Presentatie Recepturen

12 januari 2024

Ontwerpen en samenstellen van recepten

- **Grondstoffen**

- Basismouten/ Broei- /cara- / Speciaal- moutsoorten
- Aanvullende zetmeelbronnen (vlokken, bloem)
- Suikers + suikerdosering (Vorige Presentatie 10 nov.2022)
- Hopsoorten

- **Brouwprogramma**

Bierstijlen, maischen, maischmethoden, Calculaties
Kleur (EBC), bitterheid (IBE), etc.

Het geheim van een goed recept

- Gebruik beproefde beschikbare recepten.
- Denk na over het eindresultaat en selecteer dan pas de ingrediënten; leer je ingrediënten kennen
- Gebruik bijvoorbeeld een biertypengids.
- Ga niet over de top, less is more.
- Gooi geen overgebleven ‘restjes’ in een bierrecept.
- Probeer een recept altijd eenvoudig en gestructureerd te houden (% van storting).
- Een goed recept levert goed bier, mits goed gemaakt!
- Probeer en leer, wees kritisch

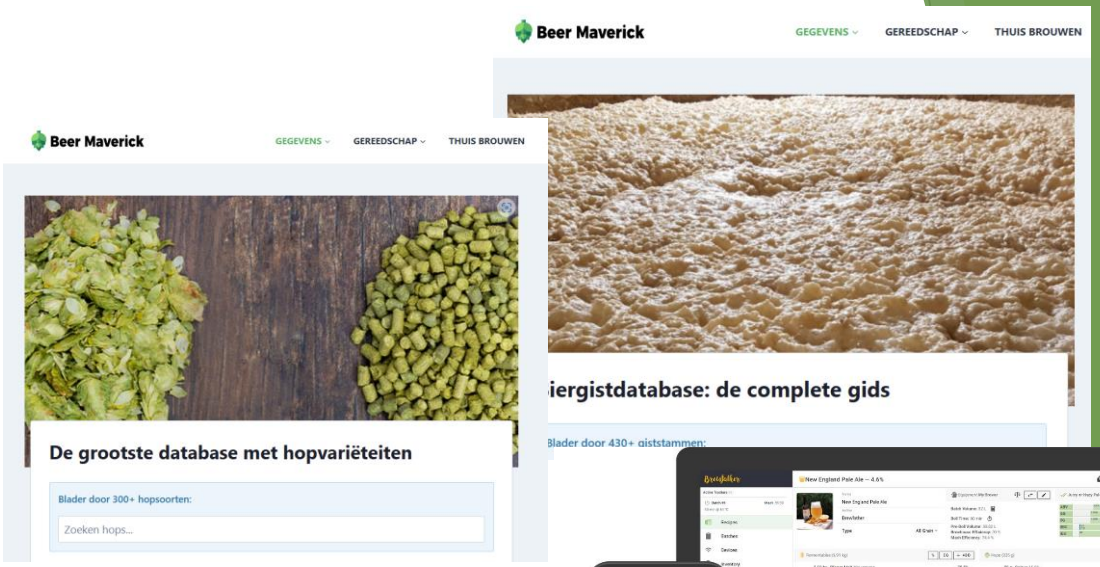
Belangrijke voorwaarden voor een goed recept

- *Neem nooit klakkeloos een recept over in de verwachting tot hetzelfde eindresultaat te komen; iedere installatie is namelijk anders.*
- *Leer je eigen stijl en leer je eigen brouwerij door en door kennen. Neem deze kennis mee in de receptontwikkeling*
- *Probeer de laatste technieken uit.*

Receptontwikkeling begint met inspiratie

- *Veel lezen, proeven en luisteren*
- *Veel goede recepten op Hobbybrouwen.nl bij rubriek: 'Bewezen Recepten'*
- *<u>Interessante boeken</u>:*
  - *Biertype Gids (Derek Walsh)*
  - *Designing Great beers (Ray Daniels)*
  - *Tijdschriften, BYO, Zymurgy.*
- *Een relatief nieuw fenomeen is Podcasts*
- *<u>De meest omvangrijke informatiebron is het internet!</u>*
- *Gebruik van computersoftware is een must voor het ontwerpen van bierbrouwrecepten!*

Brouw-software en inspiratie



Braukaiser.com

Brewfather

HomeBrewTalk.com

HOBBY BROUWEN.NL

Hobbybrauer.de

Computerbrouwsoftware

Ontwerpen van bierrecepten:

- Technisch deel
- Creatief deel

De basis is mout

Gerstras en mouterij maken het verschil:
De ene pilsmout is de andere niet!

- Smaken uit mout
  - Honingachtig
  - Biscuitachtig
  - Marmelade-achtig
  - Zoet moutig
  - Toffeeachtig
  - Licht karamelig
  - Donker karamelig
  - Zurig
  - Zoetig
  - Bitterig
  - Vanilleachtig
  - Rozijnachtig
  - Hazelnootachtig
  - Amandelachtig
  - Kruidnagelachtig
  - Houtachtig
  - Rokerig
  - Broodachtig
  - Gedroogd fruitachtig
  - Geroosterde amandelen
  - Donkere chocolade
  - Cacao-achtig
  - koffieachtig

Basismoutsoorten

Enzymrijke basismouten

1. Pilsmout (3 EBC)
2. Munchener of Munich (15 – 20 EBC)
3. Pale Ale mout (7 EBC)
4. Lagermout
5. Weense mout (7 EBC)

Combineren basismouten

1. Meerdere basismouten in één recept mogelijk.
2. Licht gekleurde bieren vaak een basis uit Pilsmout en tarwemout
3. Donker gekleurde bieren vaak een basis uit Pilsmout en Munchenermout of Pale Ale en Munchener.
4. Munchenermout kan tot 85% max. gestort worden, aanvullen met Pilsmout of Pale Ale mout tot 100%
5. Goudkleurige Duitse bieren wordt vaak Weense (Vienna) mout gecombineerd met Pilsmout
6. In Engeland bestaat de basis uit lagermout met Pale Ale
7. Broeimoutsoorten ('Smaakverbeteraar') tot max. 50 EBC is de basis 50% van de storting, boven 50 EBC is het max. 25%.

