

Het productieproces, het valoriseren van slachtbijproducten

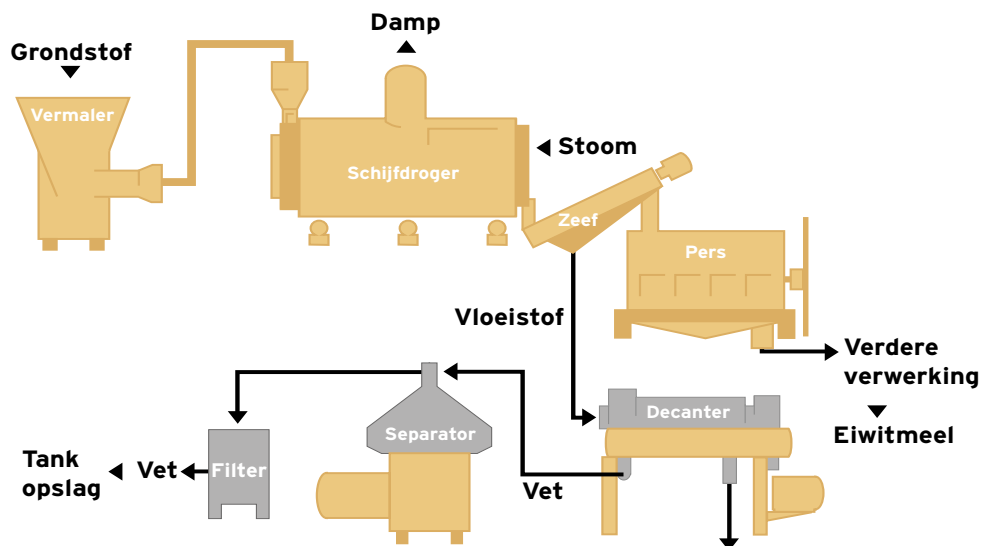
De productie van dierlijke vetten voegt waarde toe aan de activiteiten in de slachtketen.

De voornaamste processen voor het produceren van dierlijke vetten zijn droogsmelten, natsmelten en combinaties daarvan. Bij het droogsmelten wordt alleen indirect stoom gebruikt om het vet te verhitten, bij het natsmelten wordt de stoom geïnjecteerd in de grondstof. Het toegepaste proces kan verschillen naar diersoort, soort materiaal en/of bestemming.

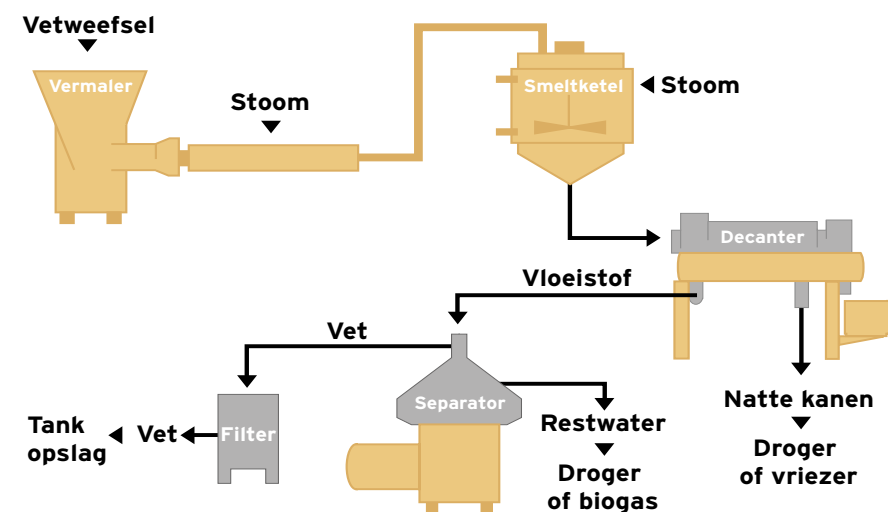
Het productieproces van dierlijk vet kent altijd twee hoofddoeleinden: pasteurisatie of sterilisatie en scheiding. Pasteurisatie/sterilisatie geschiedt door de grondstoffen te verhitten. Scheiding van de grondstoffen in de componenten vetten en eiwitten vindt plaats in opeenvolgende stadia van het proces: decanteren, centrifugeren en filteren.

De schema's illustreren twee in de EU toegepaste processen voor dierlijk vet, namelijk droogsmelten en natsmelten.

In Nederland gebruiken producenten van dierlijk vet droogsmelten, natsmelten of een combinatie van droog- en natsmelten.



Het oudste procédé is het droogsmelten.



Natsmelten.

Dierlijke vetten voor de voedselketen

Bedrijven gebruiken beide processen en combinaties voor de productie van dierlijk vet zowel voor menselijke consumptie als voor diervoeder. Vetten van goedgekeurde dieren kunnen ook dienen als grondstof voor technische producten of voor het opwekken van energie. Pasteurisatie vindt plaats door de grondstoffen gedurende een voorgeschreven tijd te verhitten. De temperaturen die hierbij worden bereikt, variëren van 80 tot 133 graden Celsius.

Dierlijke vetten voor techniek en energie

Dierlijke vetten voor techniek en energie vallen ook onder de Dierlijke Bijproductenverordening. Voor categorie 1- en categorie 2-materiaal vindt zoals voorgeschreven in deze verordening een verhoging plaats tot minimaal 133 graden Celsius, bij een druk van 3 bar en gedurende minimaal 20 minuten. Deze vetten zijn uitgesloten van de voedselketen.

