

Bron: zelfmaakrecepten.nl (met kleine aanpassingen door Jan Boeren)

Bindmiddelen en technieken

	Koud bindend	Warm bindend	Helder bindend	Blind bindend
Bindmiddelen				
Aardappel zetmeel		warm	helder	
Agar agar	koud		helder	
Arrowroot		warm	helder	
Beurre manié		warm		blind
Bloed		warm		blind
Boter		warm		blind
Custard poeder		warm		blind
Eierdooier	koud en	warm		blind
Gelatine	koud		helder	
Griesmeel		warm		blind
Liaison		warm		blind
Maismeel, maizena		warm		blind
Pectine		warm	helder	
Room	koud en	warm		blind
Roux		warm		blind
Rijstemeel		warm		blind
Tapioca		warm	helder	
Pectine		warm	helder	

Koude bindtechnieken

Als koude bindmiddelen noemden we:

1. Gelatine
2. Agar-agar
3. Eierdooier
4. Room

De laatste twee bindmiddelen kunnen we ook als warme bindmiddelen gebruiken. Daar komen we later op terug.

Gerechten die we met gelatine of agar-agar binden, maken we altijd tijdens de mise en place. Het bindmiddel heeft tijd nodig om de binding

tot stand te brengen.

De gelatinebinding in een bavarois bijvoorbeeld, is pas op volledige sterkte na enige uren in de koeling.

Gerechten die we met behulp van een eierdooier binden, zoals mayonaise, maken we meestal ook tijdens de mise en place.

Gerechten die we met room binden, maken we meestal à la minute omdat geslagen room snel terug loopt en dan zijn luchtige structuur verliest.

1. Gelatine

Gelatine is een veel gebruikt bindmiddel bij nagerechten zoals bavarois en pudding. Het is te koop in twee variaties:

Als bladgelatine. Bladgelatine moet je altijd eerst weken in koud water. Na het weken moet je de blaadjes uitknippen en toevoegen aan een warme vloeistof (bijvoorbeeld melk voor een bavarois of bouillon voor een as pic).

Als poedergelatine. Poedergelatine maak je eerst met een koude vloeistof aan. Het poeder neemt het water op en daarna kun je het toevoegen aan de warme vloeistof (bijvoorbeeld melk of bouillon).

De hoeveelheid koud water moet \pm vijf maal zoveel zijn als het gewicht van de gelatine die je gaat weken.

Hoe werkt gelatine?

Gelatine is thermogelerend. Dat betekent dat je het geleermiddel eerst moet verwarmen in een vloeistof.

Tijdens de verwarming lost de gelatine geheel op in de verwarmde vloeistof. Gelatine bezit bij deze hoge temperatuur geen bindende werking. Die ontstaat pas tijdens de afkoeling bij $\pm 14^\circ$ C. Om deze reden zet je een compositie (vloeistof) voor bavarois of pudding koud in een ijsbad. De temperatuur van de warme compositie wordt hierdoor snel teruggebracht naar de gewenste temperatuur van $\pm 14^\circ$ C.

Tijdens het afkoelen moet je regelmatig door de compositie roeren, omdat de wand van het bekken

of de pan waarin de compositie zich bevindt het koudst is en de gelatine daar, samen met de compositie, het snelst zal geleren.

Wat is een gelei?

Een gelei is een vloeistof die je bindt met een geleermiddel. Het geleermiddel, bijvoorbeeld gelatine, vormt een drie-dimensionaal netwerk waar in de vloeistof wordt 'opgesloten'. Zo'n drie-dimensionaal netwerk is te vergelijken met een spons. Een spons houdt ook vloeistof vast door zijn structuur waardoor de vloeistof zich niet meer vrijkan bewegen.

Opmerking:

– Verse vruchten zoals ananas, kiwi en papaja bevatten een enzym dat gelatine afbreekt. Als je van deze vruchten een pudding of bavarois wilt maken, moet je het vruchtensap eerst goed doorkoken.

Het enzym wordt hierdoor uitgeschakeld.

Toepassingen:

- In puddingen.
- In een bavarois.
- In gelei en aspics.