Speciale moutsoorten

3 hoofdgroepen

1. Broeimoutsoorten
2. Caramelmoutsoorten
3. Kleurmouten

Speciale moutsoorten

Speciale moutsoorten			
	Benaming	**EBC - kleur**	**Handelsbenaming**
Broeimout soorten	Pale Ale	7-12 EBC	Vienna
	Munchener	15-20 EBC	Munich
	Amber	50 EBC	Ambre, aromatique
	Karamel	100-150 EBC	Aroma
Caramelmout soorten	Cara 10	10 EBC	Carapils
	Cara 50	50 EBC	Carahell, Caravienne
	Cara 150	150 EBC	Caramunich, kristal
	Cara 300	300 EBC	Special B, ontbitterd
Kleurmout soorten	Gerst roost 50	50 EBC	
	Gerst roost 1000	1000 EBC	
	Gerst roost 1500	1500 EBC	
	Gerst roost 50	50 EBC	Dark malt, Biscuit
	Gerst roost 1000	1000 EBC	Dark malt, chocolate
	Gerst roost 1500	1500 EBC	Roasted, black malt
	Gerst roost 50	50 EBC	
	Gerst roost 1000	1000 EBC	

Broeimout

1. Bij broeimout wordt tijdens het kiemen de ventilator van de kiemruimte uitgezet. De kiemtemperatuur stijgt hierdoor tot ca. 50 °C hierdoor lost het meellichaam zeer ver op door de zetmeelsplitsende enzymen.

2. Ontstaan veel laagmoleculaire afbraakproducten zoals suikers, glucose, fructose, aminozuren en peptiden waardoor je mailardproducten krijgt.

3. Het mout wordt gedroogd en afgeëest bij 80 - 90C EBC-waarden tussen de 30 en 40 EBC mogelijk

4. Broeimout kan worden gebruikt ter verbetering van de smaak van donkere biertypen, geeft een droge broodachtige (geroosterde) smaak

Broeimoutsoorten

Mout soort	EBC kleur	Mouterij Dingemans	Mouterij Weijermann	% Storting
Pale Ale	5.5 - 7		Pale Ale	100
Pale Ale	9	Pale Ale		100
Munchener	15 12-18 20-25	Munich	Munchener I Munchener II	tot 80 tot 100 tot 100
Weense	6 - 9		Wiener	100
Amber	50	Ambre, Aromatique		30
Karamel	100	Aroma		20
Karamel	150	Aroma		20

Cara mouten

1. De nog vochtige gekiemde gerstekorrels worden gedurende 3 uur in een trommel rondgedraaid op ca 65°C

2. Bij karamelmout vindt de versuikering ('maischen') plaats in de korrel

3. Tijdens het droogproces kristalliseert de suiker

4. Cara-moutsoorten geven een zoetige karamelachtige indruk.

5. De vergistbaarheid is afhankelijk van de kleur van de mout slecht (lichtgekleurd) tot zeer slecht (donkergekleurd).

6. Cara-mouten hebben het voorvoegsel <u>cara</u> en vervolgens de EBC waarde

Cara - mouten

Benaming	EBC kleur	Mouterij Dingemans	Mouterij Weyermann	% Storting
Cara 2.5-6.5	2.5-6.5		Carapils	5-10 /40
Cara 20-30	20-30	Cara 20 MD ™	Cara-hell	10-15 /30
Cara 30-35	30-35		Cara-Belge	tot 30
Cara 40-60	40-60		Cara-Red	tot 30
Cara 50	50	Cara 50 MD ™		tot 25
Cara 60-80	60-80		Cara-Amber	tot 20
Cara 80-100	80-100		Caramunich I	5 - 10
Cara 120	120	Cara 120 MD ™		15
Cara 110-130	110-130		Caramunich II	1 - 5
Cara 140-160	140-160		Caramunich III	1 - 5
Cara 300-350	300	Bijzondere B ® MD ™		tot 10
Cara 350-450	350-450		CaraAroma	tot 15

Speciaal Mouten

- Tarwemout donker (Roost + gerookt eiken)
- Whisky (gebrand op turf)
- Rookmout (gebrand met beukenhout)
- Melanoidin (Sterke Munich-mout karakter, dieprode kleur)
- Rogge
- Zuurmout
- Bio-mout soorten

Kleur-/roostmouten

- Chocolade mout (900 EBC)
- Zwarte (Black)mout (1400 EBC)
- Carafa (ontbitterd, zonder zemelen, 800 – 1000 EBC)
- Chocolate roggemout, (800 EBC)
- Bio Carafa, (1000-1200 EBC)

HOPS

Hop wordt gebruikt voor:

- *Bitterheid (bitterhop)*
- *Aromatische smaken (aromahop) aan bier te geven*

  <u>Dual Purpose hoppen hebben beide eigenschappen!</u>

- *Hoppen hebben ook antimicrobiële eigenschappen (tegen virussen, bacteriën en schimmels) Vooral de iso-alfazuren voegen sterke antibacteriële eigenschappen toe om bier te beschermen tegen bederf.*

BITTERING HOPS

AROMA HOPS

DUAL PURPOSE HOPS

Hoe komt hop aan zijn aroma's?

