

Objectieve Bier Academie Diest

Bier proeven

| v 2014



1. Wat is proeven ?

De sensorische cellen (zintuiglijke cellen) in de mond en neus worden geactiveerd wanneer ze in contact komen met specifieke chemische stoffen op een bepaalde manier. De sensorische cellen zijn eigenlijk de "hardware", die signalen naar de hersenen sturen. Deze reacties zijn als het ware ingebouwd in ons lichaam en zijn het resultaat van miljoenen jaren evolutie, ze zijn een wapen om te overleven. De zintuiglijke gewaarwordingen wippen binnen in ons bewustzijn, maar bewustzijn wordt beïnvloed door sociale omstandigheden, culturele en sterk persoonlijke ervaringen, en deze veranderen continu. Dit is dan de "software", het cognitieve, het waarnemingsgedeelte van de zintuiglijke ervaring.

Er gebeurt echter een heleboel tussen de zenuw die de prikkel waarneemt en de hersenen die het in een denkbeeld of in een begrip omzetten. Zintuigprikkelers moeten een hele reeks van processen ondergaan eer ze de hersenen bereiken. Soms zijn dit puur mechanische processen, maar vaak zijn er herinneringen en emoties mee gemoeid, zaken die ons bewustzijn beïnvloeden maar waarover we zelf weinig controle hebben. Proeven is dus een zeer persoonlijk iets, en bepaalde zintuiglijke prikkels roepen bij iedere persoon andere indrukken op. Daarom heeft iedere proever altijd gelijk, en mag een proeverij niet beïnvloed worden. Wat voor één iemand X is, is voor iemand anders Y. Daarom is het geen goed idee om op voorhand een smaakbeschrijving van het bier te geven: je beïnvloedt er alleen de proever door.

De tong heeft ongeveer 10.000 smaakpapillen, en dan zijn er nog eens een aantal smaakpapillen in het zachte gehemelte van de mond, het strotklepje (epiglottis), de slokdarm, de nasofarynx (het bovenste gedeelte van de farynx), de binnenkant van de kaken en op de lippen. Elke smaakpapil is een gevoelige detector die reageert op een bepaalde reeks van chemische stoffen. Onze smaakzin ontwikkelde zich uit de noodzaak om ons belangrijke informatie te geven over goede en slechte zaken in onze omgeving, ons naar planten en vruchten te leiden die rijk zijn aan voedingsstoffen, en ons te waarschuwen voor mogelijke giftige zaken. De smaakzin is zo belangrijk dat er drie verschillende verbindingen zijn met de hersenen.

2. Waarom bier proeven ?

- ▶ Proeven is noodzakelijk om uit te vissen welke bieren / bierstijl je lekker vindt zodat je weet welk bier je later nog eens wilt drinken (of juist niet),
- ▶ Door bier te proeven, kan je de gebruikte ingrediënten identificeren. Kleine variaties in het recept of in het brouwproces leveren andere smaken,
- ▶ Het helpt je een (*bier*)smaakgeheugen op te bouwen, zodat je later bieren, bierstijlen of bepaalde kenmerken kan herkennen. Veel bieren of bierstijlen hebben een specifieke geur en smaak. Soms is die afkomstig van een bepaald type gist of hop die je kan leren herkennen in andere bieren,
- ▶ Het helpt je om een bepaald bier te plaatsen omdat je het kan vergelijken met typische vertegenwoordigers van een bepaalde bierstijl. Als je een nieuwe bierstijl of een nieuw bier proeft, dan weet je waarop je moet letten. Je leert bepaalde geuren, smaken of afwijkingen herkennen, zodat bepaalde componenten ook bij een nog onbekend bier worden herkend,
- ▶ Het helpt je te leren over bepaalde bierstijlen en zelfs over kleine variaties binnen een bepaalde bierstijl. Bij een bierstijl zoals Oud Bruin wordt bewust met melkzuurbacteriën gewerkt. Ook Oude Geuze of Oude Kriek hoort zuur te zijn. Vind je een zuurheid in bijvoorbeeld een tripel, dan is het bier wellicht niet in orde,
- ▶ Je kan proeven of het bier "in evenwicht" is, en of het goed gebrouwen is. Je kan de afwijkingen (onbedoelde zuurheid, karton, gekookte groente of boter) leren herkennen,
- ▶ Je kan leren om bepaalde brouwerijen te herkennen door hun "huisstijl",
- ▶ Je kan bepalen welk bier goed zou passen bij een bepaald gerecht.

Interessant :

- Om te weten of een bier nu eigenlijk bitter, zuur of zoet is, moet je ze kunnen vergelijken met referentiebieren. Proef eens een bier dat (bijna) alleen zoet is, een bier dat (bijna) alleen bitter is, een bier dat (bijna) alleen zuur is.
- Proef eens een jonge versie van een bier naast een oudere versie van hetzelfde bier.
- Proef een aantal bieren van dezelfde brouwerij: vaak proef je overeenkomsten, zelfs al gaat het om zeer uiteenlopende biertijlen. Op die manier leer je de "huisstijl" van een brouwerij te herkennen (bijvoorbeeld omdat ze vaak dezelfde hopsoorten of gist gebruiken).

