



Vernieuwde charcuterie voor de ambachtelijke slagerij

Workshop paté



Inhoud

Inhoud presentatie:

- Korte toelichting VIS-project
- Deel 1: Grondstoffen en ingrediënten en hun bijdrage tot het bereidingsproces => zout- en vetreductie
- Deel 2: Procestechnologie, recepturen en smaaktesten
=> zout- en vetreductie:
 - Boerenpastei
 - Smeerpastei



VIS-project



Doelstelling

- Kennis en expertise verhogen bij ambachtelijke slagers omtrent nieuwe innovatieve, kwaliteitsvolle charcuterie met een gezondere samenstelling



Hoe?



Zout (natrium)
reductie



Vetreductie



Gezondere
vetten

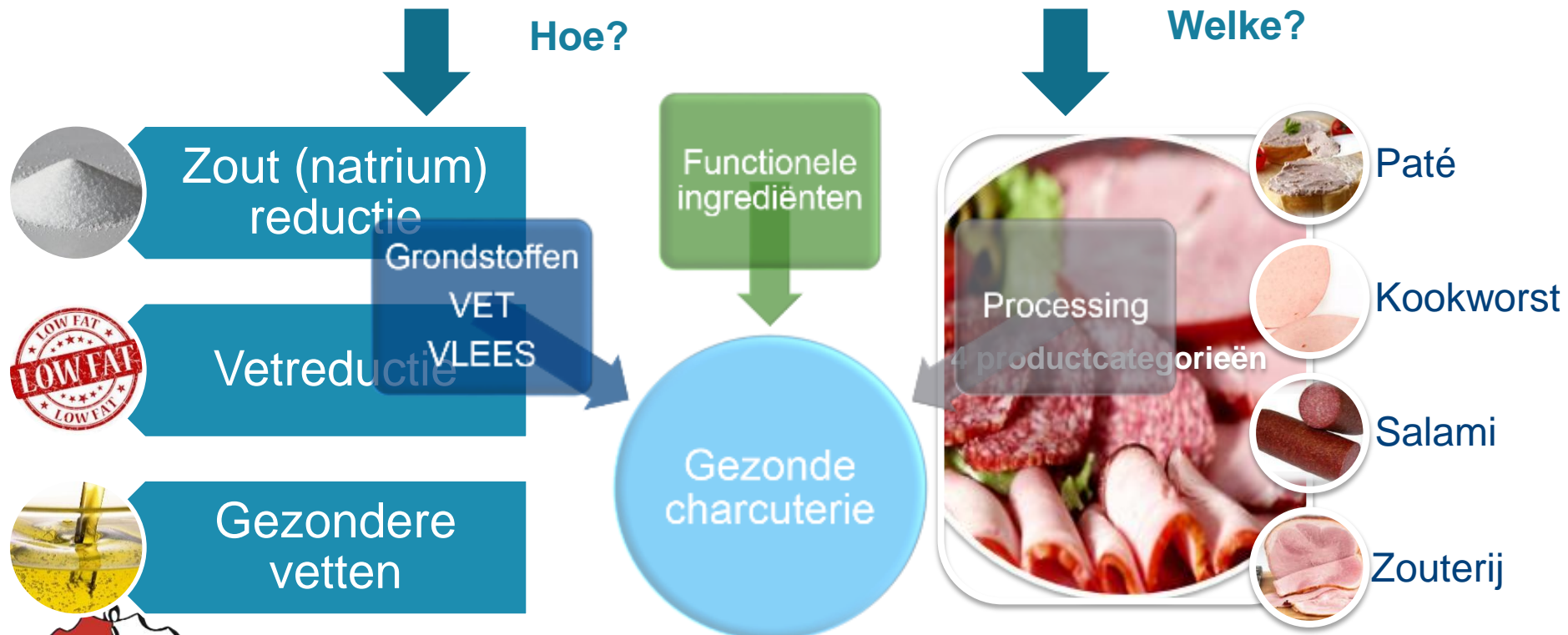


Welke?