Aroma hop

heeft de sterkste en meest intense smaken en aroma's

<u>Essentiële oliën</u> zoals: myrceen, humuleen en caryofylleen.

Myrceen: *Smaken als harsachtig, citrus, fruitig (β-myrceen)*

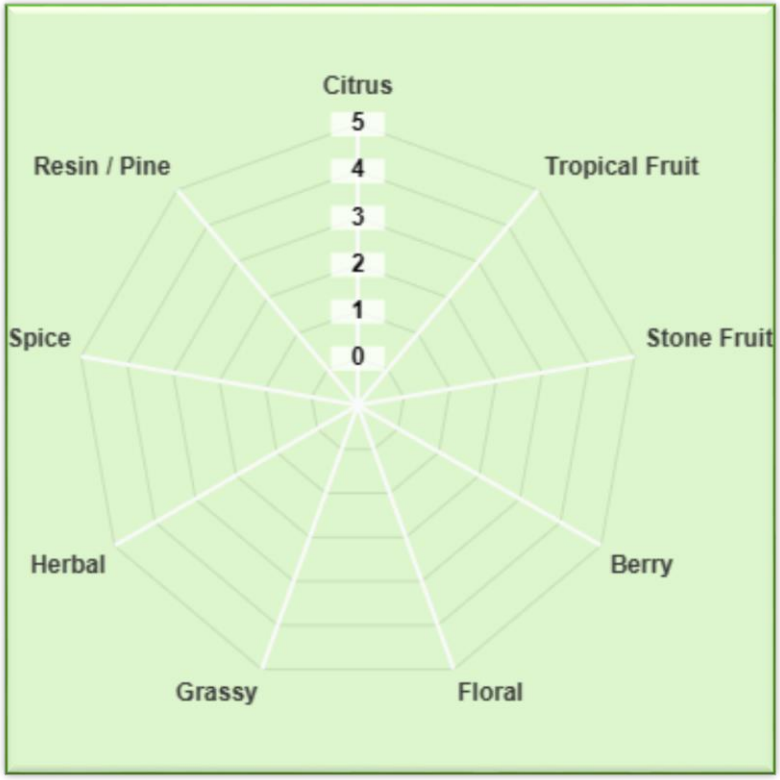
Humuleen: *Smaken als houtachtig, nobel, kruidig (α-caryofylleen)*

Caryofylleen: *Smaken als peper, houtachtig, kruidig (β-caryofylleen)*

Farnesene: *Smaken als fris, groen, bloemig (β-farneseen)*

Anderen: *Waaronder β-pineen, linalool, geranoil en selineen*

Smaak en aroma



SMAAK en AROMA	VOORBEELDEN
CITRUS	Citroen, Limoen, grape
TROPICAL FRUIT	Tropisch fruit, mango, ananas, kokos, passievrucht
STONE FRUIT	Steenfruit, abrikoos, perzik, pruim
BERRY	Bessen, kruisbes, zwarte bes
FLORAL	Bloemige geur, rozen, parfum
GRASSY	Grassig, hooi
HERBAL	Kruid van plant, selderij, peterselie, tijm
SPICE	SPECERIJ, peper, nootmuskaat, kruidnagel
RESIN /PINE	HARS, hout, dennen

DE HOPGIFT

- *First Wort Hopping (FWH)*
  bitterhop vóór het koken (afloop kookketel)
- *De bitterhoptoevoeging (60-90 min. koken)*
- *De aromahop smaakgift (15-30 min. koken)*
- *De aromahopgift (5 - 10 minuten koken)*
- *De Flame-out (Na het koken; vlam uit)*
- *De dryhop (koud-hop)gift tijdens lageren (~5 dagen)*

Brouw Waarden

Alfa zuren

Alfazuren zijn de belangrijkste bron van bitterheid in bier. Langere kooktijden zullen resulteren in de isomerisatie van meer alfazuren, wat leidt tot een verhoogde bitterheid.

Bètazuren

Bètazuren zijn het bestanddeel van hopharsen die vluchtige aroma's en smaakeigenschappen bijdragen. Bètazuren dragen niet bij aan de bitterheid.

Co-humulon als % van alfa

Hop met een laag cohumulongehalte geeft aantoonbaar een zachtere bitterheid; Hop met een hoog cohumulonegehalte voegt een scherpere bitterheid toe aan het uiteindelijke bier.

Berekening IBE-waarde volgens het decimaal hoprendement (DHR)

$$I.B.E. = \frac{H * \alpha * DHR * 10}{B}$$

I.B.E.	=	Gewenste bitterheid in milligram alfazuur.
H	=	Hopdosering in gram.
B	=	Hoeveelheid wort in liter (gerekend ná het koken).
α	=	Alfazuurgehalte in %.
DHR	=	Decimaal hoprendement (zie tabel).