3. Voorbereiding

- a) **Correcte temperatuur** - De temperatuur waarop een bier wordt geserveerd is zeer belangrijk. Aroma, smaak, textuur, saturatie en zelfs de helderheid van het bier kunnen veranderen bij een andere temperatuur. Het is echter niet altijd eenvoudig of zelfs mogelijk om een correcte temperatuur te hanteren, zeker niet als er veel bieren geserveerd worden.
- Bij een te lage temperatuur blijven de meer subtiele aroma's gewoon in de vloeistof hangen, zodat het bier niet alle aanwezige geuren en smaken zal prijsgeven. Als geurstoffen niet vrijgegeven worden aan de lucht, dan kan ons reukorgaan er ook weinig mee aanvangen, vandaar dat een speciaal bier niet te koud mag worden gedronken, in tegenstelling tot bijvoorbeeld een pils. De specifieke temperaturen waarop een bier best geschonken wordt, zijn afhankelijk van de stijl en worden voor een deel zelfs door traditie bepaald, maar toch is er een min of meer logisch patroon: sterkere bieren worden warmer geschonken dan lichtalcoholische bieren, donkere bieren worden warmer geschonken dan blonde bieren. Een richtlijn voor optimale schenkttemperaturen is :
- Pilsen en blonde lage gistingbieren : 7 – 10 °C
 - Amberbieren en donkere lage gistingbieren : 10-13 °C
 - Blonde hoge gistingbieren : 10 – 13 °C
 - Donkere hoge gistingbieren : 13 – 15 °C
- b) **Verzorgen van de smaakpapillen, smaak niet beïnvloeden door eten of roken** – Het combineren van bier bij gerechten is uiteraard heel interessant en kan tot fantastische combinaties leiden waarbij zowel het bier als het gerecht beter tot hun recht komen. Maar als een bier op zich moet worden geproefd, is het belangrijk om te vermijden dat de smaak van het bier beïnvloed wordt. Als je pas gegeten of gerookt hebt, dan zal dit de smaakpapillen verdoven of beïnvloeden. Ook het proeven van een bier zal de smaak van een ander bier beïnvloeden. Tijdens het proeven van bier kan de mond daarom best gespoeld worden met water. Het eten van brood of droge smaakloze koekjes kan de smaak van het vorige bier neutraliseren zodat je klaar bent voor het volgende bier.
- c) **Glas** – Ook het glas waaruit geproefd wordt is belangrijk. Uiteraard is het noodzakelijk dat het proper is, zonder resten van afwasmiddel die ervoor zouden zorgen dat de schuimkraag minder stabiel is. Het glas moet ook helder zijn, zodat het uitzicht van het bier kan beoordeeld worden. Sommigen vinden het ook belangrijk dat het glas de juiste vorm heeft. Een glas dat onderaan bol is en een vernauwde hals heeft (type cognac-glas), zal het aroma van het bier langer vasthouden. In zo'n type glas is het bovendien gemakkelijker om tijdens het proeven het bier goed te kunnen walsen om de verschillende aroma's te laten vrijkomen. Ideaal is het glas voor één derde gevuld met bier, de rest van het glas is nodig om de aroma's ten volle te laten ontwikkelen. Het glas moet ook een steel hebben waarmee het kan vastgenomen worden. Dit belet dat het glas rechtstreeks in de hand moet gehouden worden, waardoor het bier sneller opwarmt. In extreme gevallen is een glas noodzakelijk dat aangepast is aan de eigenschappen van het bier (bijvoorbeeld om een bier te proeven dat door zijn hoog gehalte aan koolzuurgas een bijzonder dikke schuimkraag heeft).
- d) **Proefomstandigheden** – Proeven van bieren in een rumoerige en/of rokerige omgeving is uiteraard niet ideaal.

- e) **Volgorde van de bieren** – Als er verschillende bieren moeten worden geproefd, wordt er dikwijls aangeraden om de bieren te rangschikken van licht naar donker. Dit is echter alleen maar een algemene richtlijn, er zijn nog tal van andere elementen die kunnen bepalen in welke volgorde je de bieren dient te proeven. Er is bijvoorbeeld het alcoholpercentage dat een rol kan spelen. Alcohol kan als smaakdrager in een bier fungeren: het kan de smaak van een bier versterken. Aan de andere kant kan de alcohol ook de smaakpapillen verdoven en werkt het “smaakvermoeidheid” in de hand. Over het algemeen zullen de bieren met het hoogste alcoholpercentage dus het laatst geproefd worden.
- Het spreekt echter voor zich dat een blond bier niet altijd lager in alcohol is dan een donker bier, en dat de algemene richtlijnen “van licht naar donker” en “van weinig alcohol naar veel” niet altijd met mekaar in overeenstemming kunnen gebracht worden.
- Als algemene regel kunnen we aannemen dat we steeds in smaak moeten opbouwen. Het is echter niet zo dat blonde en lichtalcoholische bieren steeds een zwakkere smaak zullen hebben dan donkere, alcoholrijke bieren. Ook de bierstijl en de gebruikte ingrediënten spelen een rol. Een zeer zure oude geuze, een overheersend kruidenbier of een uitgesproken fruitbier gaan we niet in het begin van een degustatie aan bod laten komen, zelfs al is het blond en laagalcoholisch. We zullen er altijd voor proberen te zorgen dat doorheen de degustatie de smaak wordt opgebouwd en te beginnen met het bier met de minst uitgesproken smaak. Indien men echter niet weet hoe de bieren smaken omdat men ze nog nooit eerder heeft geproefd, kan men altijd terugvallen op de richtlijn en opbouwen in kleur en alcoholgehalte.