Doelstelling

- Kennis en expertise verhogen bij ambachtelijke slagers omtrent nieuwe innovatieve, kwaliteitsvolle charcuterie met een gezondere samenstelling



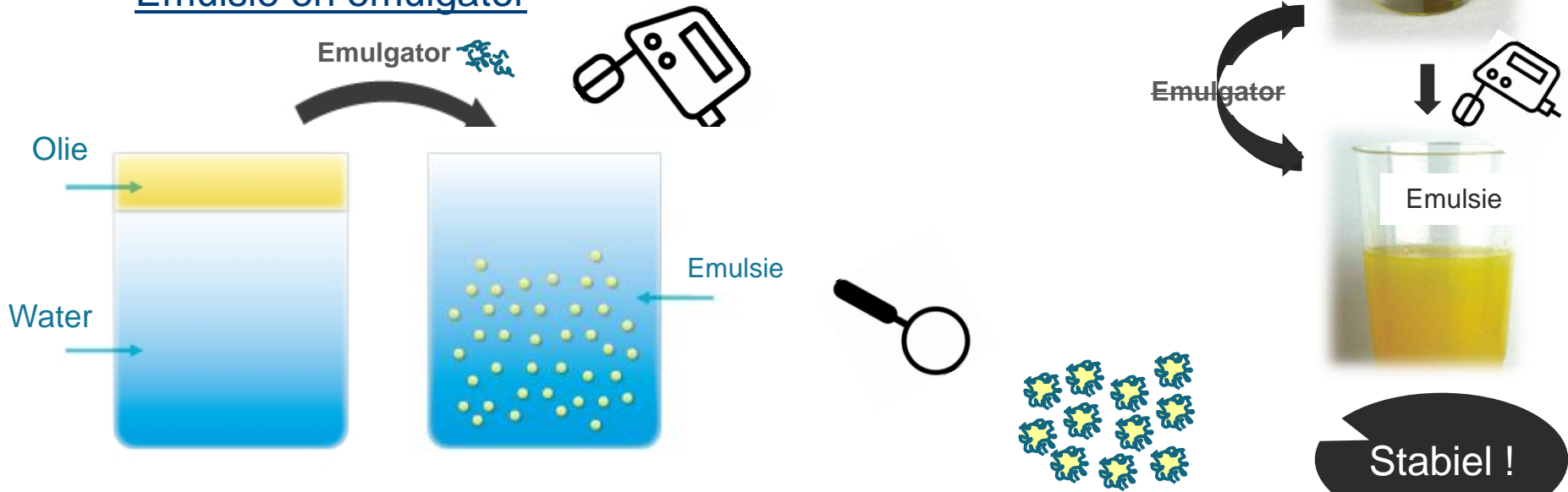


Deel 1: Geschikte grondstoffen en ingrediënten en hun bijdrage tot het bereidingsproces

Zout- en vetreductie

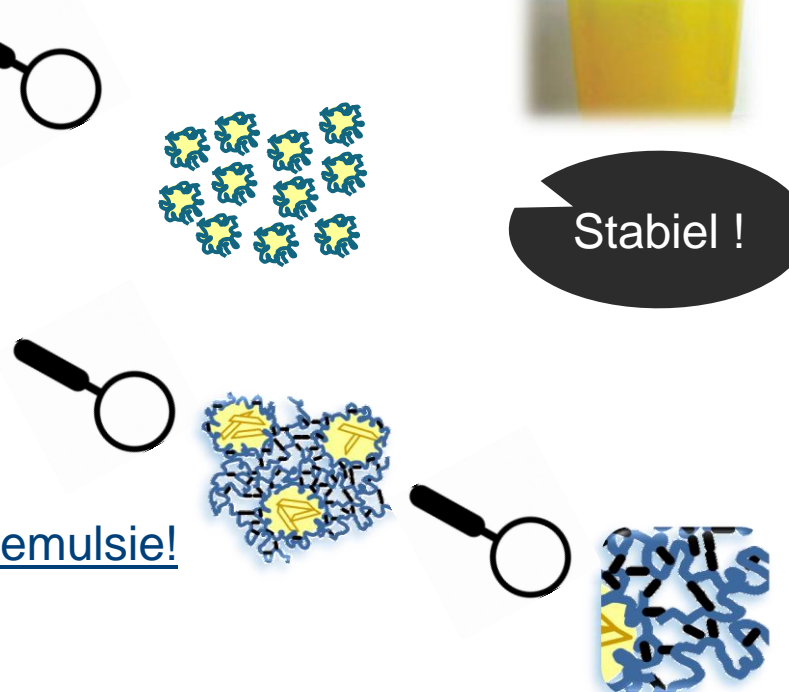
Verduidelijking begrippen en definities

- Emulsie en emulgator



- Smeerpastei: eigenschappen emulsie + gel (—)

- Boerenpastei: eigenschappen gel – geen emulsie!