Decimaal Hop Rendement (DHR)

Kook Tijd	Oorspronkelijk Soortelijk Gewicht										
Min.	1.030	1.040	1.050	1.060	1.070	1.080	1.090	1.100	1.110	1.120	1.130
0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3	0.034	0.031	0.029	0.026	0.024	0.022	0.020	0.018	0.017	0.015	0.014
6	0.065	0.059	0.054	0.049	0.045	0.041	0.038	0.035	0.032	0.029	0.026
9	0.092	0.084	0.077	0.070	0.064	0.059	0.054	0.049	0.045	0.041	0.037
12	0.116	0.106	0.097	0.088	0.081	0.074	0.068	0.062	0.056	0.052	0.047
15	0.137	0.125	0.114	0.105	0.096	0.087	0.080	0.073	0.067	0.061	0.056
18	0.156	0.142	0.130	0.119	0.109	0.099	0.091	0.083	0.076	0.069	0.063
21	0.173	0.158	0.144	0.132	0.120	0.110	0.101	0.092	0.084	0.077	0.070
24	0.187	0.171	0.157	0.143	0.131	0.120	0.109	0.100	0.091	0.083	0.076
27	0.201	0.183	0.168	0.153	0.140	0.128	0.117	0.107	0.098	0.089	0.082
30	0.212	0.194	0.177	0.162	0.148	0.135	0.124	0.113	0.103	0.094	0.086
33	0.223	0.203	0.186	0.170	0.155	0.142	0.130	0.119	0.108	0.099	0.091
36	0.232	0.212	0.194	0.177	0.162	0.148	0.135	0.124	0.113	0.103	0.094
39	0.240	0.219	0.200	0.183	0.167	0.153	0.140	0.128	0.117	0.107	0.098
42	0.247	0.226	0.206	0.189	0.172	0.158	0.144	0.132	0.120	0.110	0.101
45	0.253	0.232	0.212	0.194	0.177	0.162	0.148	0.135	0.123	0.113	0.103
48	0.259	0.237	0.216	0.198	0.181	0.165	0.151	0.138	0.126	0.115	0.105
51	0.264	0.241	0.221	0.202	0.184	0.169	0.154	0.141	0.129	0.118	0.108
54	0.269	0.246	0.224	0.205	0.188	0.171	0.157	0.143	0.131	0.120	0.109
57	0.273	0.249	0.228	0.208	0.190	0.174	0.159	0.145	0.133	0.121	0.111
60	0.276	0.252	0.231	0.211	0.193	0.176	0.161	0.147	0.135	0.123	0.112
70	0.285	0.261	0.238	0.218	0.199	0.182	0.166	0.152	0.139	0.127	0.116
80	0.291	0.266	0.243	0.222	0.203	0.186	0.170	0.155	0.142	0.130	0.119
90	0.295	0.270	0.247	0.226	0.206	0.188	0.172	0.157	0.144	0.132	0.120
120	0.301	0.275	0.252	0.230	0.210	0.192	0.176	0.161	0.147	0.134	0.123

BITTERING HOPS

VARIETY	ALPHA ACID, %	ORIGIN	ALTERNATIVE	RECOMMENDED USE
Pride of Ringwood	7 -10.5	Australia	Galena Cluster	Australian Lagers
Brewers' Gold	6 -9	Germany	Pioneer Northdown Northern Brewer	Ale, Heavier German Style Lagers, Lambic
Northern Brewer	7 -11	Germany	Northdown Challenger	ESB, Bitter, English Pale Ale, Porter, Lager,Lambic, Munich Helles
Magnum	13 -15	GermanySlovenia	Pilgrim Target Extra Styrian Dana	Lagers, Pilsner types, Stout, Ales. Typically base bitterness in Lager beers
Pacific Gem	11 -15	New Zealand	Cluster	Wide range of beer styles, English Bitter and Stout
Southern Cross	12 -14	New Zealand	Northern Brewer Chinook	Light Lagers
Green Bullet	10 -13	NewZealand	Centennial	Lager, Bitter, Irish-Style Dry Stout
Marynka	8 -12	Poland	Northern Brewer	-
Extra Styrian Dana	10 -15	Slovenia	Magnum	1st hopping
Admiral	14 -16	UK	Target Pilgrim Magnum	English Ale
Bullion	6 -9	UK	Columbus Northern Brewer Brewer's Gold	IPA, ESB, Stout
Northdown	6 -10	UK	Northern Brewer Challenger	All Ales, Porter
Phoenix	10 -12	UK	Challenger	English Ales

BITTERING HOPS

VARIETY	ALPHA ACID, %	ORIGIN	ALTERNATIVE	RECOMMENDED USE
Pilgrim	10 -12	UK	Target Admiral	All English-style beers
Pioneer	9 -12	UK	Brewers Gold East Kent Goldings	English Ale Styles
Target	8 -13	UK	Pilgrim Admiral Magnum	All Ales and Lagers
Apollo	15 -19	USA	Magnum Columbus	American Ales
Bravo	12 -14	USA	Nugget	American IPA, Pale Ale
Chelan	12 -14.5	USA	Galena	-
Columbus (Tomahawk)	13 -18	USA	Nugget Simcoe Chinook	US IPA, US Pale Ale, Stout, Barley Wine, Lager (Bittering)
Comet	9.5 -12.5	USA	Chinook Galena Nugget	American ales
Eroica	11 -14	USA	Northern Brewer Bullion Galena	Bitters, Porter
Galena	10 -14	USA	Nugget Target	Most English-style and American Ales
Horizon	10 -17	USA	Magnum	All Ales and Lagers
Millenium	15.5	USA	Nugget Columbus	Ales, Stout, Barley Wine
Newport	13.5 -17	USA	Galena Nugget Fuggle Magnum	Ales, Stout, Barley Wine