4. Enkele dingen die je moet weten

- ▶ **Bierproeven is niet moeilijk** : iedereen kan een eigen biersmaakgeheugen opbouwen, iedereen kan een bierproever worden, je hebt geen grote bierkennis nodig. We gebruiken geen moeilijke woorden, er is een heel eenvoudig proefjargon. We praten gewoon over zoet, bitter of zuur en over heel intuïtieve zaken zoals moutig (graan), hoppig (bitterig, citrus, bloemen), kruidig of fruitig,
- ▶ Iedereen kan dan een smaakassociatie maken: is het de fruitigheid van appel, sinaas, citroen of rode bessen? Is het de kruidigheid van lavendel, rozemarijn, kruidnagel of anijs? Is het de zoetheid van suiker, siroop, karamel of honing?
- ▶ We zijn geen machines, maar individuen. We hebben niet allemaal dezelfde gevoeligheden voor bepaalde chemische stoffen. Bepaalde personen zijn veel gevoeliger voor bepaalde geuren of smaken dan anderen. Een bier dat voor één persoon ziekelijk boterachtig smaakt, kan voor iemand anders aangenaam karamelachtig zijn. Ook waarmee we smaken associëren, kan voor iedereen anders zijn. Wat voor één iemand ervaren wordt als “honing”, zal bij iemand anders de associatie van “thee” oproepen. Proeven is dus heel persoonlijk, en niemand heeft ooit ongelijk. Iedereen proeft gewoon anders.
- ▶ Het is echter niet altijd gemakkelijk om *objectief* te proeven. We zijn snel beïnvloed door de merknaam, een vorige ervaring of een persoonlijke voorkeur voor een bepaalde brouwerij. Daarom is blindproeverij aangewezen, om te beletten dat we van te voren al een bepaald beeld hebben (positief of negatief).
- ▶ **Belangrijk**: bij het proeven van bier gaat het er niet om om te zeggen of je het bier lekker vindt of niet. Het gaat erom te zeggen hoe het bier smaakt, hoe het aroma en de smaak zijn samengesteld. Iemand die bijvoorbeeld niet erg graag donkere bieren drinkt, zal bij het proeven van een sterk, donker alcoholisch bier zeggen dat het bier alcoholisch is, zacht van smaak, met gebrande koffiebonen, een beetje chocolade, en dat het lijkt op een soort koffielikeur. Dat beschrijft het bier, maar het geeft geen persoonlijk oordeel over het feit dat de persoon het bier lekker vindt of niet. Een ander persoon die bijvoorbeeld wél graag dit type bieren lust, zal dan ongeveer dezelfde proefbeschrijving geven, met hier en daar een kleinere afwijking omdat hij andere gewaarwordingen heeft. Hij proeft ook iets wijnachtig, bijvoorbeeld.
- ▶ De ene proeverij is de andere niet: wat is de bedoeling van de proeverij? Is het een persoonlijke proeverij? Een proeverij om de kwaliteit van bieren te bepalen? Is het een biercompetitie? Een beoordeling van hobbybieren? Tijdens een proeverij kan je wel persoonlijk bepalen of je het bier lekker vindt of niet, maar in bepaalde gevallen, voor bepaalde types proeverijen, speelt de stijl ook een rol. Past het bier

in de bierstijl? Het bier kan lekker zijn, maar is de brouwerij ook geslaagd in de bierstijl? Heeft hij gemaakt wat hij wou maken? Fruitige esters zijn vaak aangenaam in een bier, maar als het een pils is, dan hoort het er niet in thuis. Hoe goed past de kleur, de hoppigheid, het moutkarakter bij de bierstijl? Is het in evenwicht?

5. Het uitschenken

Het correct uitschenken van het bier is noodzakelijk om een goede schuimkraag te creëren. Deze schuimkraag is belangrijk voor drie redenen:

- het houdt het aroma van het bier langer vast,
- het beschermt de smaak en het aroma van het bier tegen geuren van buitenaf,
- de schuimkraag is een zeer belangrijke aanduiding over de kwaliteit van een bier. Als we een tripel hebben waar het zeer moeilijk is om schuim op te krijgen en waarbij het schuim binnen de kortste keren is verdwenen, dan kunnen we al meteen onze bedenkingen hebben bij de kwaliteit van dit bier.

We zullen er dus voor proberen te zorgen dat er ongeveer 2 à 5 cm schuim aanwezig is onmiddellijk na het schenken (afhankelijk van de bierstijl: een lambiek zal geen blijvend schuim creëren, hoe hard je ook schenkt).

Bij een onbekend of nieuw bier weet je uiteraard niet op voorhand hoe gesatureerd het is en hoe hard het gaat schuimen. Bij het uitgieten beginnen we dus voorzichtig te schenken tegen de rand van het glas. Als we dan zien hoeveel schuim er gevormd wordt, dan kunnen we sneller of trager uitgieten, of het bier van een grotere hoogte in het glas gieten om de gewenste schuimkraag te bekomen. Beweeg hierbij het glas, niet de fles. De fles hou je stabiel op ooghoogte zodat je kan zien of er eventueel onzuiverheden of gist meekomt. Het glas breng je dicht bij de fles als je minder schuim moet produceren, of verder weg van de fles om meer schuim te produceren.

Het gistresidu in de fles wordt in eerste instantie nooit uitgegoten, zeker niet bij een degustatie. Het is de bedoeling dat iedereen het bier in dezelfde toestand krijgt en het is belangrijk dat het bier "op zich" kan geproefd worden. Achteraf is het natuurlijk interessant om de vergelijking te maken en de gist erbij te gieten om te proeven hoe dit de smaak beïnvloedt. Daarom is het ook belangrijk om een fles (of dit nu een 33 cl-fles is of een 75 cl-fles) in één keer uit te schenken, eventueel over verschillende glazen, zonder dat de fles terug wordt rechtgezet. Alleen dan kan je heel de fles uitschenken zonder het gistdepot te verstoren. Kleine proefglasjes worden daarom best alleen gebruikt bij degustaties of evenementen waar de fles in één keer wordt uitgeschonken. Bij evenementen, zoals bierfestivals, waar een fles in verschillende keren wordt uitgeschonken, is het onmogelijk om dezelfde kwaliteit te bieden.

6. Het proeven

Proeven doe je stap voor stap. Bij het proeven komen drie zintuigen aan bod: het gezichtsvermogen (het uitzicht), de geur en de smaak. Het is soms gemakkelijker om een proefformulier te gebruiken. Het kan je helpen om je een idee te geven over hoe een bier beoordeeld kan worden op uitzicht, geur en aroma, hoofdsmaak, nasmaak en mondgevoel. Een proefformulier kan allerlei smaken aangeven, zodat je je erop kan inspireren. Als er iets scheelt met de smaak van het bier, kan een proefformulier ook helpen om het probleem duidelijker te benoemen.

→ **Stap 0 : eerste geur**

Deze stap wordt dikwijls vergeten! Nadat het bier is uitgeschonken, ruik dan onmiddellijk. Sommige geuren zijn immers zeer vluchtig en zijn zeer snel verdwenen.

We ruiken *zonder* het glas te bewegen of het bier te walsen, om de dominante geur op te vangen. Deze dominante geur wordt dikwijls meteen waargenomen bij het uitgieten van het flesje. Enkele snelle snuifjes volstaan om een eerste idee te vormen. Ga niet meteen teveel ruiken, want dat vermoeit de reukzin.

