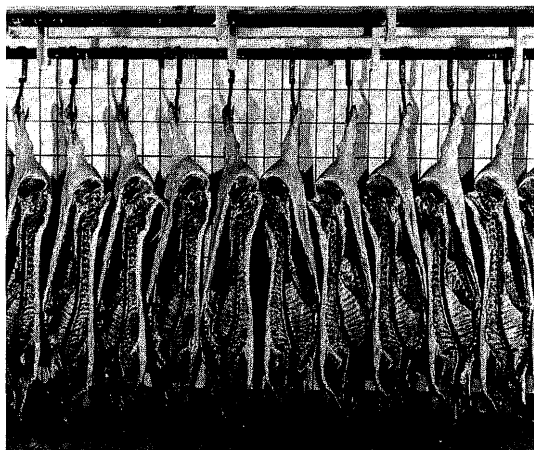


VLEESKWALITEIT, HOE MEET JE DAT?

M.U.C. Havermans, Publicatiezaken

Een lapje vlees kan van goede en minder goede kwaliteit zijn. Om de kwaliteit van vlees te bepalen, verricht het IVO diverse metingen. Voor een aantal proeven op onze proefbedrijven, bepaalt het IVO de vleeskwaliteit. Dit artikel is bedoeld om U als lezer enige bekendheid te geven met veel gebruikte begrippen over vleeskwaliteit

Vleeskwaliteit wordt in de slachterijen niet gemeten. Het enige wat bij de classificatie telt is het percentage mager vlees en het type van de karkassen. Hoe hoger dat percentage en hoe beter het type, hoe hoger de uitbetaling.



Een hoog percentage mager vlees zegt echter nog niets over de kwaliteit daarvan.

Kwaliteit is afhankelijk van een aantal factoren. Die factoren zijn niet voor iedereen gelijk. De consument bijvoorbeeld stelt heel andere eisen dan de vleesverwerkende industrie. De factoren die de kwaliteit van vlees kunnen bepalen zijn in te delen in vier categorieën:

- 1) Sensorische kenmerken, zoals kleur van het vlees, geur en smaak, het met vet dooraderd zijn (de marmering), de taaiheid, sappigheid en stevigheid van het vlees;
- 2) Voedingswaarde. Denk hierbij aan de hoeveelheid eiwitten, mineralen en onverzadigde vetzuren;
- 3) Hygiënische aspecten, het al dan niet aanwezig zijn van bacteriën en de houdbaarheid van het vlees;
- 4) Technologische eigenschappen als waterbindend vermogen, vetbinding en zuurgraad (pH).

Zoals gezegd is de normale gang van zaken dat vleeskwaliteit in de slachterijen niet gemeten wordt.

Op het Instituut voor Veeteeltkundig Onderzoek (IVO) vindt veel onderzoek naar vleeskwaliteit plaats. Daar worden dus een aantal gegevens wel gemeten.

Dat meten kan op twee momenten: het eerste is ongeveer 45 minuten na het doden van het dier, het tweede ongeveer 24 uur daarna. Dit heeft puur te maken met de gang van zaken tijdens het slachtproces. Na 45 minuten is de slachthandeling klaar. Op dat moment is er gelegenheid een aantal metingen te verrichten, voordat de karkassen verdwijnen in de snelkoeling. Het tijdstip is echter niet ideaal. Na het doden treden er een aantal processen in werking die mede de vleeskwaliteit gaan bepalen. Deze processen zijn na 45 minuten pas net op gang gekomen. Op dit moment is er dan ook alleen een voorlopige indicatie te geven van de uiteindelijke vleeskwaliteit.

Een veel beter tijdstip voor het bepalen van de vleeskwaliteit is de meting na 24 uur. De diverse processen zijn dan uitgewerkt en er is een goed overzicht te geven van de vleeskwaliteit van het karkas.