Bewaar de producten afgedekt in de koeling om uitdrogen, verkleuren en smaakverandering te voorkomen.

2. Agar-agar

Dit bindmiddel wordt meer in de voedselindustrie toegepast dan in de keuken. De verwerking en gelering is nagenoeg gelijk aan die van de gelatine. De geleerkracht van agar-agar is echter veel hoger en daardoor bindt agar-agar tweemaal sterker dan gelatine.

Agar-agar is een bindmiddel dat goed diepvries bestendig is.

Toepassingen:

- In ijsproducten.
- In puddingen.
- In vlaaivullingen.
- Voor chocolademelk en chocoladepasta.

Bewaar de producten afgedekt in de koeling om uitdrogen, verkleuren en smaakverandering te voorkomen

3. Eierdooier

Eierdooier gebruiken we als koud bindmiddel in sauzen waarin zich vloeistoffen bevinden die van nature niet met elkaar te vermengen zijn. Het bekendste voorbeeld hiervan is mayonaise. We maken mayonaise met de vloeistoffen olie en azijn. Je kunt deze vloeistoffen niet mengen tot een homogene saus. Dat komt omdat de moleculen van olie en water (azijn bestaat voor 96 procent uit water) elkaar afstoten. Denk maar aan een dressing: de olie zal na enige minuten op de azijn gaan drijven. Met behulp van een derde stof (een emulgator) kun je de twee vloeistoffen wél tot een homogene saus roeren. Dit mengsel noemen we een emulsie. Deze derde stof (de emulgator) is in dit voorbeeld de eierdooier.

Een eierdooier bevat lecithine, dat is de stof die de emulsie tot stand brengt. Het gebruik van eierdooier in mayonaise:

1. Zorg dat de ingrediënten op kamertemperatuur zijn. Dit bevordert de emulsievorming.
2. Roer de eierdooiers los met een beetje azijn en de rest van de smaakstoffen. Meng dit goed door elkaar met een garde.
3. Giet de olie druppelsgewijs in het bekken terwijl je voortdurend met een garde door het mengsel roert. Zo vermeng je de eierdooier goed met de azijn en de toegevoegde olie. Op die manier kan de eierdooier deze stoffen aan elkaar koppelen tot een emulsie, de mayonaise.
4. Voeg pas weer olie toe als deze goed is opgenomen in het mengsel.
5. Bewaar de mayonaise afgedekt op een koele plaats (niet in de koelkast!).

4. Room

We kunnen room ook gebruiken als koud bindmiddel.

Een simpel voorbeeld hier van is tot yoghurt dikte opgeslagen room die we met een vruchtenpuree vermengen.

Hierdoor krijgen we een dikke vloeibare, zoete koude saus. Slagroom bevat 35 procent vet. Het resterende gedeelte bestaat hoofdzakelijk uit

water. Door room op te kloppen breng je lucht in de vloeistof en zo verklein je de vetbolletjes. De ingeslagen lucht verdeelt zich tussen de kleine vetbolletjes en het water en vormt zo volume.

Bewaar geslagen room altijd koud, liefst in een bak met ijsklontjes, omdat de vetbolletjes anders gaan smelten en daardoor samenklonteren. De luchtige structuur zakt daardoor in elkaar. De ingrediënten die je met geslagen room vermengt, moeten dus ook koud zijn. Je kunt room lang goed houden als je de room goed gekoeld bewaart. Maar let bij de inkoop van room wel op de uiterste verkoopdatum.

We gebruiken room niet alleen als bindmiddel in zoete koude sauzen. Je kunt ook hartige, koude sauzen met room maken.

Warme bindtechnieken

De 'warme' bindmiddelen zijn:

1. Zetmeelachtige bindmiddelen.
2. Room.
3. Liaison.
4. Eierdooier.
5. Boter.
6. Pectine.

1. Zetmeelachtige bindmiddelen

Zetmeel wordt gewonnen uit plantedelen als zaden, worteldelen en knollen. Deze plantedelen worden eerst vermalen. Daarna wordt het zetmeel eruit gewassen en gedroogd. Het zetmeel heeft dan een witte kleur en is poedervormig. Om de oplosbaarheid van het zetmeel te vergroten, wordt het soms 'gemodificeerd'.