→ **Stap 1 : het uitzicht**

De volgende stap om een opinie te vormen over een bier is te kijken naar :

- de kleur,
- de schuimkraag en koolzuurgasvorming,
- de helderheid.

Het kan misschien lijken dat het uitzicht minder belangrijk is. Wat heeft het uitzicht immers te maken met hoe een bier smaakt? Toch zijn zaken zoals koolzuurgasvorming, kleur en helderheid (of troebelheid) goede indicatoren om op voorhand een idee te krijgen of een bier goed gebrouwen is, en of het al dan niet lijkt op hetgeen bedoeld was. Als het bijvoorbeeld de bedoeling was om een blond bier te brouwen, maar de kleur is donker amber, dan zijn er misschien brouwfouten gebeurd hoewel de smaak op zich misschien wel lekker is.

a) De kleur

De kleur van een bier kan variëren van zeer licht geel (strokleur) zoals in witbieren, naar blond, goud, amber, koper, naar kastanjebruin, tot zeer donker bruin en zwart, met alle soorten roze en rood van bepaalde fruitbieren. De kleur van het bier wordt hoofdzakelijk bepaald door de gebruikte mouten (gebrande mouten geven een donkere kleur), maar wordt ook gedeeltelijk beïnvloed door de maisch- en kookschema's, en zelfs de gisting heeft een kleine invloed. Bij fruitbieren komt de kleur uiteraard hoofdzakelijk van het fruit. Minder authentieke hulpmiddelen zoals kleurstoffen worden helaas ook wel eens gebruikt. Past de kleur bij de bierstijl? Een witbier hoort niet diepblond te zijn, van een stout verwachten we de laatste jaren niet meer dat die lichtbruin is (hoewel historisch gezien een stout eender welke kleur kon hebben). Soms is dit meteen een aanwijzing dat er iets fout liep op het gebied van de gebruikte mouten of dat er een probleem was bij de koking.

b) Schuimkraag en koolzuurgasvorming

Hoe ziet de schuimkraag eruit?

- ▶ Is er weinig schuim of heel erg veel,
- ▶ Hoe is de schuimstabiliteit: trekt de schuimkraag snel weg of niet? Een schuimkraag die veel te snel wegtrekt kan een aanwijzing geven over een gebrek aan saturatie, een overdreven schuimkraag, of schuim dat uit het flesje komt gekropen, kan dan weer wijzen op een overdreven saturatie door overdreven gisting (of bijvoorbeeld infectie van de mout),
- ▶ Wat is de structuur van de schuimkraag: onregelmatige grove bellen, een gelijkmatig fijn laagje, een romige, donzige laag, dik en wollig, of ziet het eruit als een rotsig maanlandschap,
- ▶ Let ook op de kleur van het schuim. Dit kan zeer wit zijn, tot beige of zelfs licht bruin bij stouts of zwaar gebrande bieren. Als het bier heel donker is, maar het schuim is kraakwit, dan kunnen we ons vragen stellen over de manier waarop het bier zijn kleur heeft gekregen (kleurstoffen in plaats van gebrande mouten?),
- ▶ Is het schuim wandklevend of niet?

En wat met de koolzuurgasvorming?

- ▶ Fijne belletjes of grotere bellen?
- ▶ Hoe is de pareling? Zijn er veel belletjes of is het bier plat (misschien een gisting die niet op gang is gekomen of te snel is stilgevallen)? Of gaat het om een fles die afgesloten is met een kurk en is er hiermee iets fout gegaan?

c) De helderheid

Is het bier helder, wazig, mistig of volledig troebel? Een bier hoeft niet helder te zijn, maar de helderheid dient wel overeen te stemmen met de beoogde bierstijl (een witbier is vrij troebel bijvoorbeeld). Een ongewoon uiterlijk (rondrijvende vlokken) kan wijzen op een probleem met de gisting (gist niet neergeslagen), een slechte behandeling van de fles, of zelfs ouderdom van het bier.

Oorzaken van troebelheid in bier kunnen zijn:

- Koude troebel: wordt veroorzaakt door het neerslaan van proteïnen afkomstig uit de mout wanneer het bier wordt afgekoeld. Het komt vaak voor bij ongefilterde bieren. De troebelheid is totaal smaakloos en verdwijnt als het bier opwarmt,
- Gist: soms is het de bedoeling een troebel bier te hebben (witbier, hefeweizen,...), maar het kan ook het gevolg zijn van onzorgvuldig uitschenken of schudden met een fles,
- Zetmeel: bij bepaalde oude bierstijlen wordt het brouwproces zo uitgevoerd om een zachte schijn in het bier te krijgen (zoals bijvoorbeeld witbier),
- Oud bier dat niet goed werd bewaard: soms grove vlokken van proteïnen die uit de vloeistofoplossing werden geslagen,
- Infectie.

→ **Stap 2 : de geur**

De geur zegt enorm veel over het bier. Het type van de gist en hop, de ouderdom, maar ook wat er verkeerd is gegaan tijdens het brouwen. Zonder een slok te nemen kan je al veel zeggen over het bier. Je kan een idee vormen over de ingrediënten, of over de bierstijl (een zurig Oud Bruin, of een tarwebier bijvoorbeeld).

De smaakzintuigen van de tong werken op chemische stoffen die opgelost zijn in de vloeistof, maar de reukzin is afgestemd op moleculen die in de lucht rondzweven en is veel ingewikkelder. De meeste mensen beschikken over ongeveer 9 miljoen "reukneuronen" tussen het bovenste deel van de neusholte en de achterkant van de keel. Dat lijkt misschien veel, maar honden hebben er ongeveer 225 miljoen. We beschikken over ongeveer 1.000 verschillende types van reukreceptoren, maar hiermee kunnen we ongeveer 10.000 verschillende aroma's onderscheiden. Aangezien er 10 keer zoveel waarneembare aroma's zijn als er types receptoren zijn, is een combinatie van signalen nodig. Elke geurstof stimuleert een bepaalde set van neuronen, elk met een bepaalde intensiteit, zodat een breder gamma aan mogelijk aroma's kan onderzocht worden. Recent onderzoek heeft bovendien aangetoond dat isotopen die chemisch volledig identiek zijn, maar een verschillende energiewaarde hebben, toch van mekaar kunnen worden onderscheiden. Dit suggereert dat de reukcellen in staat zijn om de energieniveaus te kunnen lezen waarop de moleculen vibreren.