Belangrijkste grondstoffen: samenstelling en functie

- Lever (proteïnen)
- Vetweefsel (vet) => vetreductie
- Vlees (gekookt)
- Vocht



Lever

Samenstelling

- 72% water
- ± 20% proteïnen (eiwit)
- 2-6% vet
- Mineralen: zink, ijzer...
- Vitaminen: B3, B12, B11, A, C...
- Glycogeen



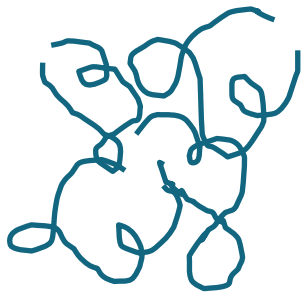
| Leversoort | Eiwit (%) | Vet (%) | Vocht (%) |
|------------|-----------------|---------|-----------|
| Varken | 20 | 4,8 | 72 |
| Rund | 21 | 4,2 | 72 |
| Gevogelte | 22 ₉ | 2,9 | 73 |



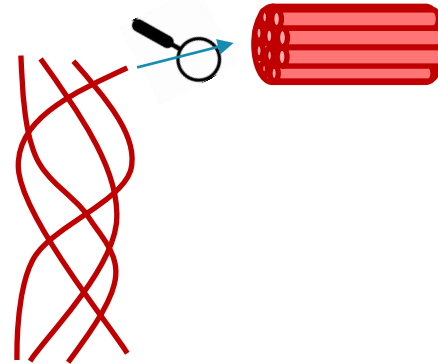
Lever

Samenstelling proteïnen

- wateroplosbare (sarcoplasmatische) proteïnen globulair (bolvormig)
- geen vezelachtige structuur zoals vlees (zoutoplosbare of myofibrillaire)



(± 78%)



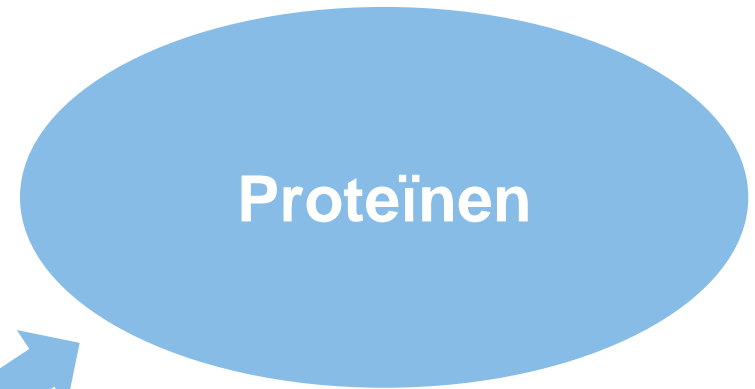
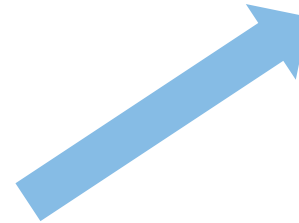
(± 10%)



Lever

Functie

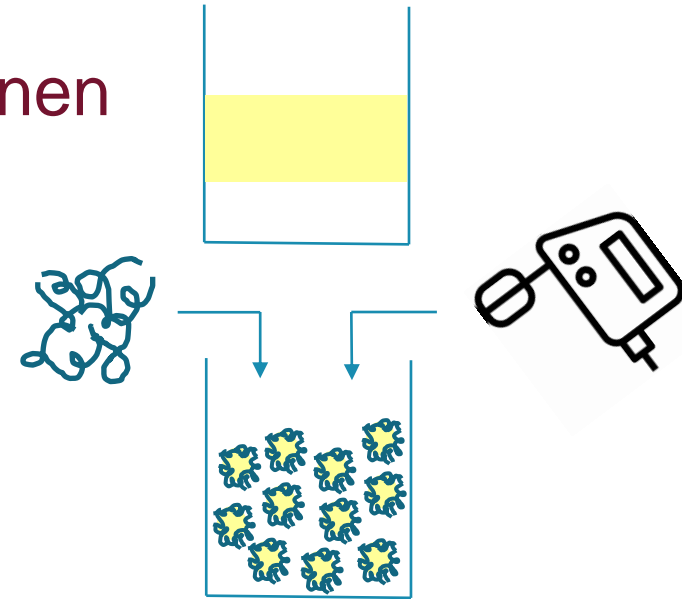
- Specifieke smaak
- Kleur
- Textuur
- Structuur
- Stabiliteit



Lever

Functie/eigenschappen leverproteïnen

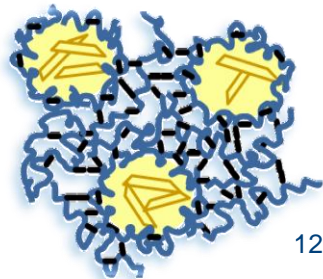
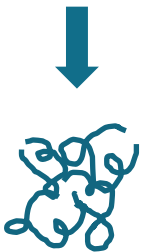
- **Sterk emulgerend :**
 - Vestigen zich snel en efficiënt rond vetdruppels
 - Stabiliteit!



