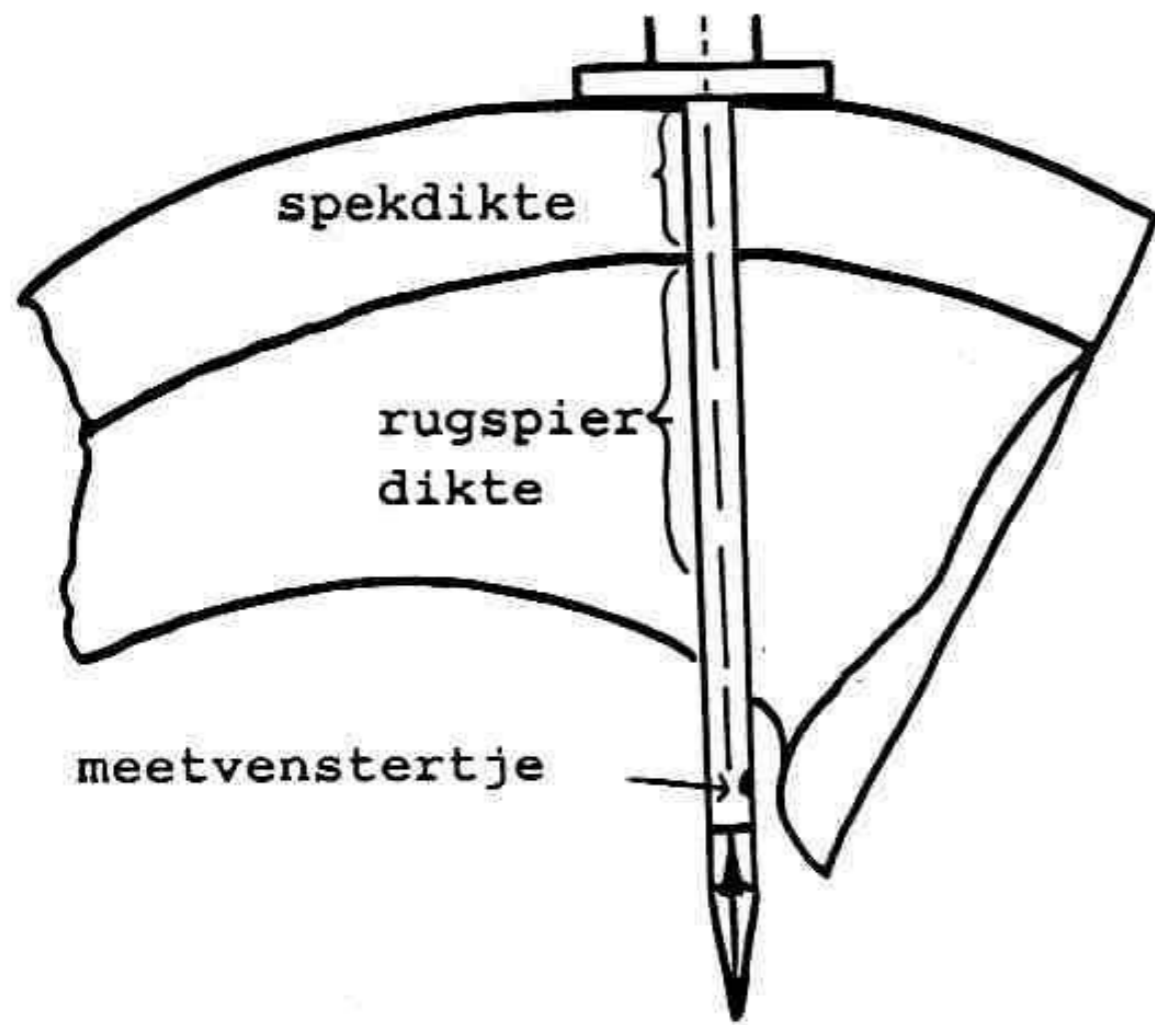
2. Optische toestellen

- VCS2000-3C
- Optiscan-TP
- Image Meat'er

3. Ultrasonne indelingstoestellen

- AutoFOM III

PRIKTOESTELLEN



Schetsmatige weergave van de gemeten spek- en spierdikte bij het doorsteken van het karkas met de naald van het meetpistool.

1. Priktoestellen

- Giralda Choirometer Pork Grader 2000 (PG200)
- Capteur Gras/Maigre – Sydel (CGM)
- Hennesy Grading probe (HGP4)
- Fat-O-Meat'er (FOM II)

2. Optische toestellen

- VCS2000-3C
- Optiscan-TP
- Image Meat'er

3. Ultrasonie indelingstoestellen

- AutoFOM III



PRIKTOESTELLEN

Dikte rugspek en rugspier gemeten op basis van reflectiewaarden (vet reflecteert sterker)

ERKENDE TOESTELLEN

1. Priktoestellen

- Giralda Choirometer Pork Grader 2000 (PG200)
- Capteur Gras/Maigre – Sydel (CGM)
- Hennesy Grading probe (HGP4)
- Fat-O-Meat'er (FOM II)

2. Optische toestellen

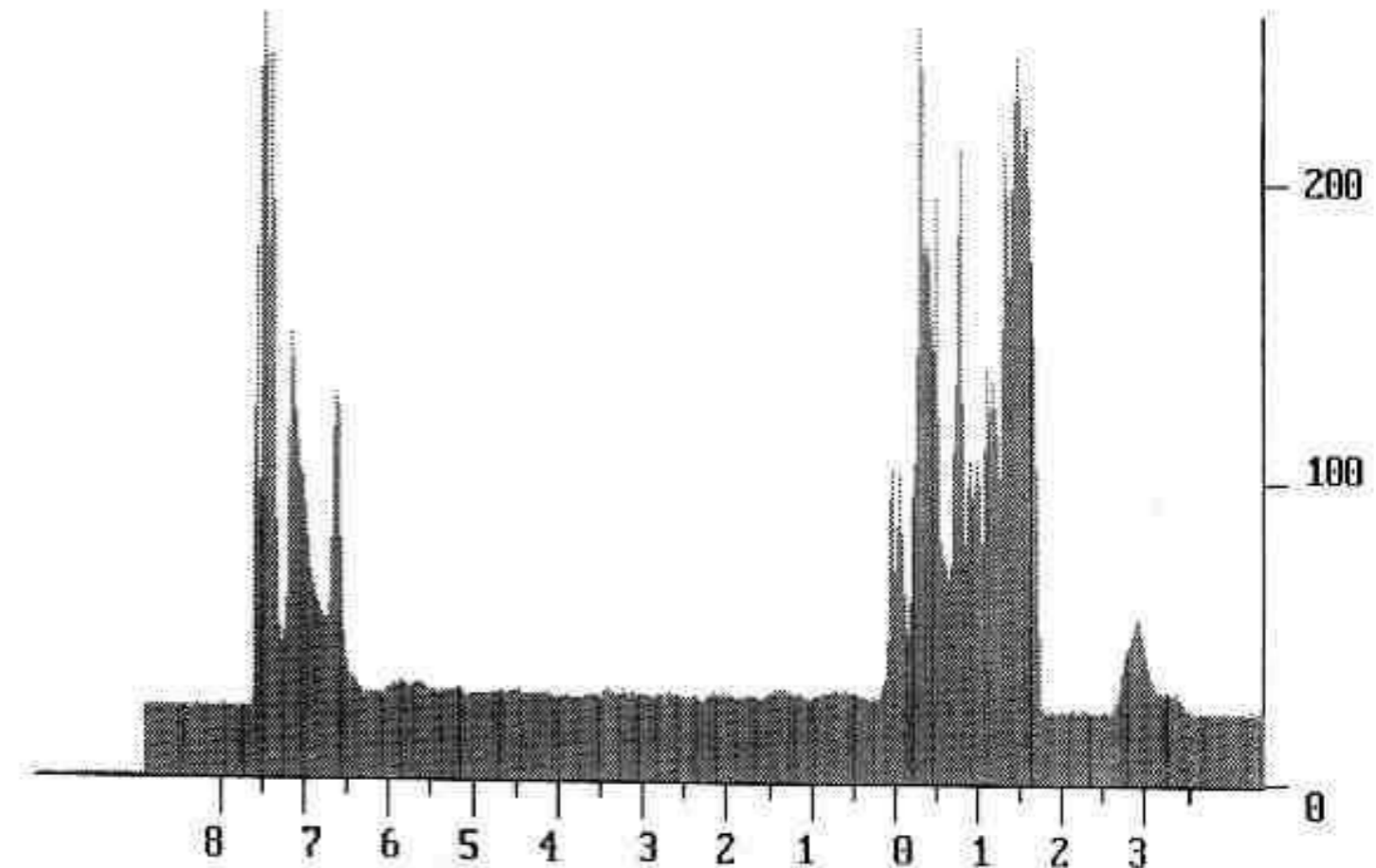
- VCS2000-3C
- Optiscan-TP
- Image Meat'er