Voorbeelden van bindmiddelen op basis van zetmeel en hun toepassing:

- Aardappelzetmeel: voor vruchtensappen of soepen.
- Maïzena: voor melkgerechten, soepen en sauzen.
- Tarwezetmeel: voor warme sauzen, soepen en stoofpotten.
- Sago: voor melkpudding, soepen en vruchtensappen.
- Tapioca : voor pappen en soepen.
- Arrowroot: voor soepen en vruchtensappen.

Bij deze groep rekenen we ook roux en beurre manié, omdat de bloem waarvan we deze producten maken, hoofdzakelijk (voor 70 procent tot 80 procent) uit zetmeel bestaat.

De voorbereiding

Zetmeelachtige bindmiddelen moeten we eerst met een koude vloeistof tot een papje aanmaken voordat we ze aan de hete vloeistof kunnen toevoegen. Zo kunnen we voorkomen dat er klontjes ontstaan. Laat de gebonden vloeistof niet meer koken als je het papje aan de hete vloeistof

hebt toegevoegd, maar gaar het door bij een lagere temperatuur. Dan verkrijgt je de maximale binding en een betere smaak.

Hoe ontstaat de binding?

Zetmeel bestaat uit de stoffen amylose (25 procent) en amylopectine (75 procent). Deze stoffen houden een vloeistof vast in een drie-dimensionaal netwerk. Ze doen dat op een manier zoals een spons water vasthoudt. Bij een temperatuur van $\pm 70^{\circ}\text{C}$ gaan de zetmeelkorrels open en dan nemen ze vocht op. De vloeistof wordt dan dikker, er ontstaat binding. Dit is de eerste fase van de binding. Bij een temperatuur van $\pm 93^{\circ}\text{C}$ gaat het zetmeel volledig verstijfselen en krijgt de vloeistof zijn optimale binding.

Waarop moet je speciaal letten?

Een product dat we met een zetmeelbindmiddel hebben gebonden, kan zijn bindkracht weer gedeeltelijk verliezen.

Je moet proberen dit te voorkomen, omdat het product anders zijn dikte verliest.

Drie zaken kunnen een zetmeelbinding negatief beïnvloeden:

1. Een te lange verhitting. Als we een vloeistof langdurig verhitten bij een temperatuur boven de optimale temperatuur van 93°C , dan zal de bindkracht van het zetmeel verminderen. Zetmeel verliest bij die hogere temperaturen zijn ruimtelijke structuur en daardoor komt de stof, die eerst werd gebonden, weer vrij. De saus of de vla wordt dan weer dunner.
2. Een mechanische kracht. Als je lang met een garde roert, sla je de ruimtelijke structuur van het zetmeel kapot en dan kan de vloeistof weer vrij bewegen.
3. Enzymen. Als een gebonden soep of saus in aanraking komt met speeksel wordt deze ook dunner. Speeksel bevat het enzym amylase, dat zetmeel afbreekt.

Het bewaren: Je kunt producten die met deze bindmiddelen zijn gebonden, enkele dagen goed afgedekt in de koelkast bewaren. Je kunt ze ook invriezen. Zorg er dan voor dat je deze producten langzaam in de koelkast ontdooit. De structuur van het product wordt bij een langzame ontdooiing het minst aangetast.

Bindkracht van zetmeel

Om 1 liter melk te binden op sausdikte gebruik je 25 à 30 g zetmeel.

Om 1 liter melk te binden op vladikte gebruik je 50 g zetmeel.

Om 1 liter melk te binden op puddingdikte gebruik je 100 g zetmeel.

Bij het bereiden van kleine porties, waarbij de verdamping van de melk naar verhouding groot is, zal b.v. voor vla 45 g en voor pudding 90 g berekend kunnen worden.

Aardappeltapioca

Aardappeltapioca is een aardappelzetmeel dat ongeveer dezelfde verhouding heeft tussen amylopectine en amylose als tapioca. Daardoor heeft het ook ongeveer dezelfde korrelige structuur en werking als

tapioca. Het is echter veel goedkoper dan tapioca.