- **Zwak gelerend**



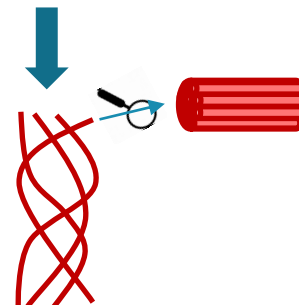
- Zachte smeerbare textuur



12

sterk gelerende vleesproteïnen
harde vaste structuur

(vb. kookworst)



Vetweefsel

Samenstelling

- 75-85% lipiden
- 5-15% water
- 2-5% collageen

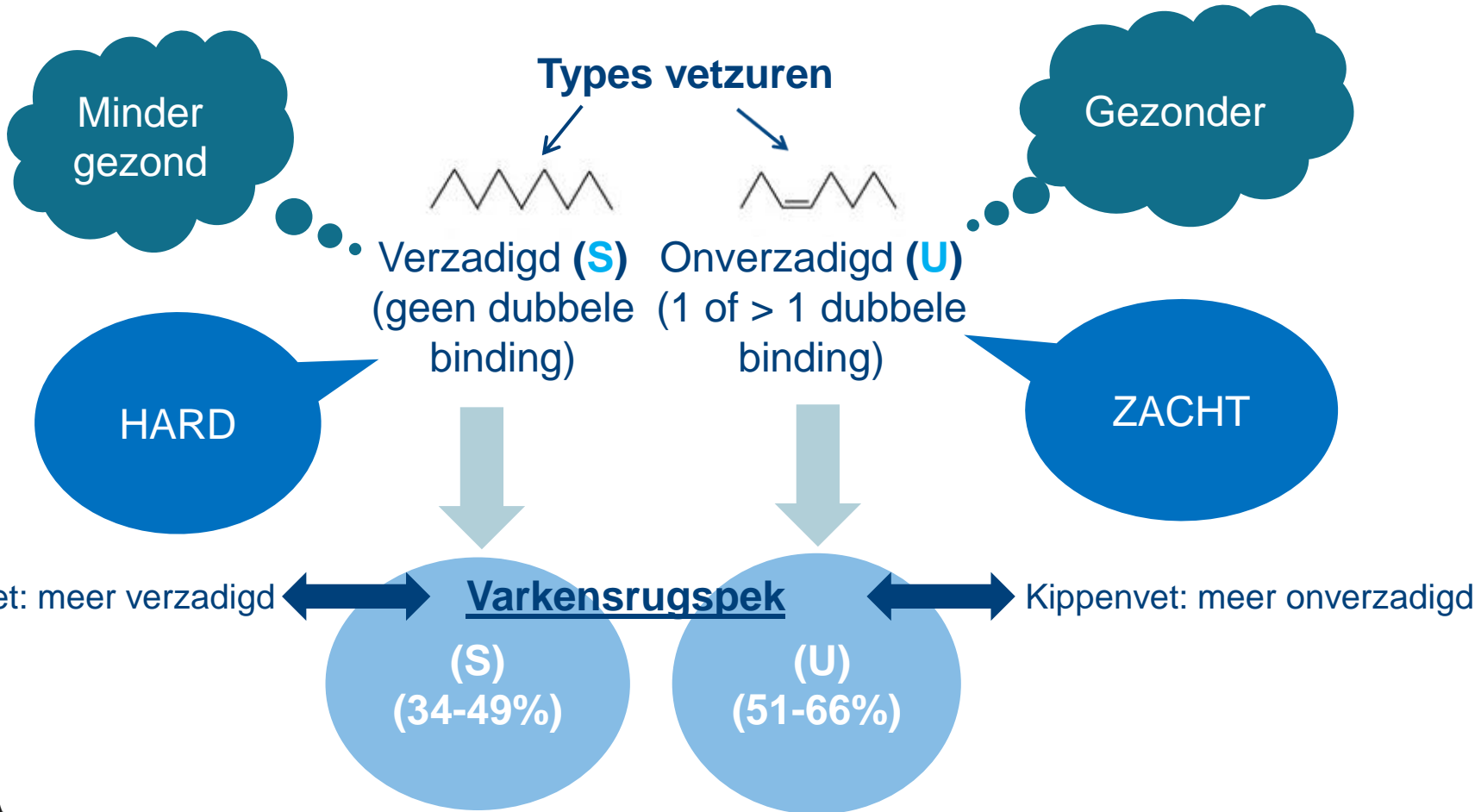


| Vetweefsel | Vet (%) |
|-----------------------|---------|
| Buikspek | 45-55 |
| Kaakspek | 60-70 |
| Rugspek | 80-90 |
| Schouder- en beenspek | 80-85 |