Er zijn twee verschillende groepen van reuksensoren: in de neus (orthonasaal) en in het zachte weefsel achter in de mond en in het mond-neus-kanaal (retronasaal). Recent onderzoek heeft aangewezen dat deze twee systemen op verschillende manier worden behandeld in de hersenen. Het orthonasale systeem houdt verband met de geur, het aroma, hetgeen we ruiken, het zijn de vluchtige bestanddelen die ons door de neus bereiken. Het orthonasale systeem is ingebakken in ons instinct, het is een werktuig dat aroma's analyseert en in categorieën indeelt. Het retronasale systeem daarentegen behandelt de aroma's die we via de neus gewaarworden als we het bier via de mond proeven: door het vrijkomen van koolzuur en door de warmte van de mondholte komen namelijk ook geurstoffen vrij, die via de mond- en keelholte geregistreerd worden. We hebben eigenlijk meer een indruk van "smaak" in plaats van "aroma". Bovendien spelen zaken zoals voorkeur, gewoonte en vertrouwdheid een grote rol in het retronasale systeem. De individuele trekjes van de proever komen hier dus sterk naar voor.

De reukzin is op een totaal andere manier met onze hersenen verbonden dan de andere zintuigen. Andere zintuigen worden min of meer rechtstreeks naar de verschillende kenniscentra van het brein gestuurd, maar de reukzin maakt een omweg: langs de hypothalamus, die een cruciale rol speelt bij de organisatie van gedragingen die zorgen voor de overleving: eten (eetlust), vechten (woede) en vluchten (angst); langs de hippocampus, waar herinneringen geregeld worden; en langs de hersenstam waar de basislichaamsfuncties gestuurd worden.

Aroma's roepen dan ook krachtige psychologische reacties op in de vorm van herinneringen en emoties. Een van de belangrijkste stappen in de proefervaring, maar tegelijk ook een van de moeilijkste, is het geven van een naam aan een geur- of smaakbeleving: het associëren van smaken. Dikwijls ligt het werkelijk op de tip van de tong: wat is die geur, je kent het wel, maar waar heb je het nog geroken? Het helpt vaak om even stil te staan bij oude herinneringen, rond te wandelen in die herinneringen, om er

informatie uit te filteren. Heeft het te maken met de keuken? Een specifiek gerecht met een specifiek ingrediënt? Is het een keukenkruid, de lamsschotel met rozemarijn? Is het ook in de achtertuin, de rozemarijnstruik?

Ruiken doet men best door kort en snel te snuiven, zoals honden bijvoorbeeld doen. Een langgerekte inhalering satureert de receptoren veel sneller en droogt de neus uit. Wacht enkele momenten, want sommige aroma's hebben langer nodig om opgepikt te worden door de sensoren en de hersenen.

Vergeet ook niet dat de schuimkraag de geur van het bier tegenhoudt. Ook het zachtjes opwarmen van het bier zorgt ervoor dat er meer of andere geuren worden vrijgegeven. Het is dus belangrijk om bij het proeven verschillende keren te ruiken. Als het glas half leeg is, zal je andere geuren ontdekken dan in het begin. Laat je dus niet (mis)leiden door de eerste geur alleen! Keer tijdens het proeven regelmatig terug naar het aroma.

Waarom is de stap van de geur zo belangrijk voor het proeven?

- Onze reukzin is veel gevoeliger dan onze smaakzin. De mens kan naar schatting ongeveer 10.000 verschillende geuren onderscheiden, maar het is vaak moeilijk om een associatie te maken bij de geur,
 - Op het gebied van geur heeft bier meer dan 650 aromatische samenstellingen,
 - De smaakzin is gelinkt aan de reukzin: als we ruiken aan het bier, krijgen onze smaakpapillen al een idee van wat ze kunnen verwachten,
 - Onze reukzin geraakt snel vermoeid, het is dus belangrijk om deze fase heel geconcentreerd te doen.
- Ruik het bier, eerst zonder het bier te walsen om de dominante geur te bepalen. De dominante geur bestaat meestal uit hop- en mout- of graancombinaties of bepaalde sterke geuren die al dan niet in grote hoeveelheden voorkomen. Ook de "foute geuren" zullen meestal onmiddellijk in de dominante geur naar voor komen: ranzigheid, oxidatie (karton), infectie, ongewilde zuurheid, gekookte groenten (DMS), diacetyl (boterroom).
- De dominante geur ruimt de baan voor meer bedwongen en ingehouden secundaire geuren. Om deze subtielere geuren waar te nemen, kan je het bier zachtjes walsen in het glas. De fruitige en kruidige aspecten komen nu naar voor.
- Als deze secundaire, meer subtielere geuren zijn weggeëbd, blijft er een "nageur" in de neus hangen. Vaak zijn dit minder typische geuren die doen denken aan humus, bosgrond, noten of een soort stoffigheid.
- Als het bier te koud is, warm het glas dan op met je handen. De geurmoleculen zullen dan makkelijker uit het bier ontsnappen.
- Een handige tip om je reukzin even te "resetten" en opnieuw te neutraliseren: ruik even aan je hand, en keer dan terug naar het bier.

De geur en het aroma dat gevormd wordt door de hopcomponenten, wordt ook wel eens het (hop)boeket genoemd. Het boeket verdwijnt redelijk snel ten opzichte van de andere geuren. Verschillende hopsoorten leveren een verschillend boeket, en hoewel elke individuele hopgeur best aangenaam kan zijn, is het mogelijk dat een bepaalde hopgeur minder goed past bij een bepaald type bier. Hopgeuren kunnen variëren van harsachtig, bitter, kruidig, fruitig (citrus), pikant of peperachtig, grassig of denachtig naar bloemen.