Dierlijk vet als nevenproduct

Behalve door het smelten van rauwe vetten in een van bovengenoemde processen wordt dierlijk vet ook verkregen als nevenproduct in het productieproces van gelatine. Gelatine is een dierlijk eiwit dat afhankelijk van grondstof en bewerking geschikt is voor toepassingen in de voedingsmiddelenindustrie (o.a. zoetwaren, drop, zuivel- en vleesproducten), de farmacie (capsules en coating van tabletten) en enkele specifieke consumentenproducten (o.a. fotopapier en lijm).

Er zijn hierbij vier typen processen in het geding, afhankelijk van de grondstof waaruit de gelatine wordt gewonnen. Het vet dat bij deze processen wordt gewonnen, is in alle gevallen van diervoederkwaliteit.

Varkenszwoerd

Zwoerd van een geslacht varken wordt bij de gelatineproducent eerst verkleind en daarna gespoeld met water. Om de gelatine te kunnen ontsluiten wordt het zwoerd met zwavelzuur gehydrolyseerd. Hierna wordt tijdens de extractie de gelatine opgelost in warm water. De eiwitfractie wordt verder bewerkt (via filtratie, concentratie, sterilisatie, extrusie, droging en homogenisatie) tot gelatine. Uit het residu wordt zwoerdvet gewonnen. Dit geschiedt door het residu te verkleinen en in een 3-fasendecanter of een schotelcentrifuge te scheiden in een vaste fase, een vetfase en een waterfase. De vetfase wordt daarna in een separator verder gezuiverd waarna het vet in een tank wordt opgeslagen.

Runderhuid

Rundergelatine wordt geproduceerd uit de echte huid van uitsluitend goedgekeurde runderen. De huid wordt onderworpen aan een alkalische hydrolyse met kalkmelk. Na de hydrolyse wordt de overmaat kalk uitgewassen en geneutraliseerd met zwavelzuur. Vervolgens wordt warm proceswater toegevoegd

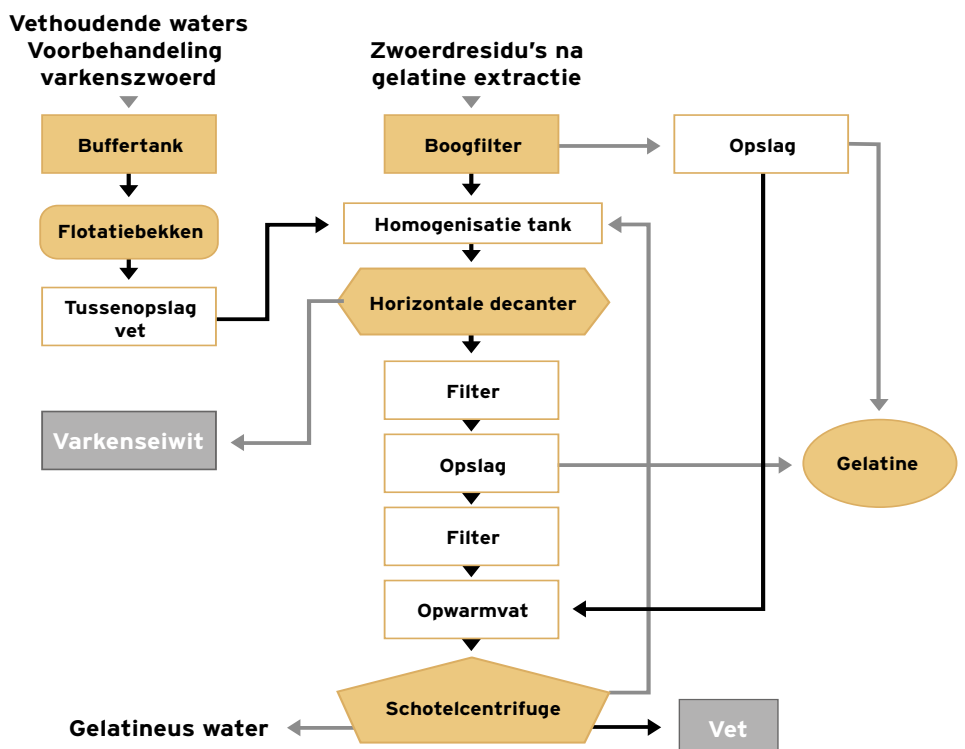
om de eiwitten op te lossen. Het zuiveringsproces is hetzelfde. Uit het residu wordt via fysieke scheiding een minieme fractie dierlijk vet gewonnen.

Huidlijm

In dit proces worden de runderhuiden ontvleesd. Het onderhuidse bindweefsel is rijk aan dierlijk vet en eiwitten. De eiwitten worden na extractie in een zgn. autoklaaf opgelost, gezuiverd en gedroogd tot huidlijm. Deze hechtstof wordt gebruikt voor technische toepassingen. Het vet dat tijdens de extractie vrijkomt, wordt gescheiden en gezuiverd en is geschikt voor toepassing in diervoeders.

Beenderen

De beenderen van slachtvarkens worden eerst vermalen. Het zgn. collageenhoudende bot wordt door toevoeging van heet water gesplitst in beenderschroot, vleesdelen en vet, fracties die door centrifugeren van elkaar worden gescheiden. Het beenderschroot wordt verder bewerkt tot verschillende kwaliteiten gelatine, het vet is van diervoederkwaliteit.



Een voorbeeld van een productieproces van gelatine, dierlijk vet en eiwit.