AROMA HOPS

VARIETY	ALPHA ACID, %	ORIGIN	ALTERNATIVE	RECOMMENDED USE
Saaz	2 -5	Czech Republic	Tettnang Lubelski	Pilsner, Lagers, Belgian-Style Ales, Lambic,sometimes Bitter
Strisselspalt	2 -5	France	Hall. Hersbrucker	Pilsner, Lager, Wheat
Hallertauer Hersbrucker	2 -5	Germany	Strisselspalt Haller. Mittelfruh	Lager, Pilsner, Bock, Weizen Bock, Wheat,Belgian-Style Ales, Kölsch, Munich Helles
Hallertauer Mittelfruh	3 -6	Germany	Hersbrucker	Traditional German beers
Hersbrucker Pure	4.7	Germany	Strisselspalt	Traditional German beers
Hersbrucker Spät	2 -4.5	Germany	Strisselspalt	Traditional German beers
Opal	4 -6	Germany	-	German Wheat beers, summer Ales, Helles, light European Lagers, light Ales, Saisons, and Belgian Ales
Perle	5 -9	Germany	Northdown First Gold Northern Brewer	Pale Ale, Porter, Stout, Lager, Pilsner, Weizen, Ale, Alt, Kölsch, Munich Helles
Saphir	3 -6	Germany	Any noble hop	Pilsen, German Lagers, Belgian Whites
Select Spalt (Spalter Select)	4 -8	Germany	Tettnang Saaz	German, continental European, and American Lagers
Spalter	4 -5	Germany	Select Spalt	Lager, Pilsner, Bock, Alt, Kölsch, Munich Helles
Tettnang	2 -5	Germany	Saaz Select Spalt	Lager, Ale, Pilsner, Weizen, Lambic, Alt, Kölsch, Munich Helles
Tradition	4 -7	Germany	Hall. Hersbrucker	Lager, Pilsner, Bock, Wheat, Weizen

AROMA HOPS

VARIETY	ALPHA ACID, %	ORIGIN	ALTERNATIVE	RECOMMENDED USE
Motueka	5 -8	New Zealand	-	Traditional Pilsenerstyles, traditional Europeanand English Ales
Hallertauer Aroma	7 -10	New Zealand	Hallertauer Mittelfruh	Lager
Pacifica (Pacific Hallertau)	4 -8	New Zealand	Hall. Hersbrucker	Traditional German Lager styles
Riwaka	4.5 -6.5	New Zealand	Saaz	Suitable where traditional Saazer types would be employed
Lubelski (Lublin)	3 -5	Poland	Saaz Styrian Golding	European Lagers
Aurora (Super Styrian)	6.5 –9.5	Slovenia	Perle Sladek	Lager, Pilsen
Savinjski Golding	2 -4	Slovenia	Saaz Fuggle Tettnang	Ale, Lager, Pilsen, IPA
Styrian Golding (Celeia)	2 -5	Slovenia	Tradition SelectSpalt	Ale, Stout, Lager, Pilsen
Styrian Golding -B	4 -5	Slovenia	Cascade Smaragd	Ale, Stout, Lager, Pilsen
Bramling Cross	5 -7	UK	Willamette	Ales, especially Christmas Ales
Cobbs (Golding clone)	4.4 -6.7	UK	East Kent Goldings	Traditional ales, IPA
Early Bird (Golding clone)	4 -6	UK	Goldings	Traditional Ales, IPA
East Kent Goldings	5 -7	UK	Goldings Sovereign Progress	All English style Ales, Belgian-Style Ales, Stout, Porter, most Lagers

DUAL PURPOSE HOPS

VARIETY	ALPHA ACID, %	ORIGIN	ALTERNATIVE	RECOMMENDED USE
Nelson Sauvin	10 -13	NZ	-	American Pale Ale and Super Premiums, Craft and Seasonal beers
Boadicea	9 -11	UK	Sovereign Challenger	Bitters
Challenger	6 -9	UK	Northdown Northern Brewer First Gold	English style Ale, Porter, Stout, ESB, Bitter, Barley Wine, Brown Ales
First Gold	7 -11	UK	Boadicea Northdown Challenger	Ale, ESB
Centennial	7 –12	USA	Green Bullet Cascade Columbus Chinook	All US Ale styles, has been used with US Wheat beers
Chinook	11 -15	USA	Columbus Simcoe	US Style Pale Ale, IPA, Stout, Porter, Barley Wine,Lager (Bittering)
Cluster	6 -9	USA	Willamette Galena	Ale (Aroma), Lager (Bittering), Stout
Simcoe	11 -15	USA	Columbus	American Ales

TIPS AND TRICKS…..

Combineren hopsoorten…

Voor Amerikaanse (Imperial) IPA, Red Ales:

1/3 Cascade, 1/3 Amarillo, 1/3 Citra

Belgische Ales met combi Amerikaans/Europese hop:

1/3 Styrian Goldings, 1/3 Saaz, 1/3 Citra of Amarillo

Duitse bierstylen:

50% Hallertau Mittelfruh en 50% Tettnanger of Spalt - Select (donkere bieren)

TIPS AND TRICKS…..