Vetweefsel

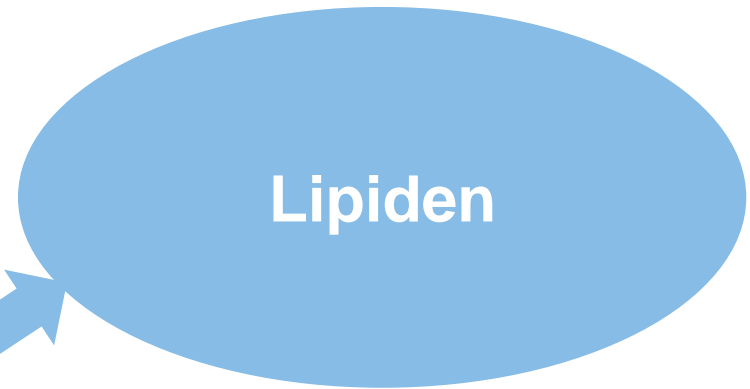
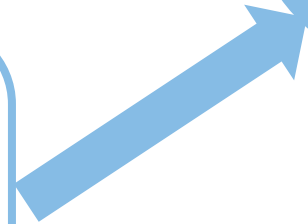
Samenstelling



Vetweefsel

Functie

- Structuur
- Textuur:
 - Glad, romig
 - Smeerbaarheid
 - Hardheid
- Stabiliteit
- Smaak



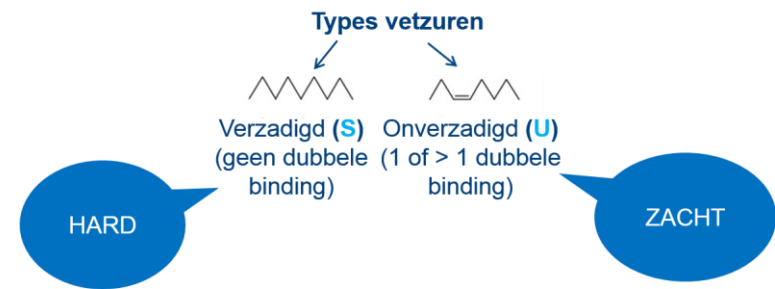
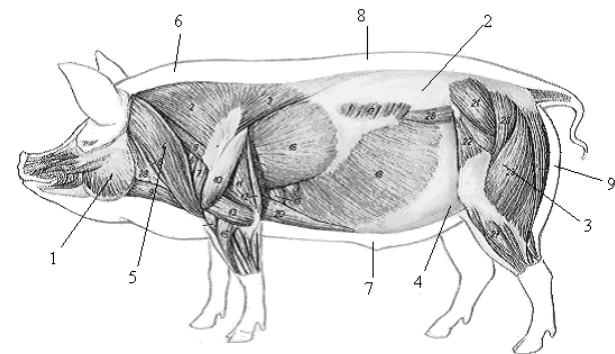
Vetweefsel

Functie

Soorten vetweefsel

Smeerpastei: 'zachte' vetten (laag smeltpunt):

- Rugspek
- Keelspek
- Buikspek
- ...