3. Ultrasonische indelingstoestellen

- AutoFOM III

porc no : 00011
mesure : 2
vitesse : 002

X4 = 16.1
X5 = 66.1
X6 = 75.8



PRIKTOESTELLEN

ERKENDE TOESTELLEN

1. Priktoestellen

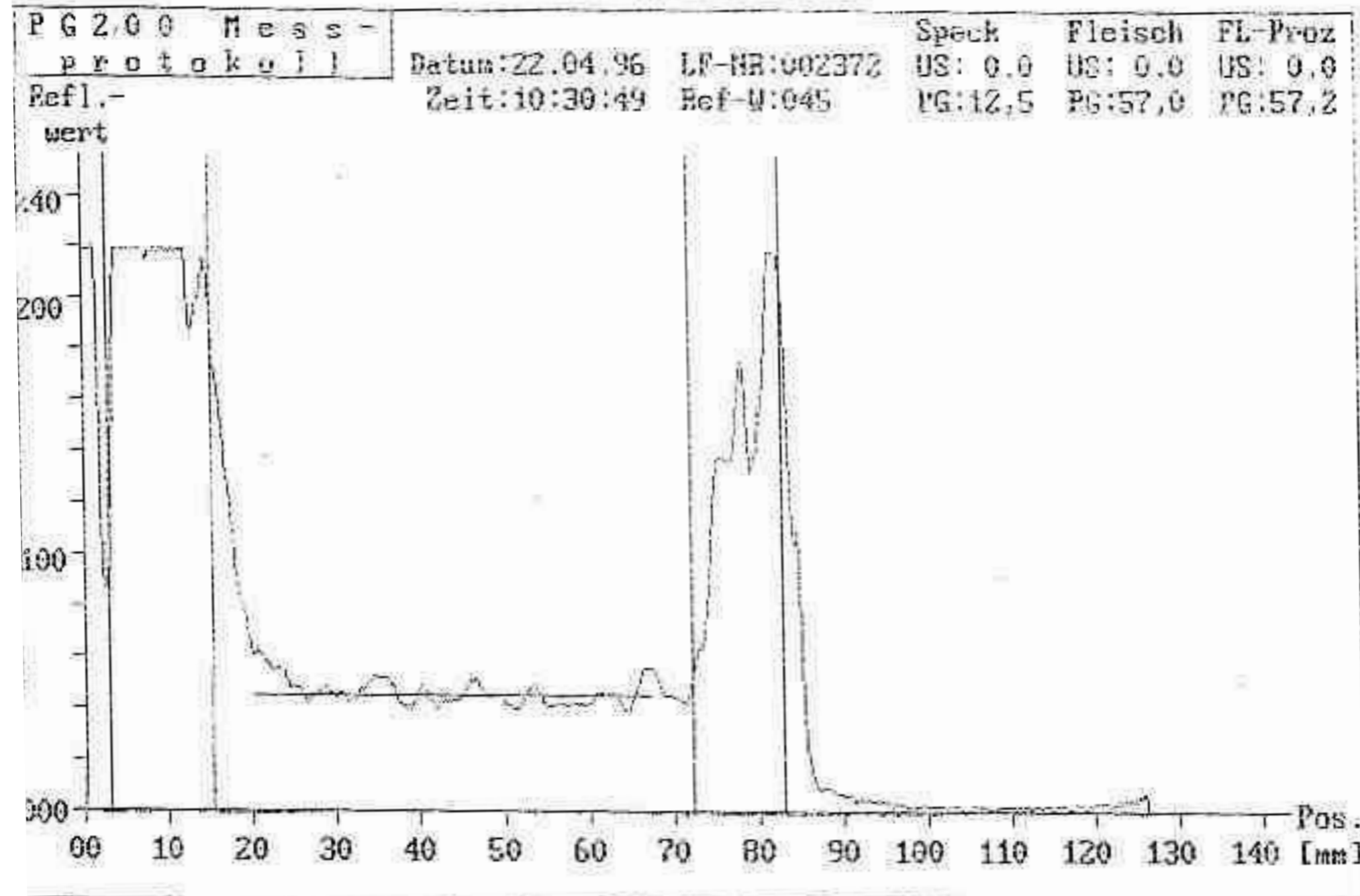
- Giralda Choirometer Pork Grader 2000 (PG200)
- Capteur Gras/Maigre - Sydel (CGM)
- Hennesy Grading probe (HGP4)
- Fat-O-Meat'er (FOM II)

2. Optische toestellen

- VCS2000-3C
- Optiscan-TP
- Image Meat'er

3. Ultrasonde indelingstoestellen

- AutoFOM III



PRIKTOESTELLEN

ERKENDE TOESTELLEN

1. Priktoestellen

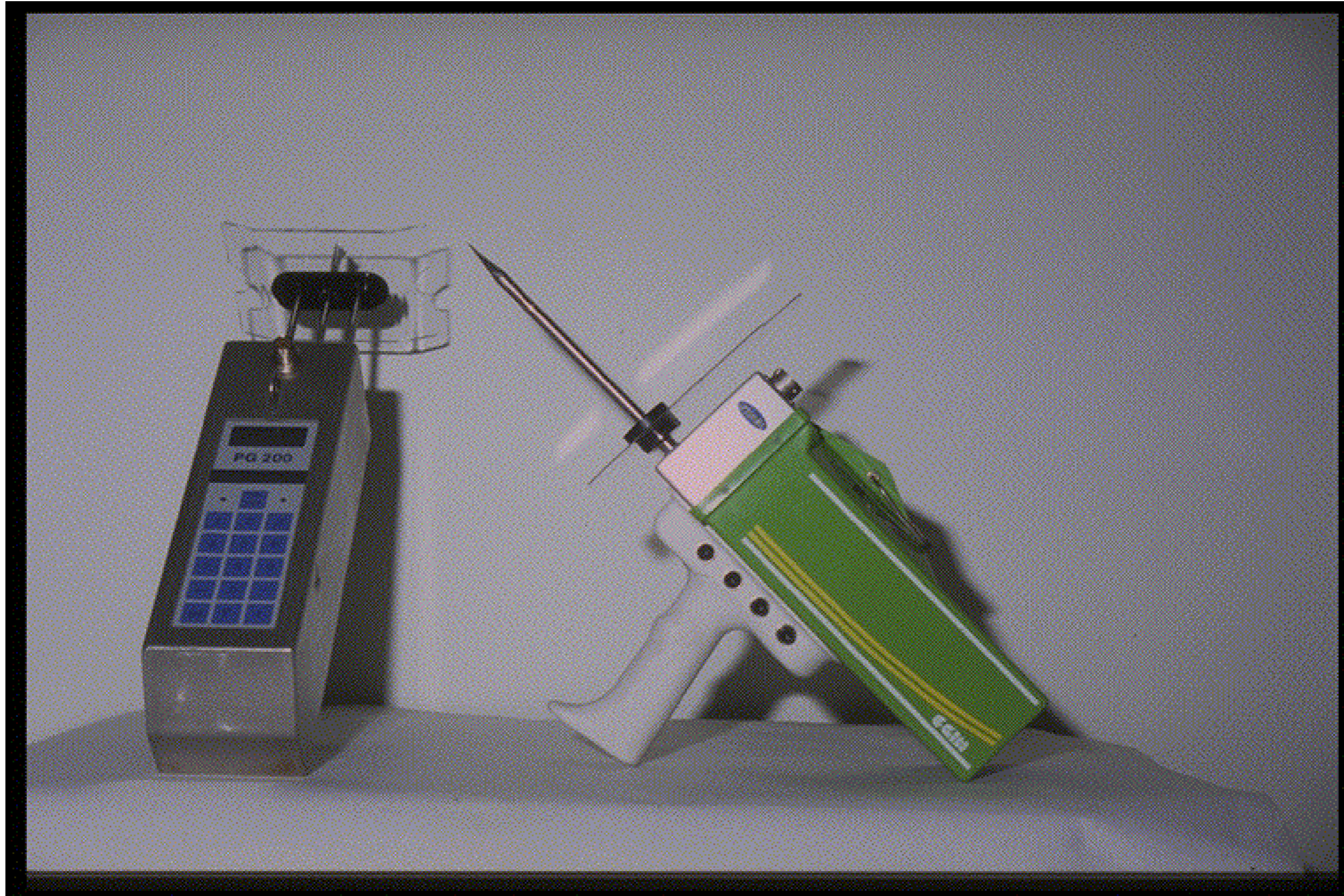
- Giralda Choirometer Pork Grader 2000 (PG200)
- Capteur Gras/Maigre – Sydel (CGM)
- Hennesy Grading probe (HGP4)
- Fat-O-Meat'er (FOM II)