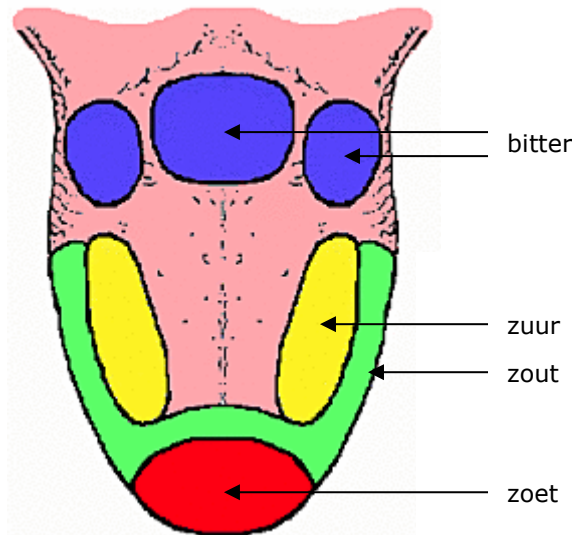
Er zijn veel geuren en associaties die we kunnen maken. Wat ruik je precies? Wees alert voor die kleine flashbacks en herinneringen die komen bovendrijven, want dit zijn aanwijzingen om aroma's te helpen identificeren. Probeer de herinneringen vast te houden: waar ben je? In de keuken? In de tuin? Zijn het rozen?

Een proefformulier kan helpen om enkele associaties te maken.

- Zurig : veel/weinig, azijnzurig, citroenzurig, melkzurig, fruitzurig
- Bitterig : veel/weinig, hopbitter, gistbitter, cichoreibitter
- Zoetig : veel/weinig, suiker, honing, kandij, zoethout, siropig, fruitig
- Alcohol : veel/weinig, porto, sherry, madeira, whisky
- Fruitig : veel/weinig, aardbei, abrikoos, ananas, appel, banaan, bosbes, citroen, citrus, dadel, druif, framboos, kriek, meloen, peer, perzik, pompelmoes, pruim, rozijn, sinaasappel, vijg, zwarte bes

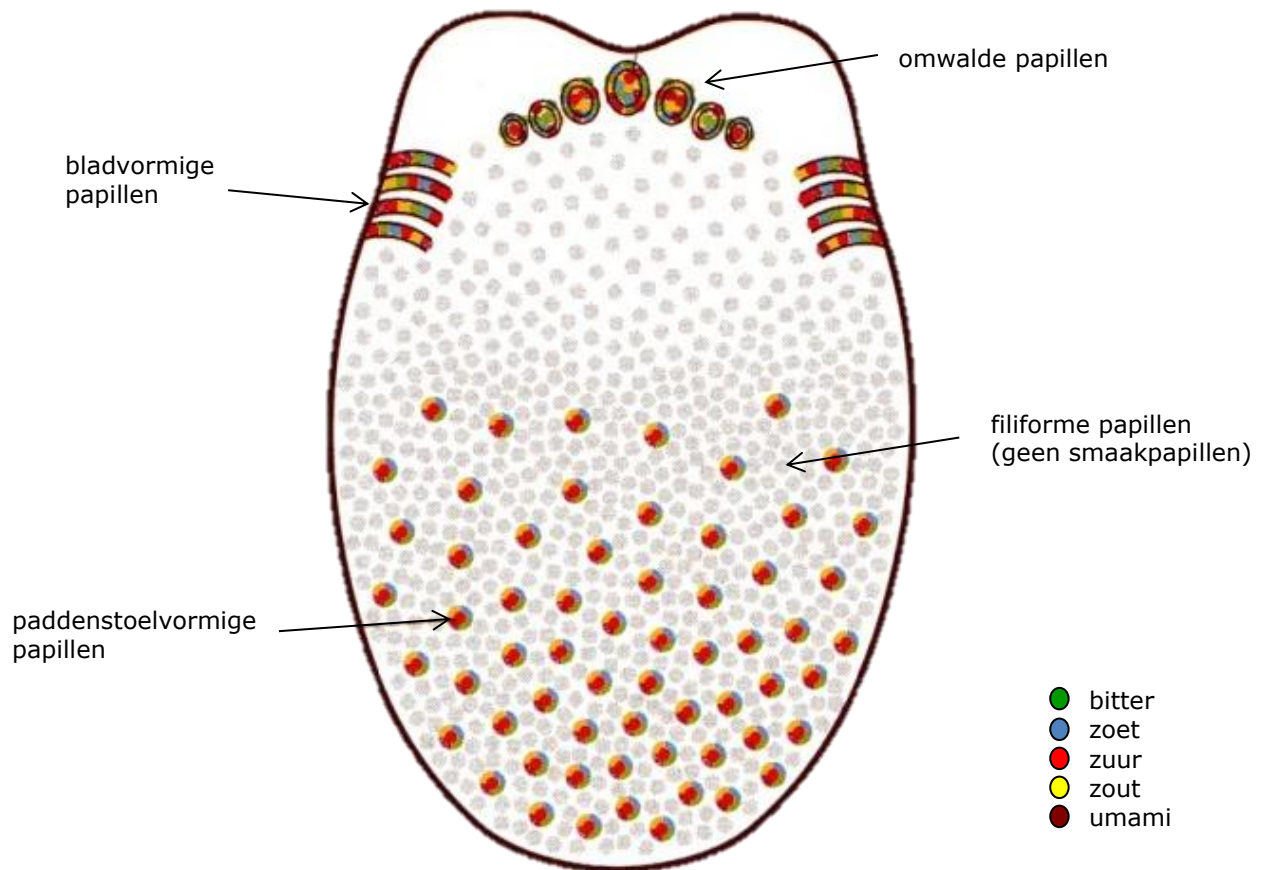
→ **Stap 3 : de smaak**

In oudere boeken of cursussen vind je dikwijls een afbeelding van de "tongkaart", waarbij de verschillende smaakvelden wordt getoond. Een zoete smaak zou voornamelijk vooraan op de tong worden waargenomen, een zure smaak vooral aan de zijkant van de tong, en een bitterheid hoofdzakelijk achteraan in de mond.