Draagt positief bij tot de smeerbaarheid

Risico op vetafzet kleiner



Vetweefsel => vetreductie

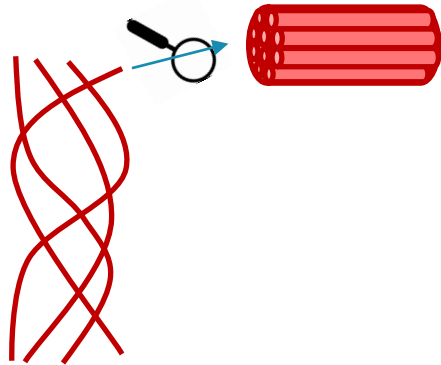
Gevolgen

- **Stabiliteit:**
 - Meer geleiafzet
- **Smaak, textuur en mondgevoel:**
 - Minder romig en vettig
 - Korreilig
 - Minder structuur en minder hard
- **Microbiologische houdbaarheid:**
 - Geen rechtstreekse invloed
 - MAAR: vet vervangen door water => wateractiviteit ↗

Vlees (gekookt)

Samenstelling

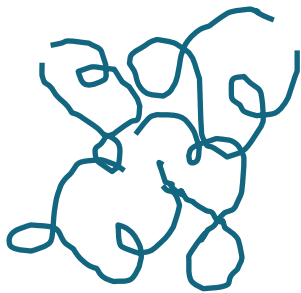
- 70-75% water
- 20-22% proteïnen
- 2-4% vet



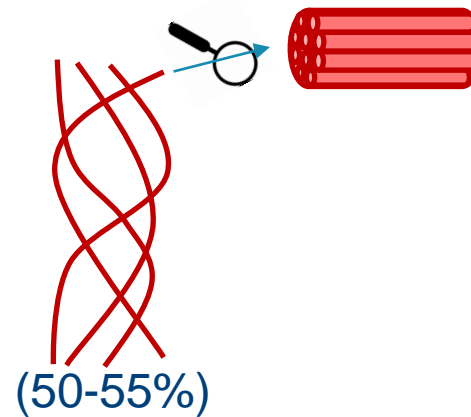
Vlees (gekookt)

Samenstelling proteïnen

- Zoutoplosbare of myofibrillaire
=> hebben vezelachtige structuur
- Wateroplosbare of sarcoplasmatische
=> hebben bolvormige structuur



(30-34%)



(50-55%)

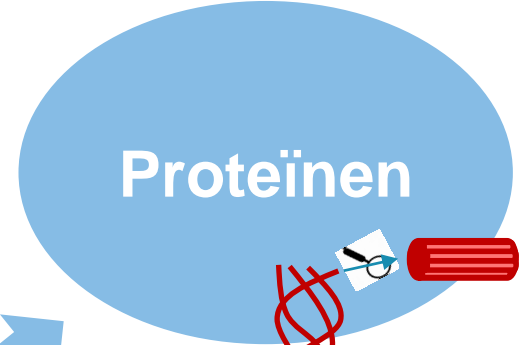
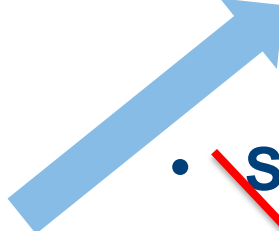


Vlees (gekookt)

Functie

- Smaak
- Kleur

- ~~Textuur~~
- ~~Structuur~~
- ~~Stabiliteit~~

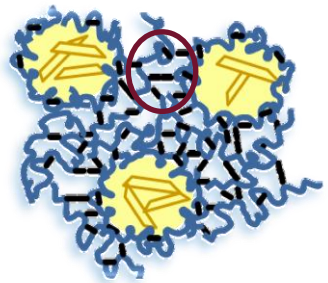
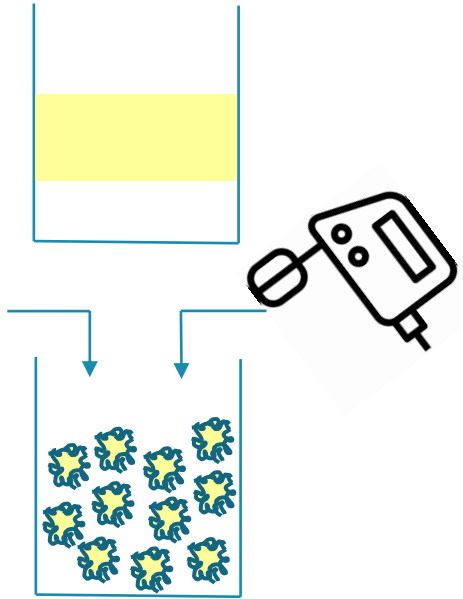


• ~~Sterk emulgerend:~~

• ~~Sterk gelerend:~~



=> harde snijdbare structuur
(vb. kookworst)



Vlees (gekookt)

Functie

- Smaak
- Zachte smeuiïge textuur => **weinig vlees** toevoegen
 - Vlees voldoende verhitten of afbroeien
 - => proteïnen niet meer functioneel
 - => korrel
- Roze kleur: pekelen/voorzouten

Vocht

Functie

Functie:

- Sappigheid
- Zachte textuur

Smeerpaté:

- Vochtfractie opwarmen/koken!