2. Optische toestellen

- VCS2000-3C
- Optiscan-TP
- Image Meat'er

3. Ultrasonie indelingstoestellen

- AutoFOM III



PRIKTOESTELLEN

Bijhorende formules

– CGM

$$MV\% = 66,09 - 0,820 * \text{vetdikte} + 0,108 * \text{spierdikte} \text{ (RMSEP} = 1,91\%)$$

– HGP4

$$MV\% = 70,38 - 0,869 * \text{vetdikte} + 0,080 * \text{spierdikte} \text{ (RMSEP} = 2,02\%)$$

ERKENDE TOESTELLEN

1. Priktoestellen

- Giralda Choirometer Pork Grader 2000 (PG200)
- Capteur Gras/Maigre – Sydel (CGM)
- Hennesy Grading probe (HGP4)
- Fat-O-Meat'er (FOM II)

2. Optische toestellen

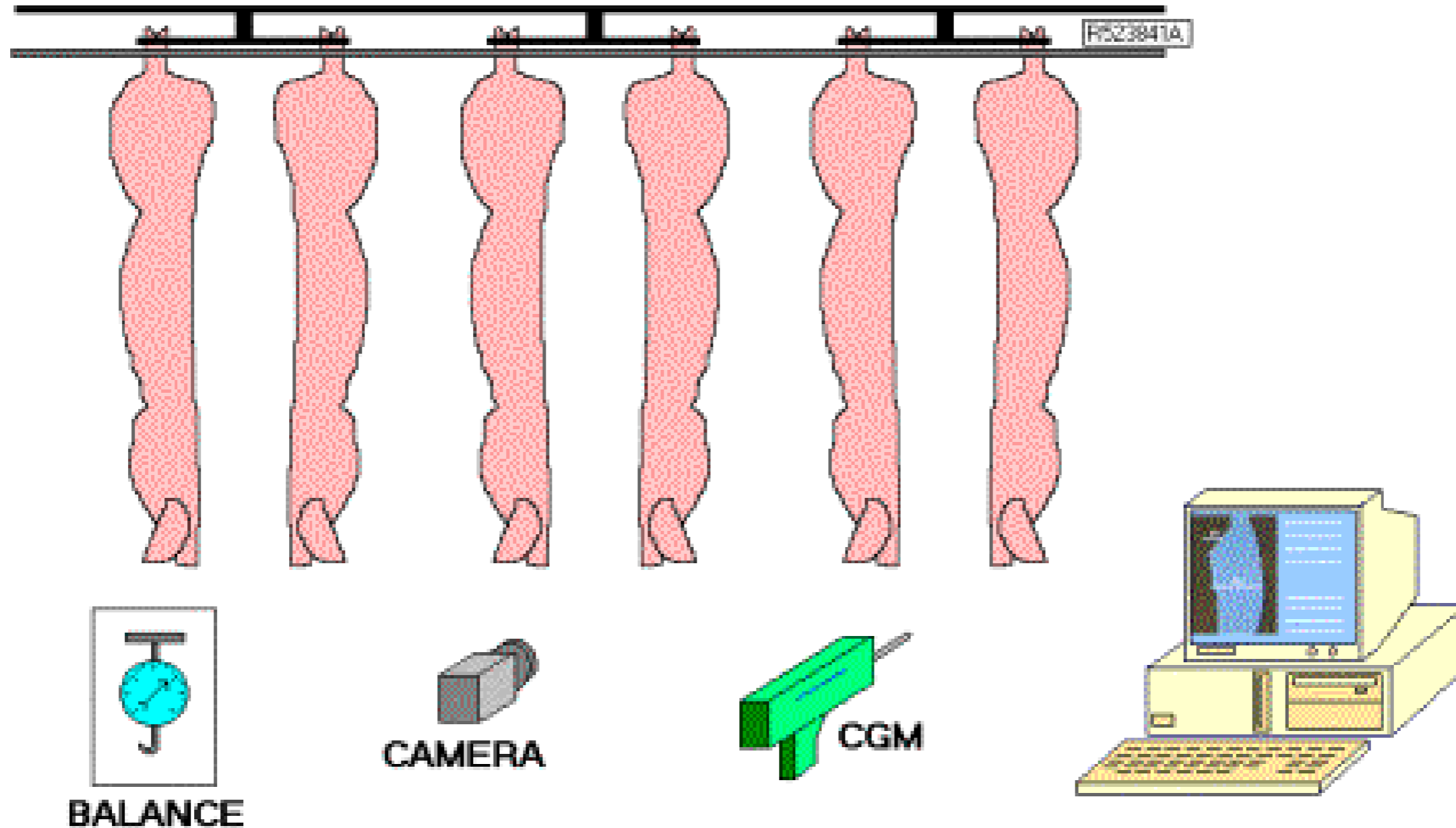
- VCS2000-3C
- Optiscan-TP
- Image Meat'er

3. Ultrasonie indelingstoestellen

- AutoFOM III

OPTISCHE TOESTELLEN

Soms in combinatie met priktoestel



ERKENDE TOESTELLEN

1. Priktoestellen

- Giralda Choirometer Pork Grader 2000 (PG200)
- Capteur Gras/Maigre – Sydel (CGM)
- Hennesy Grading probe (HGP4)
- Fat-O-Meat'er (FOM II)

2. Optische toestellen

- VCS2000-3C
- Optiscan-TP
- Image Meat'er

3. Ultrasonde indelingstoestellen

- AutoFOM III

OPTISCHE TOESTELLEN

ERKENDE TOESTELLEN

1. Priktoestellen
 - Giralda Choirometer Pork Grader 2000 (PG200)
 - Capteur Gras/Maigre – Sydel (CGM)
 - Hennesy Grading probe (HGP4)
 - Fat-O-Meat'er (FOM II)