Deze voorstelling is echter een veel voorkomende misvatting dat verschillende delen van de tong exclusief verantwoordelijk zijn voor de registratie van één of andere smaak. Deze theorie, die ontstond na de vertaling van een Duits artikel (Zur Psychophysik des Geschmackssinnes) uit 1901 door de Amerikaanse psycholoog Edwin G. Boring, is wijd verspreid, maar werd ondertussen wetenschappelijk weerlegd. Alle smaaksensaties komen immers voor in alle delen van de tong, hoewel sommige delen meer gevoelig zijn voor bepaalde smaken dan andere.

Het oppervlak van de tong is bekleed met talloze papillen, en hierin zijn de zogenaamde smaakpapillen ingebed, van slechts enkele tot 250 smaakpapillen per papil, afhankelijk van het type. De meest voorkomende papil is de filiforme of draadvormige papil, dit zijn de kleine bobbel die je kan zien, maar deze bezitten geen smaakpapillen. Er zijn drie gebieden op de tong met andere soorten papillen die wel smaakpapillen bevatten. Tussen de filiforme papillen op de voorste twee-derden van de tong, met hogere concentraties aan de zijkant van de tong, bevinden zich de paddenstoelvormige papillen die een aantal smaakpapillen bevatten die over het algemeen even gevoelig zijn voor zoete, zure, bittere, zoute, vette en umami-smaken. Achteraan de tong bevindt zich een rij van grote omwalde papillen, die vooral gevoelig zijn voor vet en bitter. Daarom is het bij bierproeven belangrijk dat het bier ook ingeslikt wordt: de bitterheid wordt vooral geregistreerd door de omwalde papillen die achteraan de tong liggen. Aan de zijkant van de tong en ook achteraan de tong, bevinden zich tenslotte de bladvormige papillen, die hoofdzakelijk gevoelig zijn voor vet en vooral voor zuur. Daarom veroorzaken zure geuzes vaak een plaatselijke sensatie aan de zijkant van de tong.



Elke smaakpapil bestaat uit een groot aantal sensorische cellen die een signaal afgeven wanneer een molecule voorbijkomt met een passend, overeenkomstig smaakpatroon. Elke sensorcel is gevoelig voor één smaak, maar er zijn veel specifieke receptoren aanwezig voor de meer chemisch complexe gewaarwordingen zoals zoet en bitter.

Er zijn 6 basissmaken: zoet, zuur, zout, bitter, umami en vet, maar bij de bierbeleving spelen vooral zoet, zuur en bitter een rol.

- **Zoet:** dit is een vertrouwde gewaarwording waarop we instinctief positief reageren omdat het ons waarschuwt wanneer voedsel veel voedingsstoffen bevat en een hoge voedzame waarde heeft. Dit is uiteraard een eigenschap die belangrijk was in een omgeving waarin voedingsstoffen zeldzaam zijn, maar die zich in moderne tijden tegen ons kant als zoetigheden en frisdranken voor het grijpen liggen. Onze hersenen geven ons steeds aan dat zoet voedsel goed is voor ons. In bier speelt zoetheid bijna steeds een rol, maar het zou zelden een belangrijke speler mogen zijn, behalve in bepaalde stijlen zoals milkstout (zoete stout), Scotch ale en andere bierstijlen met een hoger restsuikergehalte. Zoet is aanwezig in de meeste bieren waar het hopbitterheid, geroosterde mout,... in evenwicht brengt,
- **Zuur:** de smaaksensoren detecteren waterstofionen, net zoals pH-meters doen. Zuurheid is in de natuur een betrouwbare indicatie om te bepalen of fruit rijp is of voedsel bedorven is, dus ook daar zijn we evolutionair bepaald. Het celmechanisme om zuur te detecteren is heel snel, en de informatie bereikt de hersenen dan ook zeer snel. Dit is een van de redenen waarom we zo'n snelle reactie hebben bij zuur voedsel en zure dranken: dit is een van de smaken die we het snelst detecteren bij het proeven van bier en dit is dus te wijten aan een natuurlijk verdedigingsmiddel om ons te beschermen tegen bedorven voedsel,
- **Bitter:** dit is eigenlijk het afweersysteem van een plant om de aanvaller te overtuigen dat ze niet lekker is. Mensen zijn de enige wezens die niet automatisch afkerig zijn tegen bitterheid. Giftige stoffen in de natuur zijn vaak bitter, daarom is het voor het overlevingssysteem belangrijk dat dit gedetecteerd wordt. Er zijn ongeveer dertig verschillende receptoren in de cellen om bitterheid te detecteren. De celprocessen die bittere signalen geven zijn echter redelijk complex, waardoor onze smaakpapillen een bittere smaak trager registreren. Dit merk je bij de eerste

slok van een bitter bier: de eerste gewaarwording is meer een mengeling van zoetheid en zurigheid, de bitterheid komt pas later naar voren, maar bouwt dan op en wordt steeds meer uitgesproken. Ook de nasmaak van bier wordt vaak gedomineerd door bitterheid,

- **Zout:** de smaakpapillen reageren op natrium- en kaliumionen, die essentieel zijn voor veel celprocessen. Deze zouten moeten uit de omgeving gehaald worden, maar spelen in de bierbeleving meestal geen rol. Wanneer ze aanwezig zijn (bijvoorbeeld door mineraalrijk water), geven ze het bier vaak een rijkere smaak,
- **Umami:** hoewel deze smaak al duizenden jaren gekend is, werd de receptor voor de smaak pas in 2000 ontdekt, waardoor werd aangegeven dat het een smaak is die door de tong wordt gedetecteerd. Umami staat voor een hartig, vlezig karakter in voedsel zoals men kan vinden in gerijpt vlees, olieachtige vis, gegist voedsel, sojaproducten, gerijpte kaas, zeewier, rijpe tomaten,... De gewaarwording heeft haar oorsprong in een groep aminozuren waaruit proteïnen gevormd worden, maar is tot op heden nog niet goed bestudeerd. In bier kan umami een rol spelen bij verouderde of gerijpte bieren,
- **Vet:** de receptor voor vet werd pas in 2005 ontdekt, waardoor dit het meest recente familielid binnen de smaakfamilie is. Net zoals bij suiker geeft deze receptor aan welk voedsel veel voedingsstoffen heeft, wat in de huidige maatschappij met het vele vetrijke eten erg nefast is. Bier is echter een vetvrij product, dus deze smaak speelt eigenlijk weinig rol bij het bierproeven.