Aardappelzetmeel

Aardappelzetmeel is betrekkelijk eenvoudig te winnen. De aardappelen worden fijngeraspt en diverse malen uitgespoeld. Het zetmeel bezinkt en wordt door een centrifugeproces gescheiden van het water. Vervolgens wordt het gedroogd en in poedervorm verpakt. Voor de fabricage van aardappelzetmeel zijn en worden speciale aardappelrassen ontwikkeld.

Arrowroot

De Nederlandse term voor arrowroot is pijlwortelmeel. Dit is een zetmeel dat wordt gewonnen uit de wortels van de marantastruik op een manier die gelijk is aan die van aardappelzetmeel.

Custard, banketbakkerspoeder

Banketbakkerspoeder is een instantproduct dat het product vervangt, dat vroeger door de bakker zelf werd gekookt van een mengsel van bloem, melk, suiker en eieren.

Banketbakkerspoeder wordt samengesteld uit zetmeel, volle-melkpoeder, weipoeder, castor melis, alginaat en een kleur- en smaakstof. Alginaat is een zeewierextract dat wordt toegepast om aan het product de juiste consistentie te geven: van zacht en romig tot zeer stevig. Afhankelijk van de compositie van de ingrediënten kan het product bakstabiel of diepvriesbestendig zijn. Het poeder wordt opgelost in water en geklopt tot de juiste consistentie.

Griesmeel (Fr: Semoule)

Griesmeel is een grove uitmaling van tarwemeel. Er bestaan verschillende uitmalingskwaliteiten zoals de fijne gries en de grove gries. Harde tarwegries is gries die gemaakt wordt van zogenaamde harde tarwe; dat wil zeggen tarwe met een extra hoog gehalte aan gluteneiwit. Griesmeel wordt gebruikt in soep, puddingen en sauzen en is een goede grondstof voor deegwaren.

Maïzena (Eng: Cornstarch Fr: Fécule de maïs)

Maïzena is een verdikkingsmiddel dat bestaat uit het zetmeel van de maïskorrel. Men laat de maïskorrels eerst in een zwakzure oplossing zacht worden en vermaalt ze dan in natte vorm. Hierdoor komt de olie bevattende zaadkiem los, die dan kan worden verwijderd. Bij een fijnere maling worden de vezelstoffen afgescheiden waarna met behulp van een centrifuge het zwaardere zetmeel wordt gescheiden van de lichtere eiwitten. Het overblijvende zetmeel wordt gewassen en gedroogd of in oplossing gehouden voor verdere verwerking tot gemodificeerd zetmeel.

Tapioca (ook wel Cassava of Yucca genoemd)

Tapioca wordt gewonnen uit de wortels van de cassavestruik, die vooral in Zuid-Amerika groeit maar ook in het Verre Oosten en Afrika voorkomt. Het zetmeel heeft een wat korrelige structuur. De bereiding verschilt niet van die van aardappelzetmeel.

Aardappelsago

Dit zijn kleine zetmeelpareltjes die worden gemaakt van aardappelmeel, hetgeen aanmerkelijk goedkoper is dan de originele sago.

Arabische gom

Arabische gom wordt verkregen door het vocht uit de stam van

verschillende soorten van de acacia te drogen. Dit is daarna oplosbaar in water maar heeft nauwelijks een verdikkende werking. Het heeft wel een zekere kleefkracht, waardoor het geschikt is als plakmiddel voor bijvoorbeeld glazuur.

Sago

Sago is bekend in de vorm van kleine witte pareltjes die uit de kern van de in het Verre Oosten verspreide sagopalm worden gehaald. Het gebruik van sagoparels neemt in Europa sterk af.

Bindmiddelen op basis van zetmeel zijn niet perfect voor alle toepassingen. Daarom worden er gemodificeerde zetmelen gemaakt die beter voldoen. Er zijn tientallen eigenschappen die kunnen worden aangepast, bijvoorbeeld om een stabiel resultaat te krijgen, de zuur- of vriesbestendigheid te verhogen of om bij lagere temperaturen te binden, zoals puddingpoeders waarmee je pudding maakt zonder te koken. Je vindt ze in kant en klaar producten of in de groothandel.