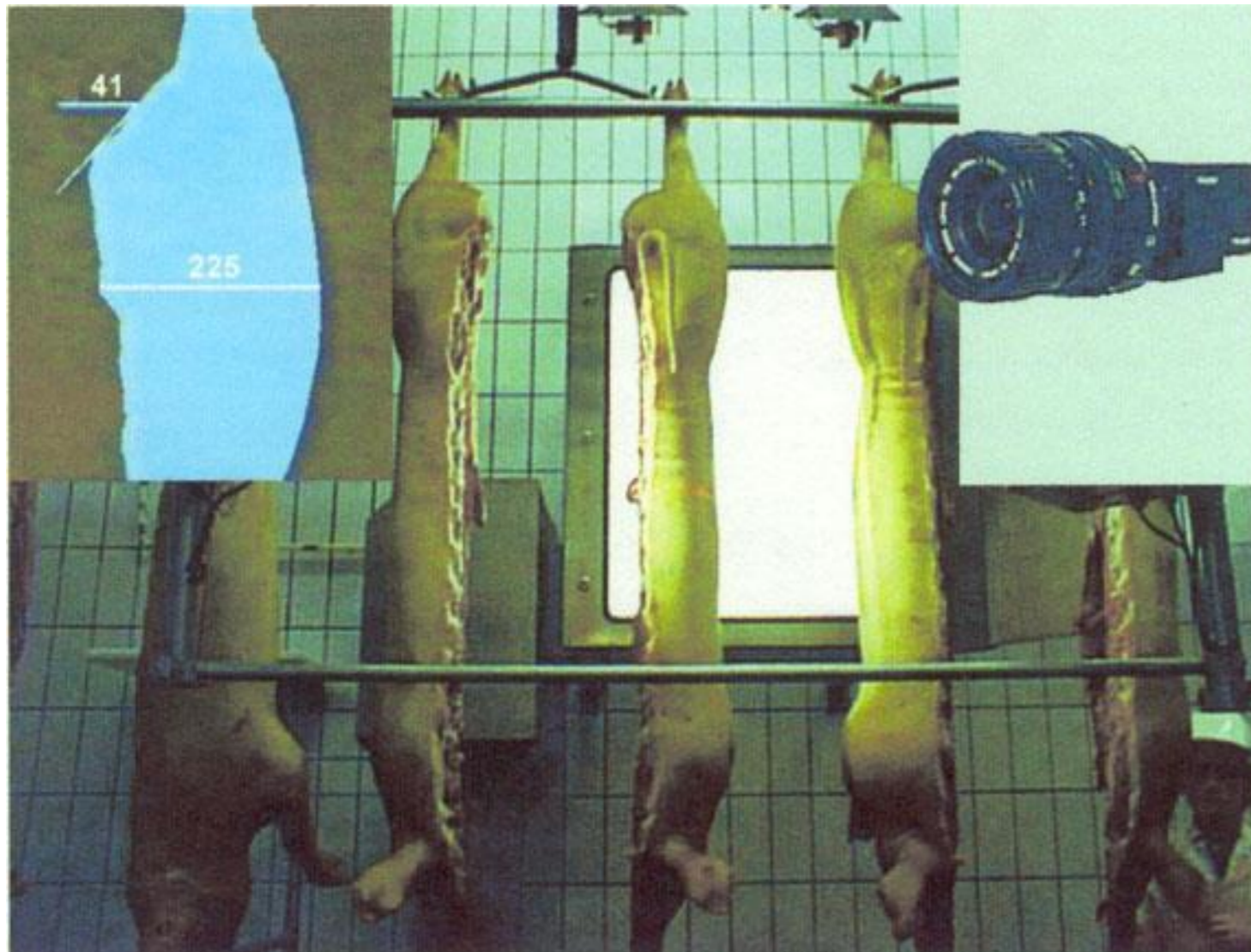
2. Optische toestellen

- VCS2000-3C
- Optiscan-TP
- Image Meat'er

3. Ultrasonde indelingstoestellen

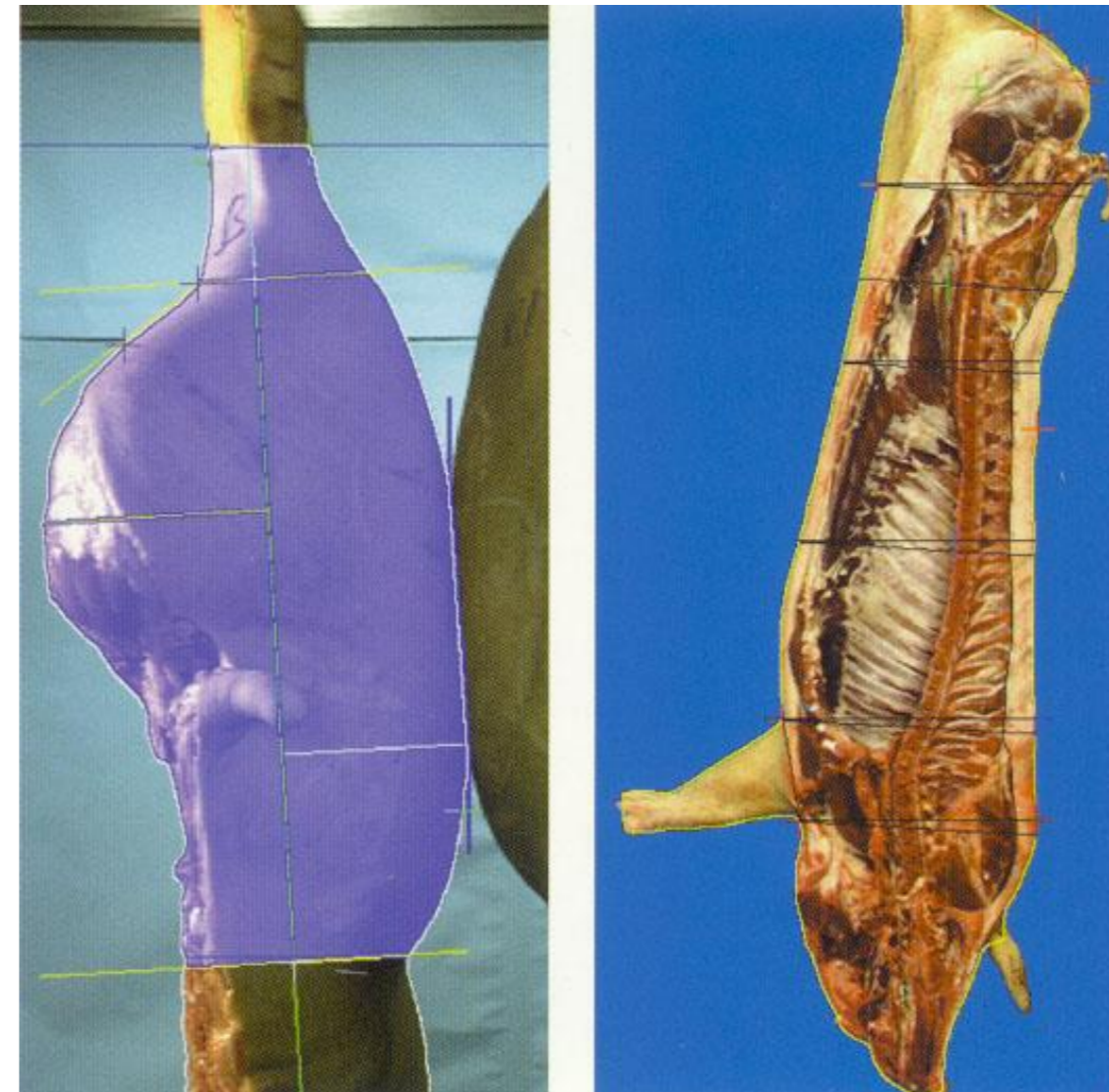
- AutoFOM III

PIC2000 (Rovi-Tech)



Conformatie

VCS 2000 (E+V)



Conformatie + magervlees%

OPTISCHE TOESTELLEN

VCS2000-3C

ERKENDE TOESTELLEN

1. Priktoestellen

- Giralda Choirometer Pork Grader 2000 (PG200)
- Capteur Gras/Maigre – Sydel (CGM)
- Hennesy Grading probe (HGP4)
- Fat-O-Meat'er (FOM II)