Single hops…

Amerika, New Zealand, Asia

1. Sorachi Ace Hop (Japan)
2. Mozaic hop (USA)
3. El Dorado (USA)
4. Nelson Sauvin (NZ)
5. Simcoe (USA)

Korte Pauze…

Biertje halen…

Recepten zelf samenstellen

5 gebieden bepalend voor het zelf samenstellen van recepten

- ***Belgische bierstijlen (Esters / fenolen en hogere alc.)***
- ***Bittere en hoppige bierstijlen (Hopbitterheid/-aroma's)***
- ***Moutige en roast Bierstijlen (Mout en ongemoute graan)***
- ***Zure bieren en wilde gisten***
- ***Innovatieve Bierstijlen***

Belgische bierstijlen

Belgische biertypes

Belangrijk is de juiste gistkeuze!
West Malle, Chimay, Rochefort, Duvel, La Chouffe

Esters, fenolische smaakcomponenten hogere alcoholen uit de gist!

- *Simpele basismouten: Pilsmout, tarwemout*
- *Gebruik (kandij)suiker, Cassonade of vloeibare kandijsiropen*
- *Geen hoge bitterwaarden: 25 – 35 IBE*
- *Styrian Goldings met Saaz (CZ)*
- *Ratio Calciumchloride en Calciumsulfaat : 1,3 en hoger*
- *Start hoofdvergisting: op 17 a 18°C*
- *Na piek temperatuur verder laten oplopen.*

Bittere en hoppige Bierstijlen (IPA)

Kenmerken: Hopbitterheid en hoparoma's (IPA's en Bitter Blond)

- *Gebruik een neutrale giststam (US05, BRY 97, M44)*
- *Pale ale/pilsmout en cara-mout (backbone voor IPA)*
- *Gebruik bitterhop(pen) bij aanvang koken (FWH)*
- *Smaak (flavour) midden en einde koken;*
- *Hoparoma's: Flame-off en koudhoppen met aromahoppen*
- *Ratio Calciumchloride en Calciumsulfaat : 0,77 en lager*
- *Start hoofdvergisting: op 18 a 19°C en deze aanhouden*

Moutige en Roast type bierstijlen

Kenmerken:
Moutige- en Roast type bieren

- ***Moutige smaak door broeimouten; droog en broodachtig. Münchener, amber, aromamout 150 tot 200 EBC Mout***
- ***Caramouten (Cara -Hell tot Cara Munich 150 EBC); voller/rondere smaken, beter schuim van 5 EBC tot 350 EBC.***
- ***Gebruik zachte aromahoppen 20 tot 35 (Hallertau Mittelfrüh, Tettnanger, Spalt Select***
- ***Roastmouten (800 EBC en hoger) apart schroten***
- ***Laat (einde) maischproces toevoegen roastmouten***

Belgische Gist/hopcombinaties

- Belgische gisten met Amerikaanse/Europese hopsoorten
  Fruitig, Esters, fenolen vs. Hopbitterheid

  Kenmerk: Geen te hoge hopbitterheid toepassen!

  - Chouffe Houblon – Citra/Amarillo (~45 IBE)

  - Duvel Tripel Hop – Saaz, Styrian Goldings, (30 IBE)
    Dryhoppen met bv. Citra, Mozaic, Amarillo etc.

- Quadruppels: Licht fruitig + karamel
  Kenmerk: Geen te hoge hopbitterheid toepassen!
  Rochefort – Styrian Goldings / Hallertau Herbrucker (~22 -27 IBE)

Melkzuur / Bacteriën / Brett

zuivere melkzuurbacterie

Gedroogde Brett die evolueert met het rijpen van het bier. Toetsen van paardenzweet, leder en boerenerf.

Innovatieve bier, lichte, verfrissende zuurgraad en toetsen van steenvruchten

Gedroogde bacterie, een stam van *Lactobacillus helveticus* voor een breed scala aan zure bierstijlen

Nieuwe gisten…

DA-16 voor zeer droge en smaakvolle bieren, met name fruitige en hoppige bieren zoals Brut IPA's

DW-17 voor complexe, fruitige, houtachtige bieren met een licht zure karakter. Voor wort met een zeer hoge dichtheid waardoor een alcoholgehalte tot 17 ABV

Nieuwe gisten…

HA-18 bestaat uit POF+ droge gist en enzymen voor bier met een hoge OSG en alcoholgehalte – zoals sterke ales, gerstewijnen en vatgerijpte bieren

LD-20 is de voor de productie van zeer droge en neutrale pilsbieren met verlaagde restsuikers

Specials

Lona Low alc. hybride

Kveik
Voss
Noorwegen

Farmhouse
hybride
saison

Alcoholarm/
non alcohol

Specials

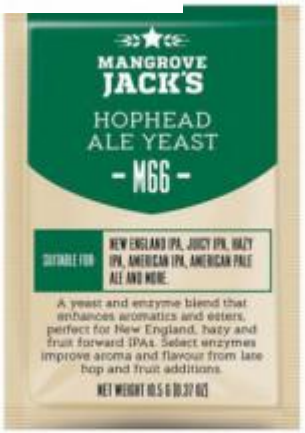
Verdant IPA
hoppige,
moutige
aroma's

NovaLager
Hybride

Pils/Lagers
tot 20 gr C.