Maizena is een goed all-round bindmiddel. In sommige gevallen is het beter om Tapioca of Arrowroot te kiezen.

Maizena nadeel: niet geschikt voor het binden van zure gerechten en niet geschikt voor bevroren en ontdooien.

Tapioca voordelen: Tapioca is geschikt voor het binden van gerechten die bevroren worden. Tapioca bind bij relatief lage temperaturen. Nadeel: geeft onnatuurlijke glans.

Arrowroot voordelen: heeft een neutrale smaak, geschikt voor het binden van zure gerechten en gerechten die bevroren en ontdooid worden. Werkt bij lage temperaturen, stabiel bij doorkoken. Nadelen: duurder dan maizena en niet geschikt voor het binden van zuivel (wordt slijmerig). Arrowroot geeft een glans die onnatuurlijk lijkt.

Bloem versus maizena

In sommige recepten wordt bloem gebruikt als bindmiddel. Denk aan bechamel saus of klassieke Nederlandse pappen. Bloem heeft de helft van het bindingsvermogen van maizena, want bloem bevat nog veel meer stoffen dan alleen het bindende zetmeel. Bloem heeft een wat zoetige smaak, maizena heeft een neutrale smaak.

Maizena geeft een glad en fijn resultaat, bloem geeft een doffe, lobberige pap.

Bloem wordt meestal eerst tot roux bereid. Daardoor bind het sneller. Van bloem maak je niet makkelijk een papje zoals je dat met maizena doet met een paar lepels lauw water of melk.

Bloem moet lang koken en kan lang koken. Het is daarom zeer geschikt voor het binden van stoofschotels. Maizena mag niet koken, dan verliest het bindende kracht.

De bindkracht van bloem (de verhouding van bloem en melk of water in gistbeslagen)

De bindkracht van bloem is niet altijd gelijk, omdat de samenstelling dikwijls verschilt. Als de bindkracht gering is, zijn de gerechten na het

bakken dikwijls 'klef'. Dan is aan te bevelen een deel van de bloem te vervangen door gemengd meel, custardpoeder of havermout. Voor broeder, trommelkoek en oliebollen gebruik je 1 kg bloem op 0,8 à 1 liter melk.

Voor drie-in-de-pan is nodig op 1 kg bloem 1 $\frac{1}{4}$ à 1 $\frac{1}{2}$ l melk

Voor pannenkoeken is nodig op 1 kg bloem 1 $\frac{3}{4}$ à 2 l melk

Voor dikke drie-in-de-pan en dikke pannenkoeken moet men wat minder melk gebruiken.

Worden er eieren in het gistdeeg gebruikt, dan wordt er minder vocht toegevoegd. Bij de grote hoeveelheid bloem telt de bindkracht van de eieren weinig mee, maar wordt rekening gehouden met het feit, dat de eieren het beslag dunner maken, waardoor zwaardere bestanddelen als krenten en rozijnen in het deeg gaan zakken. Voor ieder ei, dat toegevoegd wordt, wordt daarom een even grote hoeveelheid melk, d.i. $\frac{1}{2}$ dl minder genomen.

Roux

Roux is een bindmiddel dat we in de keuken veel gebruiken om soepen en sauzen te binden. Een roux bestaat uit een mengsel van een vetachtige stof en bloem. De vetachtige stof kan boter, margarine of olie zijn. De verhouding tussen de vetachtige stof en de bloem is vijf delen vet op zes delen bloem (5 : 6). Je kunt roux ook als kant-en-klaar product kopen. De fabrikant levert dit product in pasta of in korrelvorm.

De gebruiksvoorwaarden en de benodigde hoeveelheden per liter vloeistof staan op het etiket vermeld.

Beurre manié

Een beurre manié gebruiken we om een soep of saus à la minute bij te binden, als deze bijvoorbeeld onvoldoende binding heeft.

Beurre manié is een bindmiddel dat bestaat uit gelijke hoeveelheden bloem en boter. Je roert eerst de boter zacht en voegt daarna de gezeefde bloem toe. Meng deze stoffen goed.

