

Hybride grillworst

Inleiding

Een hybride grillworst is een product op basis van alternatieve eiwitten, dit recept is voor de samenstelling van 70% alternatieve eiwitten (Plant4Texture) en 30% varkensvlees.



Andere samenstellingen zijn mogelijk maar nog niet getest, denk aan een verhouding 50/50 of 30/70. Onderstaande receptuur is voor 10 kg hybride grillworst. Voor de grillworst en voor andere producten uit de worstmakerij die nog gekookt moeten worden, gebruik je Plant4texture in poedervorm.

Algemene samenstelling

De hybride grillworst bestaat uit eiwitten, emulsie (water en plantaardige olie gebonden) en varkensvlees.

Benodigde apparatuur

- Planeetmenger met vlinder-mengarm
- Ketel of steamer
- Stopbus
- Gehaktmolen

Berekening

Uitgangspunt van onderstaand stappenplan is een eindresultaat van **10 kg** hybride farce, dat bestaat uit vlees en alternatieve eiwitten van Plant4Texture. Hiervoor heb je nodig 7 kg P4T-basis en 3 kg vlees. Voor 7 kg P4T-basis, heb je twee bestanddelen nodig; het eiwitmengsel (zoals omschreven in bereidingsstap 1) en de emulsie (zoals omschreven in bereidingsstap 2).

In het stappenplan lees je bovendien de **verhouding** voor 100 gram alternatieve eiwitten van Plant4texture en een **berekening** voor 7 kg alternatieve eiwitten van Plant4texture. Dat betekent dat je de berekening kan aanpassen als je meer of minder kg van de P4T-basis wil maken.

Bereidingsstap 1

Plantaardige eiwitten

Als eerste worden de eiwitten klaargemaakt om te hydrateren (opname water)

Bestanddeel **eiwitten 4,333 kg**

Eiwit mengsel

Ingrediënt	Verhouding in P4T-basis 100 gr	Berekening voor 1500 gr	Hoeveelheid in mixer
Erwteneiwit poeder	10	$10 \text{ gr} \times 70 =$	700 gr
Ei-eiwitpoeder	5	$5 \text{ gr} \times 70 =$	350 gr
Erwteneiwitsnippers	4	$4 \text{ gr} \times 70 =$	280 gr
Paprika-rood (waterbasis)	0,5	$0,5 \times 70 =$	35 gr
Water	41,9	$41,9 \times 70 =$	2.933 gr
Totaal	61,4		4.333 gr

De ontvanger van dit Plant4Texture- recept mag deze informatie alleen benutten voor eigen gebruik en niet distribueren naar derden.

Opmerking: Paprika-rood is voor ondersteuning van de kleur, kan ook weggelaten worden en wanneer je deze weg laat moet je bij je water 35 gram optellen om het water gehalte goed te houden

1. Zeef eerst de eiwitten: het erwtenewitpoeder en het ei-eiwitpoeder en meng deze met de mixer met vlinder-arm.
2. Zet de mixer **altijd** aan op de laagste toeren stand om luchtinslag van je eindproduct te voorkomen.
3. Voeg de helft van het warme water (max.40 °C) toe aan de eiwitten tot het een massa is en alles iets van water heeft opgenomen, hierna zijkanten en bodem losschrapen met een spatel.
4. Vervolgens voeg je het overige water geleidelijk toe en ga je nogmaals de zijkanten en bodem losschrapen.
5. Laat dit 10 minuten draaien in de planeetmenger.
6. Voeg dan de paprika-rood toe, laat mixer vervolgens nog drie minuten draaien en check de zijkanten van de mengkom op klontjes.
7. Hierna voeg je geleidelijk de erwtenewitsnippers toe en laat weer vijf minuten mixen.

TIP: tijdens het wachten bij hydratatie kun je beginnen met bereidingsstap 2

8. Herhaal het mixen om de 15 minuten voor 5 minuten (4 keer).
9. Totaal tijd hydrateren 2 uur.

Bereidingsstap 2

De emulsie is een mengsel van water en plantaardige olie die door middel van een emulgator gebonden wordt, deze worden gemengd in de planeetmenger met vlinderarm op de laagste toeren snelheid stand om lucht inslag te voorkomen, dit geldt voor het gehele proces.