Melk



Room



Bouillon

Ingrediënten/additieven en hun functie

- Zout => zoutreductie
- Fosfaat
- Antioxidantia
- Emulgatoren
- Andere bindmiddelen
- Kruiden

Zout

Funcities



natriumchloride (NaCl) of

nitrietpekelzout (NPZ; NaCl met 0,6% natriumnitriet)

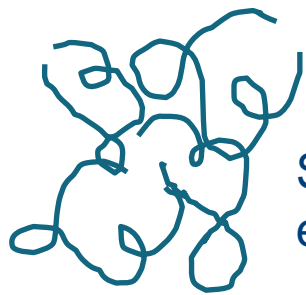
- Smaak
- Water- en vetbinding => stabiliteit
- Structuur en textuur (vb. romigheid)
- (Microbiologische houdbaarheid)

- Roze kleur (\Leftrightarrow grijs)

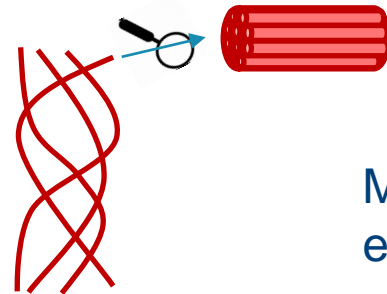
- Houdbaarheid

→  endende werking





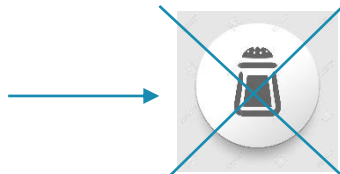
Sarcoplasmatische eiwitten



Myofibrillaire eiwitten



Wateroplosbaar



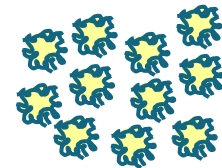
Water en vet vasthouden
Stabiele structuur



Zoutoplosbaar



Emulgerende eigenschappen
versterkt door zout



Vet wordt beter vastgehouden
Stabielere en hardere structuur

Zout (NaCl)

Microbiologische houdbaarheid

Wateractiviteit verlagen

- Zout in oplossing bindt water
- ⇒ minder beschikbaar water voor micro-organismen
- ⇒ remming microbiële groei

(cruciaal in niet-verhitte vleeswaren)

Leverpasteien: **verhittingsstap** zeer belangrijk voor remmen van microbiel bederf

Zout (NaCl) => zoutreductie

Gevolgen

- **Smaak:**

- Zoute smaakgewaarwording ↘
- Patés: hoog vetgehalte => wijziging in zoute smaak minder merkbaar dan in magere charcuterieproducten vb. kookham

- **Stabiliteit:**

- Minder vetbindende eigenschappen

- **Textuur en mondgevoel:**

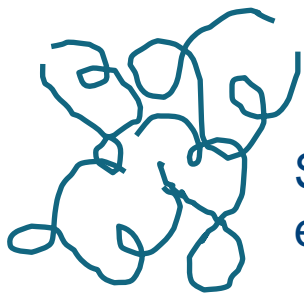
- Minder hard
- Makkelijker smeerbaar

- **Microbiologische houdbaarheid:**

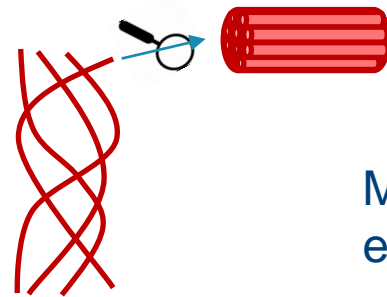
- Leverpasteien = verhitte charcuterieproducten
- ⇒ minimale zoutreductie = te verwaarlozen effect op microbiële stabiliteit
- ⇒ Voorwaarde: voldoende intensief verhittingsproces (kerntemperatuur = 72°C) ²⁷

Fosfaat

Functie



Sarcoplasmatische eiwitten



Myofibrillaire eiwitten



Wateroplosbaar



Water en vet vasthouden
Stabiele structuur



Zoutoplosbaar ↗



Beter vet- en waterbinding
(stabiliteit)
=>structuur, textuur

Fosfaat

Functie

- **Lever** bevat van **nature** veel **fosfaat**
(rauwe varkenslever: 402 mg / 100 gram)
- Voldoende om zoutoplosbare leverproteïnen op te lossen,