Een beurre manié voeg je aan een hete soep of saus toe en je kookt hem minimaal vijftien minuten door.

De bindkracht van beurre manié is minder dan die van een roux omdat het zetmeel zich veel minder goed heeft kunnen ontsluiten en daardoor minder vocht kan opnemen. Beurre manié kun je enkele dagen afgedekt in de koelkast bewaren.

2. Room

Je kunt gerechten binden met geslagen room, koksroom of garderoom. Geslagen room is behalve een bindmiddel ook een smaakverbeteraar die we van melk maken. Geslagen room bestaat hoofdzakelijk uit water en vet.

Je gebruikt geslagen room voor gebonden soepen, sauzen en ragoûts. Vlak voor je het product doorgeeft, roer je de geslagen room door de soep of saus. Sterk gereduceerde geslagen room gebruiken we in bijvoorbeeld een beurre blanc saus als smaakverbeteraar. Door de sterke concentratie

aan vet- en smaakstof krijgt de saus zijn speciale 'zachte' karakter en een fluweelachtige smaak.

Geslagen room heeft als nadeel dat het schifting in een product kan veroorzaken. Als je room toevoegt aan een product dat al veel vet bevat, kan de saus gaan schiften. De vetmoleculen vloeien dan samen en gaan op de vloeistof drijven. Het aanwezige bindmiddel kan het vet uit de room niet meer binden en daardoor gaat de soep of saus schiften.

Ook in een zure vloeistof kan geslagen room gaan schiften. De zuurgraad (pH) kan grondstoffen beïnvloeden en/of veranderen. De kracht van bindmiddelen kan bijvoorbeeld sterk verminderen. Ook het vermogen van proteïnen (eiwitachtige stoffen) om water vast te houden, vermindert door een te hoge pH.

Om schifting te voorkomen, kun je **koksroom of garderoom** gebruiken. Het vetpercentage van die producten is lager dan dat van geslagen room (geslagen room bevat 35 procent vet). Vaak zijn er ook nog verdikkingsmiddelen in de vorm van gemodificeerd zetmeel aan toegevoegd. Deze geven het product ook nog een binding.

Producten waarin room is verwerkt, moet je altijd koel bewaren; maar je kunt ze ook invriezen.

3. Liaison

Een liaison is een mengsel van eierdooiers en slagroom, dat de smaak en de binding van een soep of saus verhoogt.

We maken een liaison meestal à la minute. Omdat een liaison eenvoudig te maken is, kan de bereidingstijd kort zijn.

Het heeft daarom weinig zin om grotere hoeveelheden mise en place te maken.

Voor een liaison gebruiken we de volgende verhouding:

– Voor één liter soep: één eierdooier vermengd met één deciliter room.

– Voor één liter saus/ragoût: twee tot vier eierdooiers vermengd met twee deciliter room.

Roer de eierdooier(s) en de room met een garde goed glad en voeg de liaison toe vlak voordat je de soep of saus doorgeeft. Het gerecht mag niet meer koken als je de liaison toevoegt. De eierdooier uit de liaison gaat dan stollen en vormt klontjes in het product. Je kunt een product waarin je een liaison hebt verwerkt, moeilijk bewaren.

4. Eierdooier

Je kunt een eierdooier gebruiken als koud of warm bindmiddel. Een voorbeeld van een koude binding met eierdooier is mayonaise. Een voorbeeld van een warme binding met eierdooier is de hollandaise-saus. Bij eiersauzen zijn de eierdooiers de oorzaak van de binding. Je vermengt de gastrique (gereduceerde wijn of azijn) met de eierdooiers. Plaats het bekken au bain-marie en blijf goed kloppen met een garde tot de massa licht gebonden is en voldoende stand heeft. De luchtig geklopte massa gaat binden bij een temperatuur van ongeveer 65° C. Je mag de temperatuur niet te hoog laten oplopen omdat de eierdooiers anders gaan

stollen en de saus daardoor gaat schiften (de bindkracht is dan verloren).
Je maakt eiersauzen à la minute.