New England
East Coast

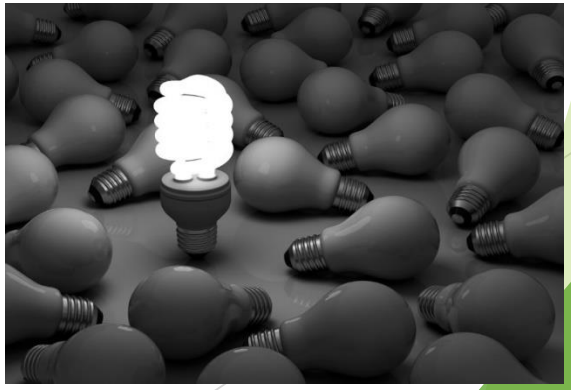
Biotransformatie
hop bevordert
smaak en aroma



M66 MJ Gist- en
enzymmengsel hoppig
en fruitig profiel

Brouw eens wat anders

- Waarom een innovatief bier brouwen?
  - Het is leuk (creatief brouwen)
  - Nieuwe grondstoffen leren kennen
  - Brouwen naar eigen smaak
- Iets nieuws bedenken is niet innovatief
  - Het moet smakelijk zijn
  - Het moet anderen aanspreken



Nieuwe hopsoorten

Amerika, New Zealand, Germany

1. Galaxy, Mozaic, Nectaron, Simcoe (USA)
2. Nelson Sauvin, Waimea, Pacifica (NZ)
3. Calista, Huell Melon, Hallertau Blanc (D)

NEW HOPS

BOBEK
Floral, Citrus, Fruity, Spiced

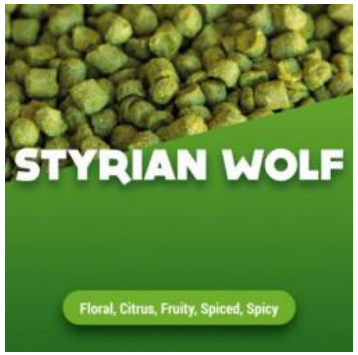
CALISTA
Citrus, Stone fruit, Tropical fruit

STYRIAN DANA
Citrus, Fruity, Spiced

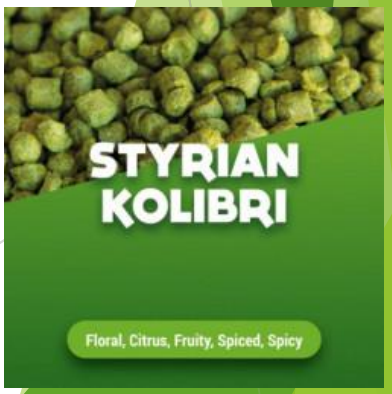
STYRIAN GOLDINGS CELEIA
Earthy/tobacco, Resiny, Spiced

SOLERO
Citrus, Fruity, Spicy, Tropical fruit

STYRIAN DRAGON
Citrus, Fruity, Tropical fruit


STYRIAN WOLF
Floral, Citrus, Fruity, Spiced, Spicy

YAKIMA CHIEF
HOPS
CRYOHOPS
SABRO BRAND
PACIFIC NORTHWEST


STYRIAN KOLIBRI
Floral, Citrus, Fruity, Spiced, Spicy

Aanbevelingen

Bier lageren / rijpen op eik (Chips of Vat)

- *Franse of Amerikaanse eik*
- *In medium en Heavy toast (gebrandheid)*
- *Dosering ~ 2 gr/liter bier*
- *Chips in pot vooraf weken met rum of jenever gedurende enkele maanden*
- *Chips zeven en toevoegen aan het te lageren bier en ca. 6 weken laten rijpen.*

Aanbevelingen

Bier lageren / rijpen op eik (Oak - Aged)

- *Franse eik geeft kruidige toets aan bier*
- *Amerikaanse eik geeft meer subtiele vanille- aroma's*
- *Medium getoaste chips geven meer amandel- en karamelaroma's aan bier*
- *Gebruikte Porto-, Calvados- of Whisky vaten.*

Aanbevelingen

Geef een extra citrus toets aan bier

- De schil (zonder wit)
- Citroen, Sinasappel of limoen
- Toevoegen van de schillen
  laatste minuut koken of enkele dagen tijdens nagisting
- Voor (Imperial) IPA en Saisons

Aanbevelingen

Voorbereiding
Plan je brouwsel

1. Bedenk wat je wilt brouwen

2. Maak tijdig een goed werkende giststarter aan

3. Zorg dat je alle benodigde ingrediënten in huis hebt
   - Mout
   - Hop
   - Gist
   - Andere toevoegingen

Aanbevelingen

TIPS en TRICKS algemeen

- *Investeer in goede brouwapparatuur*
  -Pan met dikke bodem, koelkast incl. Temp. regeling.
- *Gebruik brouwsoftware en een watercorrectie calculator*
  -EZ -water en Brun -water
- *KIS-principe: Keep it Simple!*

- *Vertrouw op recepten: Forum Hobbybrouwen.nl*
- *Proef voorbeelden van de stijl en verzamel veel info*
- *Noteer nauwgezet de volledige bereidingswijze*

Aanbevelingen

- ✓ ***Veel lezen, proeven en luisteren***
  Veel goede recepten op Hobbybrouwen.nl
  Rubriek: 'Bewezen Recepten'

- ✓ ***Interessante boeken:***
  Biertype Gids (Derek Walsh)
  Designing Great beers (Ray Daniels)
  Tijdschriften, BYO, Zymurgy.

- ✓ ***Een relatief nieuw fenomeen is Podcasts***

- ✓ ***De meest omvangrijke informatiebron is het internet!***

- ✓ ***computersoftware is nodig bij het ontwerpen van bierbrouwrecepten!***

Aanbevelingen

Toevoegen van actieve, gezonde gist

1. *Voeg <u>voldoende, actieve</u> <u>gezonde</u> gist toe.*
2. *<u>Richt alle aandacht aan de giststarter!</u>*
3. *Gebruik gistvoeding (0,1 gr/ltr wort) en zinkgist (Servomyces 0,01 gr/ltr wort) ter voorkoming van vastlopende vergistingen*
4. *Gebruik een rekentool om te bepalen hoeveel gist je moet toevoegen, bijvoorbeeld Mr. Malty.*

TIPS AND TRICKS….