Bestanddeel emulsie 2,856 kg

Emulsie totaal

Ingrediënt	Verhouding in P4T-basis bij 100 gr	Berekening voor 1500 gr + verlies	Hoeveelheid in mixer
Zonnebloemolie	10 gr	10 gr x 74 =	740 gr
Emulgator	1,6 gr	1,6 gr x 74 =	118,4 gr
Erwtenewitpoeder	2 gr	2 gr x 74 =	148 gr
Water	25 gr	25 gr x 74 =	1.850 gr
Totaal	38,6 gr		2.856 gr

1. Zeef de poeders bij elkaar in de mengkom.
2. Voeg de olie toe al mixend toe.
3. Wanneer dit goed is gedispergeerd (olie opgenomen door poeders) voeg je het water geleidelijk toe tot het een gladde massa is (structuur mayonaise).
4. Na 10 minuten mixen in de koeling zetten voor minimaal 1 uur, hierna kan je het verder verwerken als de eiwitten zijn gehydrateerd (bereidingsstap 4).

De ontvanger van dit Plant4Texture- recept mag deze informatie alleen benutten voor eigen gebruik en niet distribueren naar derden.

Bereidingstap 3

Draai het vlees door de 4 mm plaat. In de samenstelling hiervan kun je variëren bijvoorbeeld:

1. Mager met in de verhouding 70/30
2. 50% kinnebak en 50% varkensschouder
3. 100% buik
4. 100% farce van kip, rund of varken

Bereidingsstap 4

Meng in de planeetmenger met de vlinderarm de gehydrateerde eiwitten uit bereidingsstap 2 met de emulsie in de onderstaande verhouding en laat deze 1 uur rusten.

Totale mix in eindkom

	Verhouding in de totale P4T-basis, bij 100 gr	Berekening voor 1500 gr	Hoeveelheid in mixer in gr
Emulsie	38,6	$38,6 \times 70 =$	2.702
Eiwitmengsel	61,4	$61,4 \times 70 =$	4.298
totaal	100		7.000

Bereidingsstap 5

Nadat je mengsel 1 uur heeft gerust, voeg je 3 kg gehakt toe aan het mengsel. Je hebt nu een P4T/gehaktmengsel. Voor het vlees doe je 5 gr cutterfosfaat toe (bijvoorbeeld SuperStim Verstegen) per kg vlees.

De onderstaande hoeveelheid kruiden staat genoteerd op basis van 1 kg van het totale P4T/gehakt-mengsel. Weeg de onderstaande kruiden, specerijen en zout af en voeg dit ook toe.

- 11 gr NP pekelzout
- 3 gr witte peper
- 3 gr foelie
- 0,5 gr gember
- 0,25 gr kardemom
- 1 gr gemalen lavaswortel
- 5 gr uienpoeder
- 2 gr gerookte paprika
- 0,5 gr Cayenne peper
- 2 gr knoflook poeder
- 1,25 gr poeder gelatine toe voor de stevigheid

Bereidingsstap 6

Nadat alle ingrediënten zijn gemengd gaan we het P4T/gehaktmengsel stoppen in een potdichte darm (Travi 5000). Het stoppen van de darm dient zo luchtvrij mogelijk te gebeuren om belletjes te voorkomen in de darm. Je kunt hierbij een klipper of touw gebruiken, beide is mogelijk. Het stoppen op zich dient zo stevig als mogelijk gedaan te worden omdat dit de stevigheid van het eindproduct bevordert.

De ontvanger van dit Plant4Texture- recept mag deze informatie alleen benutten voor eigen gebruik en niet distribueren naar derden.

Bereidingsstap 7

Direct na het stoppen kun je de gevulde darmen verhitten bij een water temperatuur van 95 °C gedurende 30 minuten om de het mengsel te garen. Bij gebruik van een kerntemperatuurmeter, verhitten tot een kern van 92 °C.

Bereidingsstap 8

Laat de gevulde darmen afkoelen in ijswater gedurende 30 minuten en leg ze dan voor opslag gedurende 24 uur in de koelcel bij een temperatuur van een max van 4 °C, dit om stevigheid te bevorderen van de worst.

Let op na 30 min. koelen: het eiwitnetwerk is nog broos, veel bewegingen van de worst zal het netwerk en daarmee de eind-structuur beschadigen.

Bereidingsstap 9

Haal de darm van de grillworst af en coat deze met een grillworst coating **zonder** zout.

Bereidingsstap 10

Grill de worsten af in een voorverhitte oven op 160°C gedurende 14 minuten (zelf inschatten hoe donker je de worst wilt hebben).

Bereidingsstap 11

Terugkoelen van de gegrilde worst in de koelcel gedurende twee uur voor verkoop om stevigheid te bevorderen.