2. Optische toestellen

- VCS2000-3C
- Optiscan-TP
- Image Meat'er

3. Ultrasonde indelingstoestellen

- AutoFOM III



2 kleurencamera's

1 zwart/wit camera

OPTISCHE TOESTELLEN

VCS2000-3C

Zwart/wit camera

Onbewerkt beeld



Bewerkt beeld

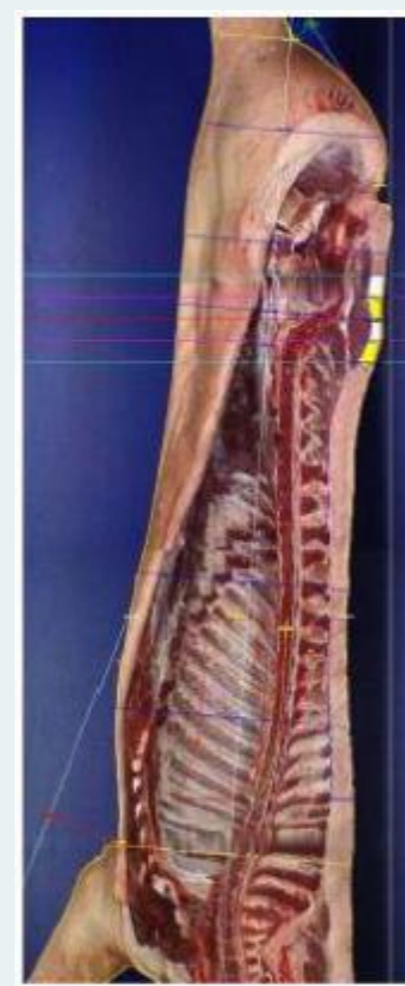


Kleurencamera's

Onbewerkt beeld



Bewerkt beeld



ERKENDE TOESTELLEN

1. Priktoestellen
 - Giralda Choirometer Pork Grader 2000 (PG200)
 - Capteur Gras/Maigre – Sydel (CGM)
 - Hennesy Grading probe (HGP4)
 - Fat-O-Meat'er (FOM II)
2. Optische toestellen
 - VCS2000-3C
 - Optiscan-TP
 - Image Meat'er
3. Ultrasonie indelingstoestellen
 - AutoFOM III

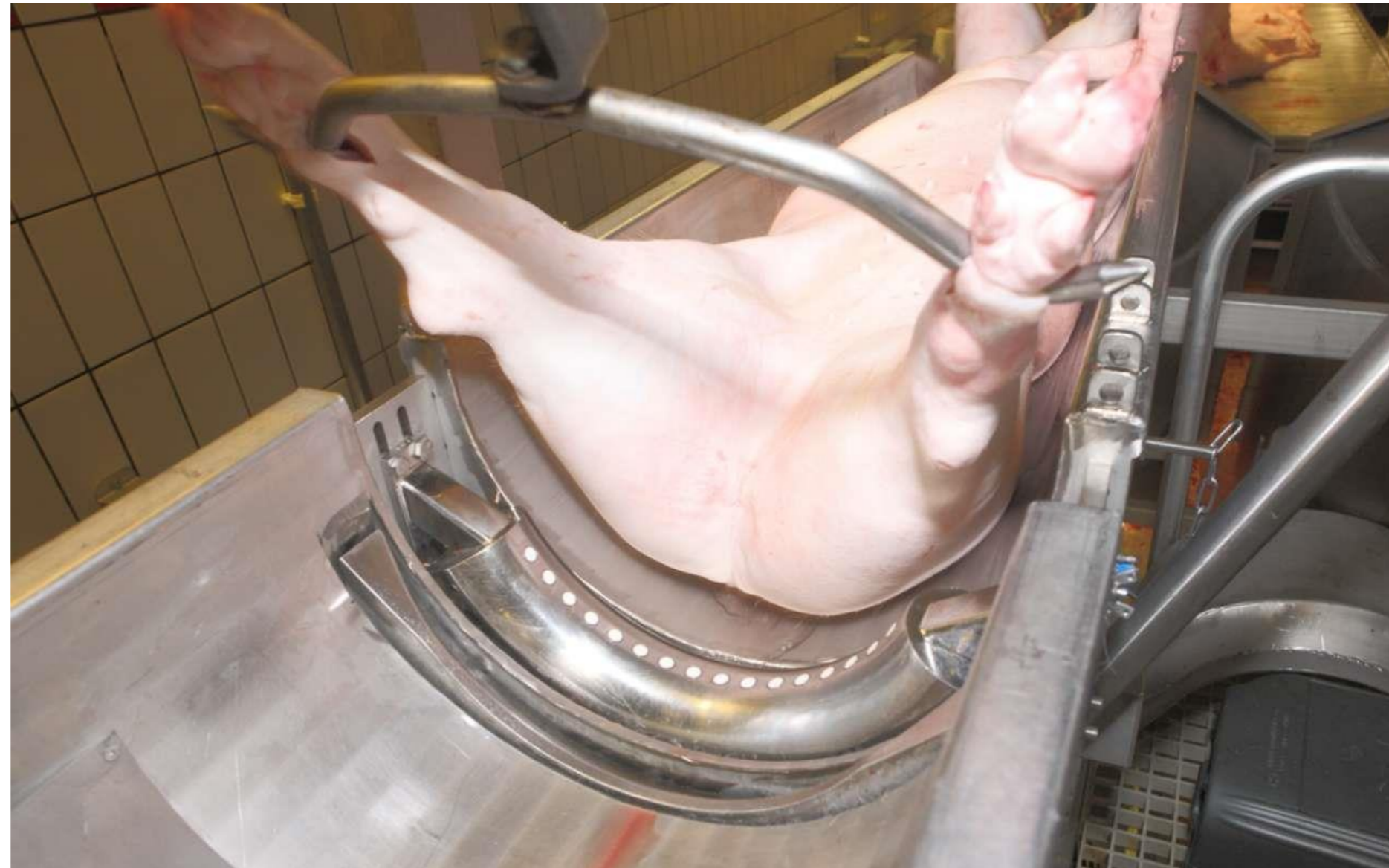
174 variabelen → 72 variabelen in formule → magervlees%

ULTRASONNE INDELINGSTOESTELLEN

AutoFOM III (geplaatst aan begin van slachtlijn)