=> Geen fosfaat nodig als geen vlees wordt toegevoegd
(niet gesteund wordt op de functionaliteit van vleesproteïnen)

Antioxidantia

Functie

Leverpasteien = **vetrijk!!**

= zeer vatbaar voor vetoxidatie = oorzaak **ranzigheid** en slechte **kleurstabieleit**



Kwaliteit verlengen => gebruik van antioxidantia:

- Ascorbaat/ascorbinezuur (Vitamine C)
- Polyfenolen
 - ⇒ natuurlijk aanwezig in kruiden (vb. rozemarijn)
 - ⇒ Synthetische varianten: vb. tocopherol E 306, E 307,....)

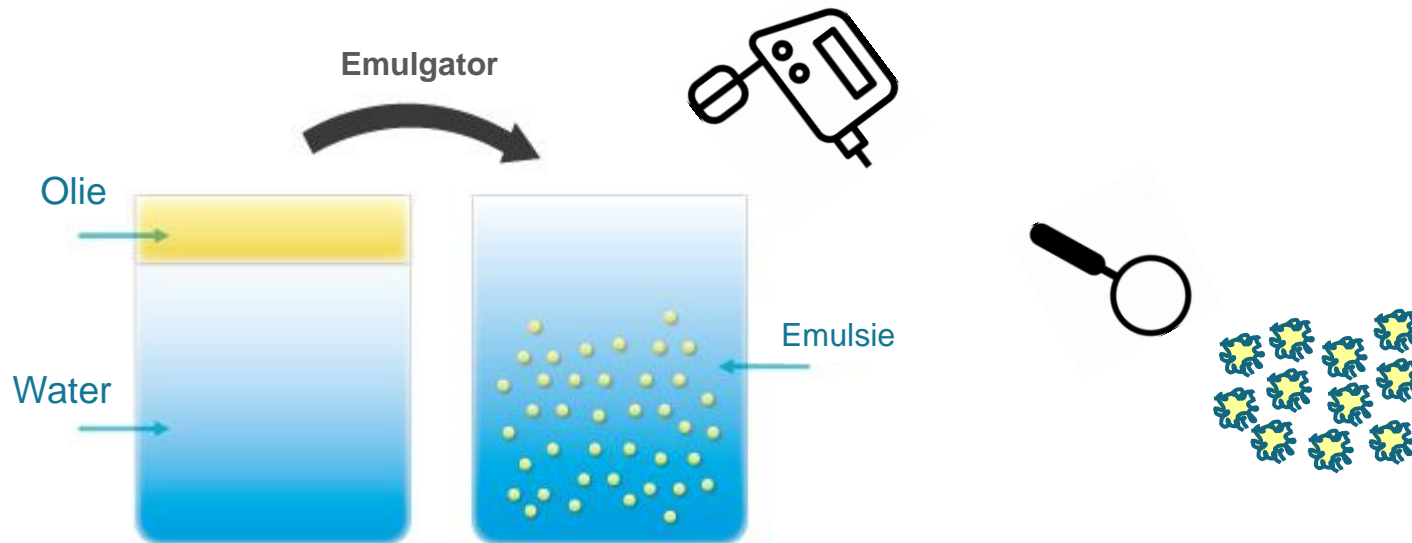
Emulgatoren

Functie

Vormen dun **laagje rond** kleine **vetdruppels** gedurende cutteren

⇒ Vetdruppels kunnen niet meer versmelten tot grotere druppels

⇒ Beter stabiliteit: minder vetafscheiding in product



Emulgatoren

Vereisten en technologische aspecten

- Producten met hoge leverinhoud
 - Stabiele producten
 - Geen additionele emulgatoren noodzakelijk
- Kritische producten (lager lever/vet verhouding – hoge waterinhoud)
 - Additionele emulgatoren noodzakelijk om vet- en geleiafzet te elimineren
- Extra veiligheidsmarge

Andere bindmiddelen

Functie

- Proteïnen
 - Hydrocolloïden
 - vezels
 - ...
-
- => extra veiligheidsmarge

Kruiden

Smaak

- Klassieke pasteikruiden:
 - Foelie
 - Gember
 - Koriander
 - Witte peper
- Noten, groenten, fruit, wijn,.....
- (vanille) suiker => maskeren bittere leversmaak
- Natriumglutamaat => alternatief: gistextract



=> Toevoegen naar eigen smaak