De warme binding met eierdooier gebruiken we vaak in combinatie met een ander bindmiddel:

- Voor gele room gebruiken we custardpoeder en eierdooier.
- Voor gebonden veloutésoupen gebruiken we roux en eierdooier met room (liaison).
- Voor ragoûts/salpicons gebruiken we roux en eierdooier met room (liaison).

Eierdooiers stollen volledig bij $\pm 82^{\circ}$ C. Door die stolling verliezen ze hun bindkrachten dan vormen de gestolde eierdooiers klontjes in de soep of saus. Daarom mag je een soep, saus of ragoût, nadat er eierdooiers in verwerkt zijn, nooit doorkoken! Je voegt de eierdooiers dus toe aan een hete massa, die niet meer kookt, terwijl je voortdurend blijft roeren. Producten waarin eierdooiers zijn verwerkt, kun je gekoeld en afgedekt enkele dagen bewaren. Je kunt ze ook invriezen. Let op dat je de soep of saus niet laat koken wanneer je hem opnieuw verwarmt, omdat de eierdooier dan gaat stollen.

Bindkracht van eieren (standaard ei van ± 60 g).

1 eidooier heeft ongeveer een gelijke bindkracht als 5 g zetmeel, 1 ei of $12\frac{1}{2}$ g eipoeder als 10 g zetmeel.

Indien een eidooier en een stijfgeklopt eiwit worden toegevoegd, zal van de bindkracht van de dooier a.h.w. niets te merken zijn, doordat het volume van de massa vergroot is door het toegevoegde stijfgeklopte eiwit.

Om 1 liter melk te binden op sausdikte gebruik je 6 eidooiers.

Om 1 liter melk te binden op vladikte gebruik je 10 eidooiers.

Om 1 liter melk te binden op vladikte gebruik je 5 à 6 eieren

Om 1 liter melk te binden op puddingdikte zijn nodig voor een koude pudding 10 eieren en voor een warme pudding 12 eieren.

Een saus wordt, om de grote kans van schiften, bij voorkeur niet met hele eieren gemaakt.

Voorbeelden van een vla en een pudding, die geheel met eieren gebonden worden, zijn de zachte custard en de oeufs au caramel (een pudding van custard of eiergelei).

5. Boter

Koude boter gebruiken we in de moderne keuken volgens een bepaalde werkwijze als bindmiddel in combinatie met gereduceerde room.

Je kookt een vloeistof sterk in. Dat kan wijn of een fond zijn waarin je vis hebt gepocheerd.

Na het inkoken voeg je aan de reductie room of een variant daarvan, bijvoorbeeld koksroom of crème fraîche, toe.

Dit mengsel reduceer je opnieuw sterk. Je haalt de pan van het vuur en roert er koude klontjes boter door. Je monteert met boter. Let op dat je de saus niet laat koken, anders gaat deze schiften.

Deze sauzen kun je moeilijk bewaren en daarom kun je ze het best à la

minute maken. Wanneer je de saus opnieuw verwarmt, veroorzaakt dat dikwijls schifting omdat het vetpercentage, door de toevoeging van de boterklontjes, erg hoog is.

6. Pectine

Pectine komt in vrijwel elk plantenweefsel voor. Maar de meeste pectine is afkomstig uit appels en citrusvruchten.

Pectine geeft de beste binding wanneer de vloeistof die je moet binden een hoog zuurgehalte en een hoog suikergehalte heeft.

Daarom voegen we vaak citroensap en suiker toe aan een vloeistof voordat we de pectine hierin vermengen. Werkwijze:

Je vermengt het pectinepoeder met de vloeistof, meestal is dat vruchtensap. Blijf goed roeren met een garde terwijl je de vloeistof verwarmt. Laat de gebonden vloeistof onder het kookpunt rustig enkele minuten doorgaren.

Producten waarin je pectine als bindmiddel verwerkt, kun je langdurig bewaren omdat er veel suiker in zit; suiker werkt conserverend. Bewaar de producten afgesloten en koel. Je kunt ze ook invriezen.

Toepassing:

- In marmelade, jam of confiture.
- In vruchtengelei