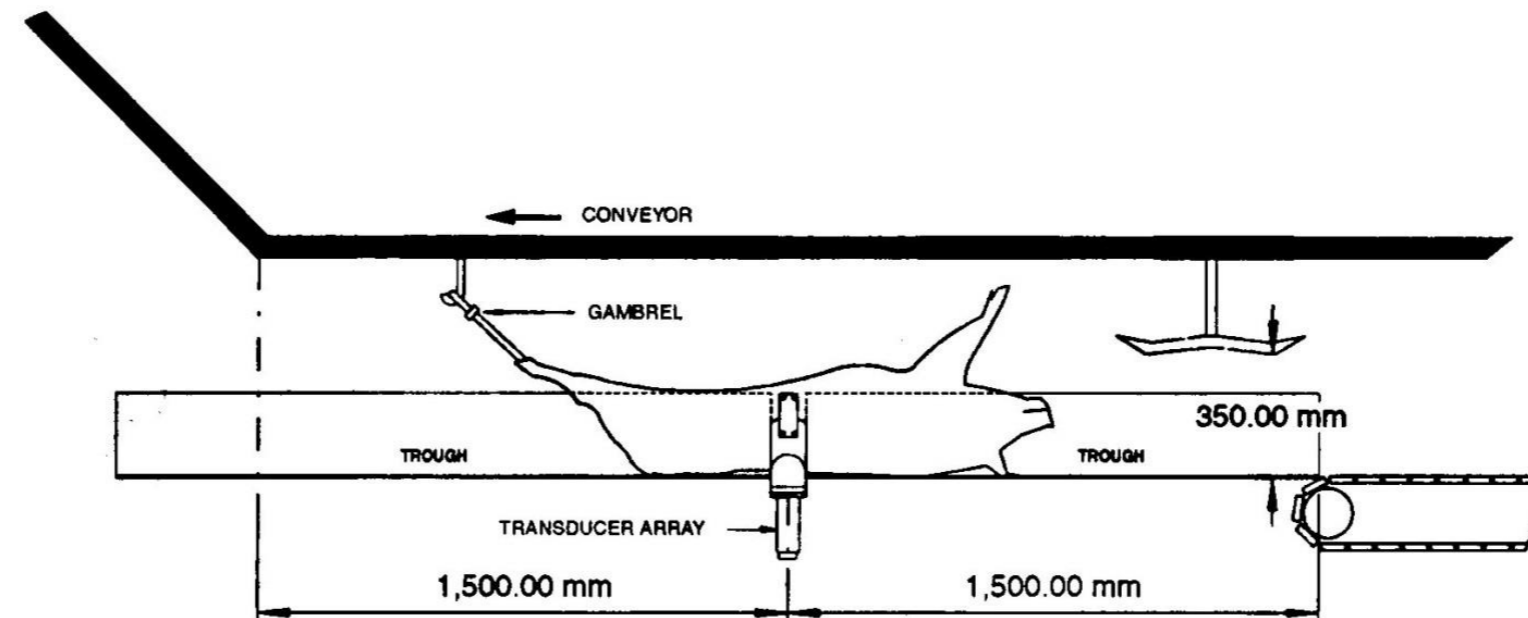
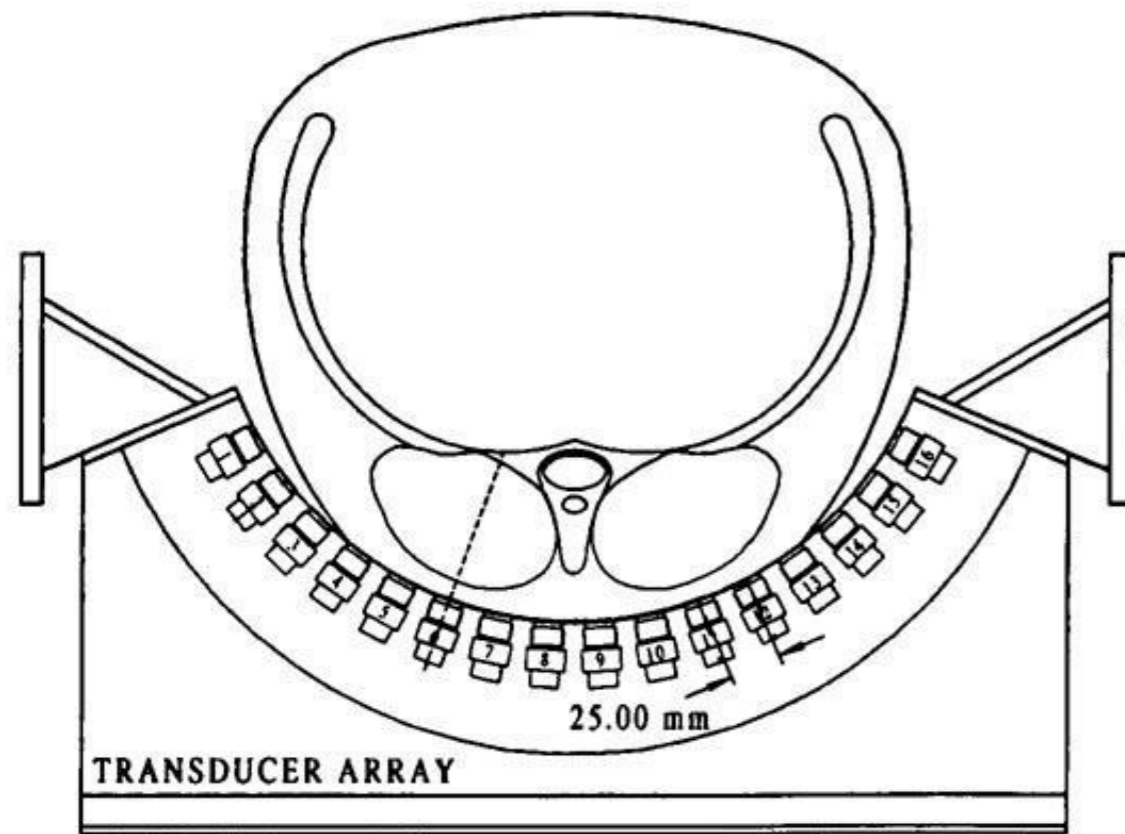
ERKENDE TOESTELLEN

1. Priktoestellen
 - Giralda Choirometer Pork Grader 2000 (PG200)
 - Capteur Gras/Maigre – Sydel (CGM)
 - Hennesy Grading probe (HGP4)
 - Fat-O-Meat'er (FOM II)
2. Optische toestellen
 - VCS2000-3C
 - Optiscan-TP
 - Image Meat'er
3. Ultrasonne indelingstoestellen
 - AutoFOM III



ULTRASONE INDELINGSTOESTELLEN

AutoFOM III



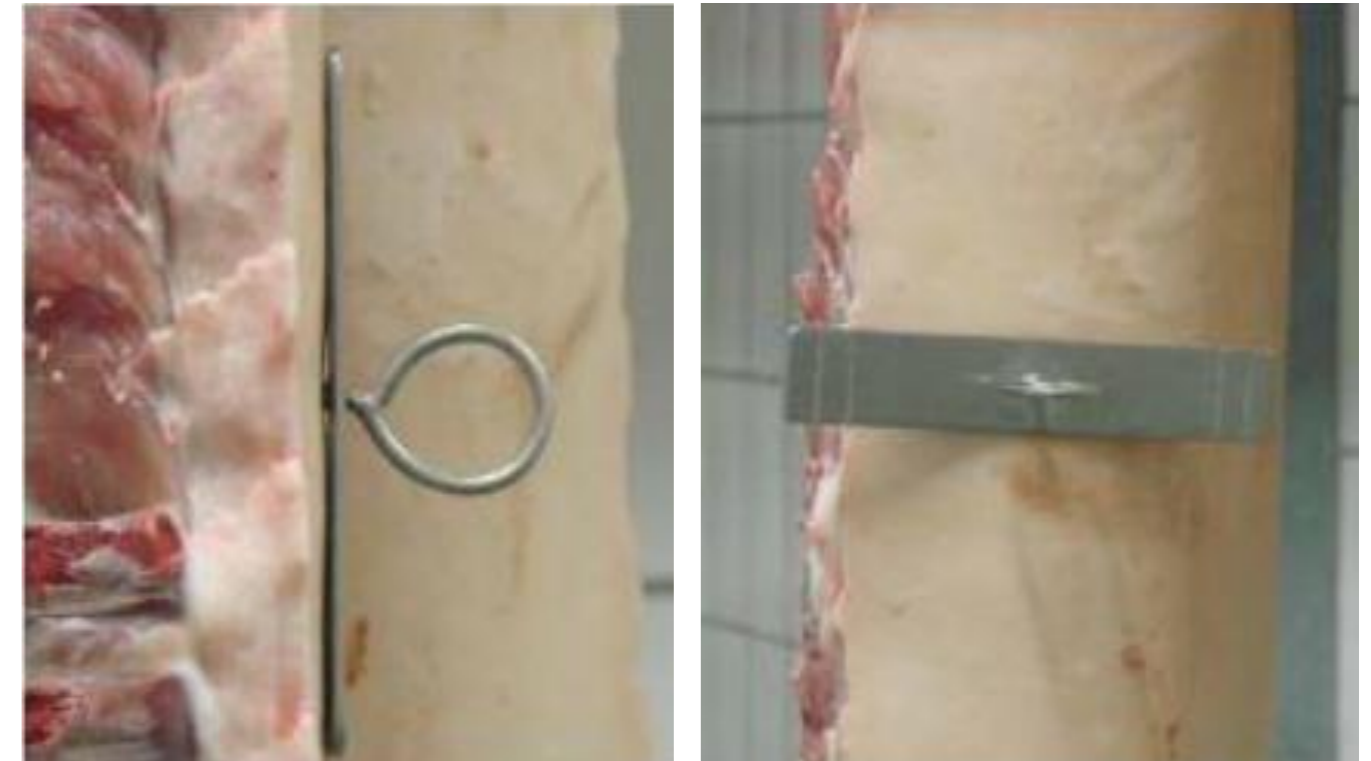
- 16 ultrasound transducers
- Metingen per 0,5mm over de hele rug
- Berekenen van data op basis van 3D beeld
- Formule: 27 variabelen
- Foutmarge: RMSEP 1,1%

1. Priktoestellen
 - Giralda Choirometer Pork Grader 2000 (PG200)
 - Capteur Gras/Maigre – Sydel (CGM)
 - Hennesy Grading probe (HGP4)
 - Fat-O-Meat'er (FOM II)
2. Optische toestellen
 - VCS2000-3C
 - Optiscan-TP
 - Image Meat'er
3. Ultrasonische indelingstoestellen
 - AutoFOM III