Vuistregels mout en suiker hoeveelheden

Voorbeeld: Voor 10 liter bier is nodig : 11 liter Wort

Gegeven: 11 liter wort met een O.S.G. van 1.080 = 80 sg punten
15 % suiker en 85% mout
1 sg punt voor suiker: 2.58 gram/ltr. wort
1 sg punt voor mout: 4.04 gram/ltr. Wort

Vraag: Hoeveel mout en suiker benodigd?

Opl.: Suiker: 0.15 * 80 * 2.58 * 11 = 340 gram
Mout: 0.85 * 80 * 4.04 * 11 = 3022 gram

TIPS AND TRICKS…..

Hoppige bittere + licht kleurige bieren

Suikergift 10 minuten voor einde koken!

Kleuren van bier

Kleurmouten (chocolade, zwarte mout) + geroosterde gerst niet mee-maischen.

- *In spoelwater of droog op bostel.*
- *Steepen; donkere mouten in katoenen zak in kokende wort hangen gedurende enkele minuten.*
- *Donkere mouten apart in koffiefilter en aan bottelsuikeroplossing of kokende wort toevoegen.*

Aanbevelingen

Temperatuurcontrole bij vergisting

1. *De hoofdvergistingstemperatuur heeft een enorm effect op de smaak en kwaliteit van je bier.*
   Voor enten van wort rond 18 - 19°C.

2. *Deze inzaaitemperatuur gedurende de eerste 24 – 30 uur aanhouden.*

3. *Let op dat je de temperatuur in het gistende bier meet en regelt (temperatuur censor ca. 30 cm) en niet die van de omgeving!*

4. *Temp controller: Conrad UT-100/200, STC-1000, Inkbird*

Aanbevelingen

Doel stellen

1. Stel bij elk bier een doel. Lees zoveel mogelijk over dat biertype of doel

2. Doe niet zomaar wat. Ga op onderzoek uit.
   Dit kan zijn binnen een biertype of een favoriete bier

   Probeer je voor te stellen hoe het bier zou moeten smaken en zoek daar een recept bij

3. Zoek en bestudeer voorbeeldrecepten. Heb je voldoende informatie, maak dan je recept en houd je daaraan op de brouwdag.

Aanbevelingen

Geduld en geen paniek

1. Geduld is belangrijk bij het brouwen van bier
2. Gist heeft tijd nodig om suikers om te zetten in alcohol en allerlei bijproducten
3. Gebruik een bottelgist (F2 of CB1)
   Hergisting op fles bij ca. 24 °C (2-3 weken)
   Rijpen en lageren bij 5 a 6 °C in aparte koelkast
4. Doe niets overhaast, maar handel als de tijd rijp is
5. Raak niet in paniek als iets anders loopt dan gedacht.

Aanbevelingen

Goed koken

- Kookduur van 1 uur is in de meeste gevallen voldoende
- Niet goed koken geeft bijsmaakjes (DMS, groenten smaak), Voorkom ongewenste karamelsmaken, aanbrandsmaken)
- Voorkom hotspots en hittestress door teveel warmte inbreng
- Verdamping is ca. 10 % per uur (!) e.e.a. afhankelijk van H / D verhouding.
- Een rollende kook geeft een betere circulatie, menging en een betere eiwituitvlokking en extractie van bitterstoffen.
- Plaats je de pan iets uit het midden van de brander.

Aanbevelingen

Verse en goed bewaarde ingrediënten

- *Brouw met verse ingrediënten voor een goed smakend, fris bier. Mout is, mits afgesloten, droog bewaard lang houdbaar (1- 2 jaar).*
- *Hop is zeker een jaar goed houden in de diepvries (hoe kouder hoe beter).*
- *Korrelgist en vloeibare gist bewaar je in de koelkast (niet ongekoeld bewaren)*
- *Beter is niet teveel in 1 keer bestellen maar verspreid over het jaar.*

Aanbevelingen

Zuurgraad van beslag en koken

- pH (zuurgraad) bij maischen is 5,4 – 5,5.
  Corrigeer met melkzuur (veilig)
- Zorg dat bij het koken de eiwitten goed uitvlokken (afschuimen) voor een fijne hopbitterheid.
- pH einde kooktijd ca. 5,1 – 5,2
- Gebruik een watercalculator: Kaiser- of Brun water

Aanbevelingen

Logboek

- *Als je niets noteert zal je niet leren van fouten!*
- *Noteer alles van ingrediënten die je hebt gebruikt en hoe het proces is verlopen*
- *Hoe is de vergisting gegaan en bij welke temperaturen*
- *Als je goed noteert kun je het proces ook later nog reproduceren.*

Samenvatting

Brouwproces goed uitvoeren, geen fouten maken!

- *Gebruik brouwzouten*
- *Temperatuur meten van het wort tijdens afkoelen*
- *Altijd een actieve giststarter enten!*
- *Temperatuur gestuurde hoofdvergisting (koelen!)*
- *Zuurstofvrij (of –arm) werken (hevelen + bottelen)*

Aanbevelingen

- Heel veel brouwsels maken
- Splitsen van brouwsels met elk een afzonderlijke gist
- Info uitwisselen (brouwgilden).

Zelf recepten samenstellen is het leukst van het bierbrouwen!

Vragen?