Het IVO verricht over het algemeen de volgende kwaliteitsmetingen:

- 1) het bepalen van de pH (zuurgraad) in het lende gedeelte van de karbonadestreeg;
- 2) meten van de snelheid waarmee rigor mortis (lijfstijfheid) optreedt;
- 3) lichtreflectiemeting die de vleeskleur laat zien;
- 4) meten van de spekdikte en spierdikte met het HGP-prikpistool;
- 5) score van de vetaanwas.

ad. 1

Een van de processen die na het doden van het dier op gang komt, is verzuring van het spierweefsel. Normaal gesproken worden de spier-

weefsels voorzien van zuurstof. Het aanwezige glycogeen reageert hiermee en via allerlei omzettingen komt er energie vrij voor beweging. Na het doden van het dier is er geen bloedtoevoer meer, dus de aanvoering van zuurstof stagneert. De processen in het spierweefsel gaan dan verder zonder zuurstof (anaëroob). Hierbij wordt glycogeen omgezet in melkzuur, dat zich in het spierweefsel ophoopt en zorgt voor een hogere zuurgraad. Een hogere zuurgraad betekent een daling van de pH.

De snelheid van de pH-daling bepaalt mede de vleeskwaliteit.

Daalt de pH erg snel, dan heeft dat een slechte kwaliteit tot gevolg: het vlees is dan bleek en heeft een slechte waterbinding. We spreken van **P.S.E.-vlees**. De letters **P.S.E.** staan voor pale, soft en exudative. Het vlees is bleek, slap en verliest veel water door drip (uitdruipen). Bij bereiding van het vlees gaat veel water verloren, waardoor je van een tamelijk groot mals stuk vlees een veel kleiner, droog lapje overhoudt.

Daalt de pH te langzaam, dan leidt dat tot het zogenaamde **D.F.D.-vlees**. **D.F.D.** staat voor dark, firm en dry. Dit vlees heeft een donkere kleur en het is niet erg lang houdbaar. Het **water**-bindend vermogen is wel hoog.

Als de pH-daling geleidelijk verloopt en ongeveer 24 uur na het slachten tot een einde is gekomen, is er sprake van “normaal” vlees. Over de verdere eigenschappen van het vlees is dan nog niets bekend.

ad. 2

De ontwikkeling van de rigor **mortis** houdt verband met de pH-daling en met de temperatuur van het spierweefsel. Een snelle optreding van lijkstijfheid gaat gepaard met een snelle pH-daling. De gevolgen daarvan zijn genoemd onder 1: een snelle daling van de pH geeft een grote kans op **P.S.E.-vlees**.

ad. 3

Lichtreflectiemeting laat de kleur en de helderheid van het weefsel zien. Het meest bekend is de **FOP (Fibre Optic Probe)**. Bij dit apparaat wordt via een lange dunne naald met glasfiber wit licht naar binnen gestraald. Dit licht wordt via een fotocel teruggekaatst. Terugkaatsing van veel licht duidt op een lichte kleur van het vlees en dus op een kwaliteit die in de richting van **P.S.E.** gaat.

Lichtreflectiemetingen hebben slechts een beperkte waarde als voorspellers van de uiteindelijke vleeskwaliteit.

ad. 4

Hetzelfde geldt voor de spekdiktemeting met het Hennesy Grading Probe (**HGP**)-apparaat. Dit apparaat is beter bekend als het prikpistool. Het wordt tussen de derde en vierde rib in het karkas gestoken. Gemeten wordt de speklaag en de spierdikte.

Met name de dikte van de speklaag is belangrijk in de formule die het percentage mager vlees van het karkas bepaalt. Deze methode, de **SEUROP**-classificatie, wordt in alle slachthuizen gehanteerd en leidt tot de uitbetaling naar percentage mager vlees van de karkassen.

ad. 5

De score van de vetaanwas richt zich vooral op de zogenaamde “vette buiken”, die zich de laatste jaren plotseling voordeden.

In het onderzoek naar de verschillen in vleeskwaliteit van scharrelvarkens en intensief gemeste varkens zijn bovengenoemde metingen ook gehanteerd. Over de uitslagen van dat onderzoek kunt U meer lezen in het nu volgende artikel van dhr. Huiskes.