CONTROLE

Priktoestellen: via controlenaald prik beoordelen

- prikplaats (horizontaal & verticaal)
- prikrichting (horizontaal & verticaal)



Optische toestellen: beelden en gekoppelde data evalueren

Ultrasonische toestellen: data evalueren

VERIFICATIE

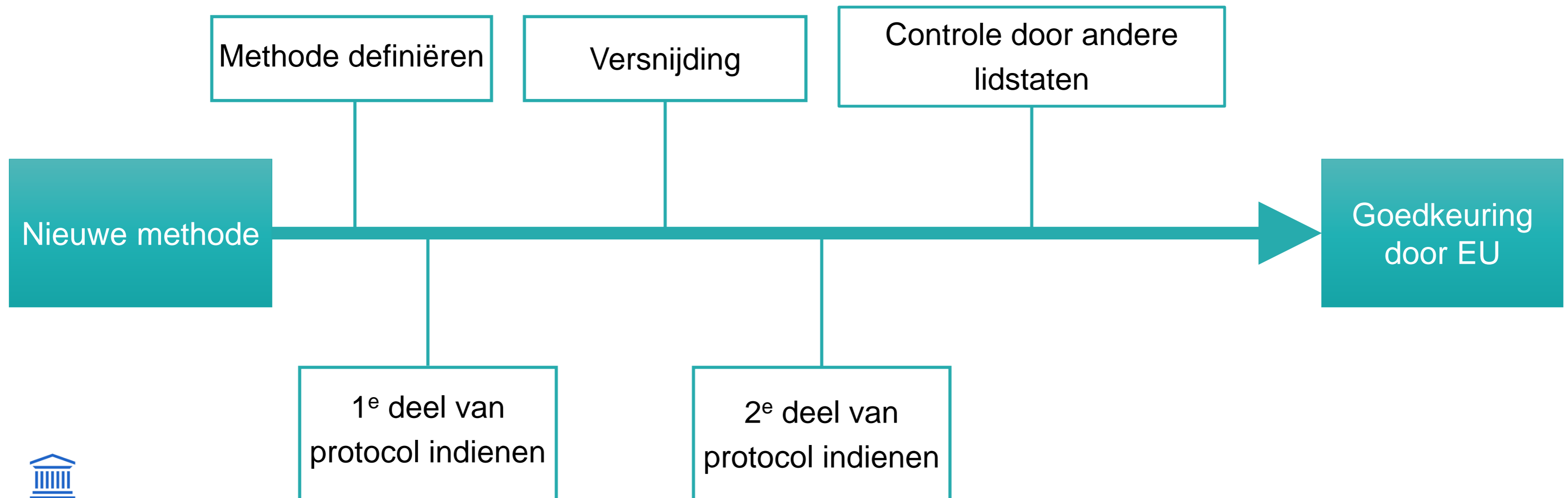
Test aan begin slachtdag



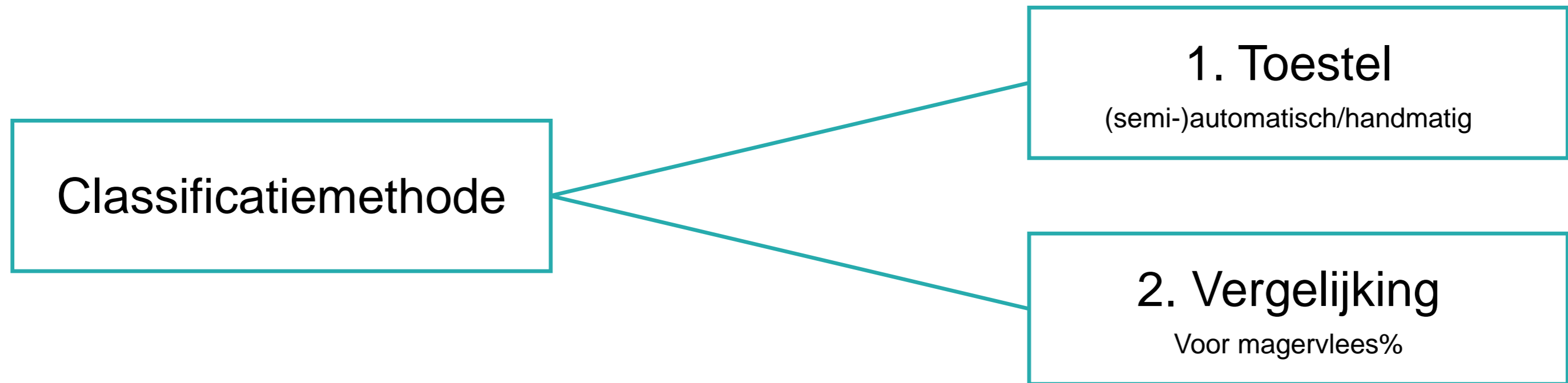
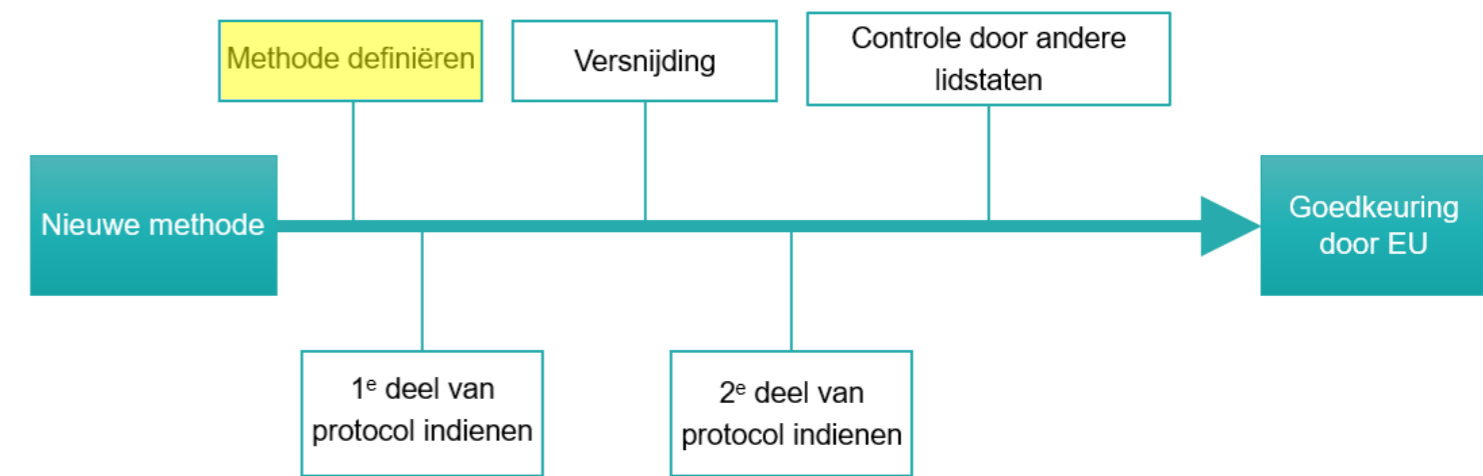
NIEUWE METHODE?

Meetmethode moet worden goedgekeurd door de EU

Procedure:



NIEUWE METHODE?



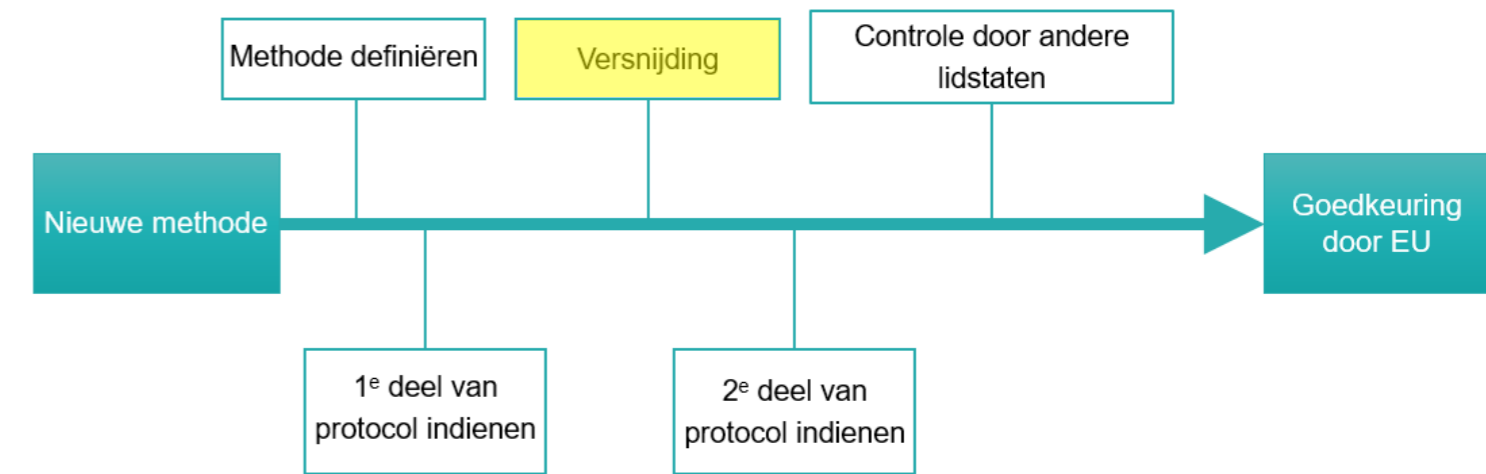
NIEUWE METHODE?

Versnijdingsproef:

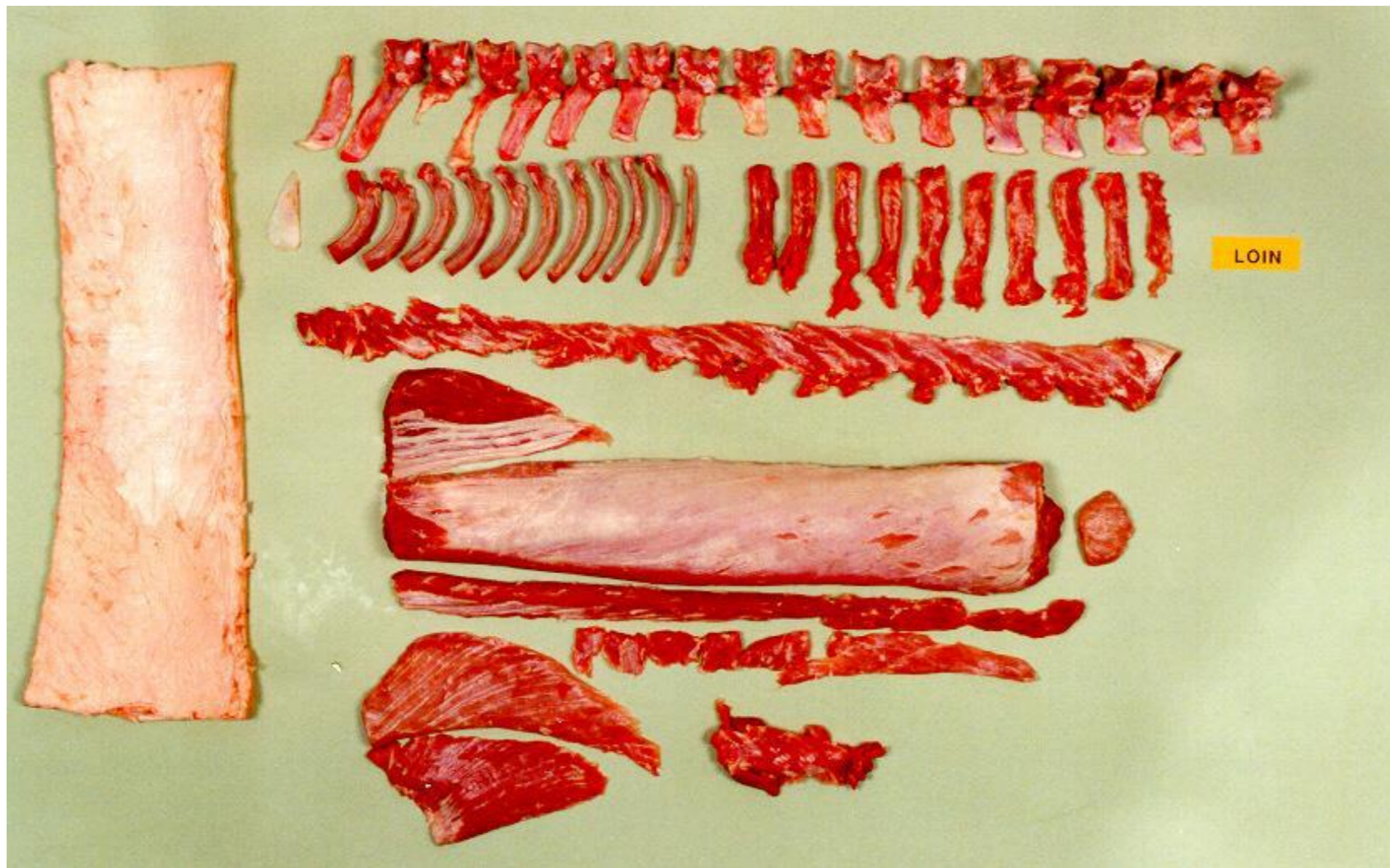
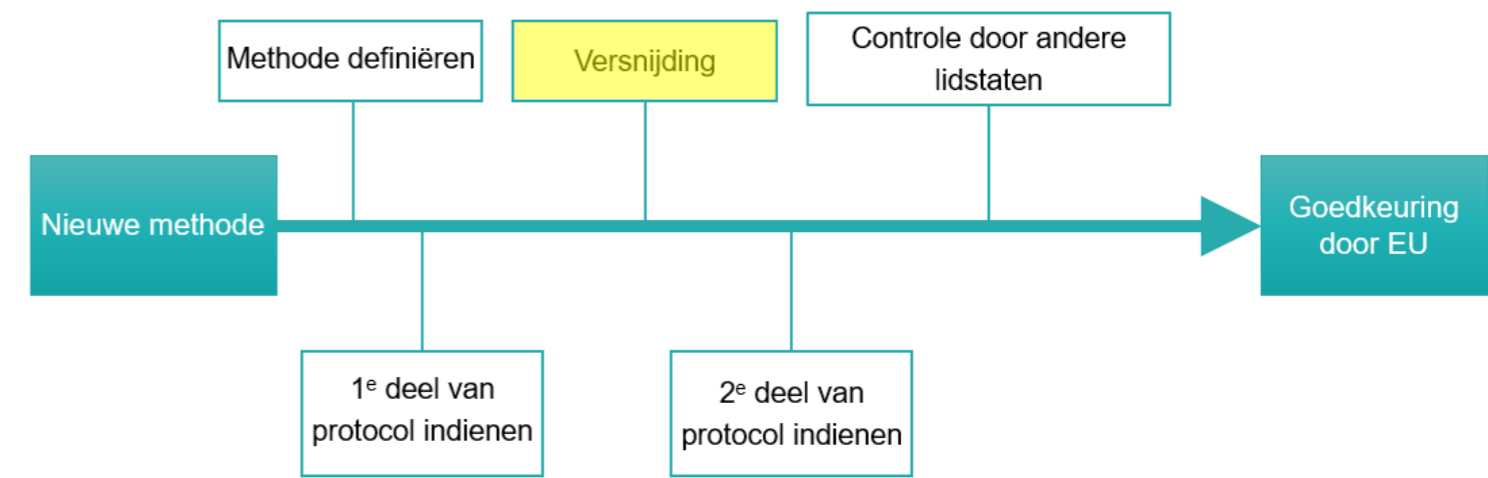
120 dieren

- Volledige dissectie/CT-scan
- Gedeeltelijke dissectie
- Nationale snelle methode

→ Kalibreren van de formule voor magervlees%



NIEUWE METHODE?



Toon Rombouts

Cel Begeleiding Karkasclassificatie

LANUPRO

E Toon.Rombouts@ugent.be

T +32 9 264 90 12

www.ugent.be

 Universiteit Gent

 @ugent

 @ugent

 Ghent University