- ▶ Neem nu een slok bier in de mond, maar slik het nog niet meteen door! Hierbij kan je meteen al een vergelijking maken tussen de smaak van het schuim en de smaak van het bier.
- ▶ Zolang je het bier in de mond houdt, proef je vooral de zoete en zure smaken, pas bij het doorslikken zal je de bitterheid het best waarnemen.
- ▶ Alvorens door te slikken, probeer het bier over de tong te rollen, zodat het met zoveel mogelijk smaakzones in contact komt. Ook de mondholte is belangrijk: daarmee wordt vooral de alcohol waargenomen.
- ▶ Probeer de aroma's te laten vervliegen in de neusholte, waar de receptoren zijn. Hou een beetje bier in de mond, tegen de zijkanten van de tong, zodat het bier een beetje opwarmt en meer smaak afgeeft. Duw dan met het puntje van de tong tegen de bovenste twee voortanden, adem een beetje lucht in via de mond, en trek de lucht door het bier. Hierdoor komen er aromastoffen vrij en als je dan zacht en kortstondig in- en uitademt via de neus, komt het aroma in contact met de geurprikkelers in het reukorgaan. Dit zorgt voor een connectie tussen reuk- en smaakzin en versterkt aanzienlijk de smaak van het bier.
- ▶ Omdat we bij bierproeven de vloeistof ook inslikken, kan je een gelijkaardig effect verkrijgen door te slikken en dan zachtjes via de neus uit te ademen.
- ▶ Slik het bier door, de zuurheid en bitterheid is nu beter te proeven. De basismaken blijven op de tong achter.

Probeer een idee te vormen van de hoofdsmaken: hoe bitter, zoet of zuur is het bier? Welke type bitterheid, zoetheid, zuurheid? Is de bitterheid van de hop in balans met de zoetheid van de mout?

Aangezien de bitterheid voor een bier erg belangrijk is, en deze bitterheid vooral achter in de mond en in de keel wordt waargenomen, is het wenselijk dat de proever het bier inslikt en niet uitspuwt. Daardoor krijg je natuurlijk bij elke slok wel alcohol binnen, waardoor smaakvermoeidheid kan toenemen. De mond spoelen met water is dus belangrijk om de smaakzin te sparen.

Als we terug een slok nemen, kan het bier anders smaken dan bij de eerste slok. Dat komt omdat ondertussen de nasmaak van de eerste slok een rol begint te spelen. De bitterheid van de eerste slok, die de achterkant van de mond en de keel heeft bereikt, zal het mondgevoel van de tweede slok beïnvloeden. Daardoor hebben we soms de indruk dat een bier steeds bitterder wordt naarmate we verder drinken.

Door de combinatie van aroma en smaakzin, kunnen we terug veel associaties maken met de hoofdsmaken. We kunnen terug gebruik maken van een proefformulier om, net zoals bij de geur, een idee te geven van het type bitterheid, fruitigheid, moutigheid enzovoort.

- Zurig : veel/weinig, azijnzurig, citroenzurig, melkzurig, fruitzurig
- Bitterig : veel/weinig, hophbitter, gistbitter, cichoreibitter

- Zoetig : veel/weinig, suiker, honing, kandij, zoethout, siropig, fruitig
- Alcohol : veel/weinig, porto, sherry, madeira, whisky
- Fruitig : veel/weinig, aardbei, abrikoos, ananas, appel, banaan, bosbes, citroen, citrus, dadel, druif, framboos, kriek, meloen, peer, perzik, pomelmoes, pruim, rozijn, sinaasappel, vijg, zwarte bes
- Kruidig : veel/weinig, amandel, anijs, bloemen, den, gagel, gember, grassig, heide, hout, jeneverbes, kaneel, koriander, kruidnagel, munt, noten, peper, speculaas, vanille
- Moutig/granig : veel/weinig, biscuit, chocolade, gebrand, gerookt, geroosterd, graan, karamel, koffie, mout, tarwe, wort
- Afwijkingen : boter, gekookte groenten, karton, metaal, muf, oplosmiddel, papier, schimmel, stoffig, zwavelig

→ **Stap 4 : het mondgevoel**

Dit is als het ware de textuur van het bier, hoe het aanvoelt. Een bier kan zacht en rond aanvoelen, of bruisend en prikkelend. Het koolzuurgasgehalte en de alcohol spelen hierbij een grote rol. Voelt het bier (alcoholisch) warm aan? Is het dun, waterachtig? Of dik, olieachtig? Is het volmondig? Volgen de smaken mekaar op, of lopen ze in mekaar over?

- Sterkte : doet het bier sterk aan of niet? Of is het eerder dun?
- Zwaarte : is het een licht bier, kan je er gemakkelijk van doordrinken, of valt het zwaar?
- Droogte : laat het een droog gevoel na? Gaat het om een bitterdroogheid, of is het eerder de alcohol die de mond uitdroogt?
- Prikkeling : voelt het bier plat aan in de mond, is er een lichte prikkeling, of "explodeert" het in de mond?
- Hoe voelt de textuur aan : stoffig, olie-achtig?

→ **Stap 5 : de nasmaak**

En tenslotte blijft de nasmaak over, achtergebleven smaakimpressies die blijven hangen nadat het bier is doorgeslikt. Vaak vinden we hier hopbitterheid of moutige zoetheid terug. Sommige bieren geven een lange nasmaak, bij andere bieren verdwijnt die zonder spoor. Op het gebied van de nasmaak bekijken we dus vooral twee zaken : het *type* nasmaak (het karakter) en de *duurtijd* dat de nasmaak blijft hangen.

- Vloeit de nasmaak lang uit, of is die snel verdwenen?
- Komt de nasmaak snel op gang, of laat die een tijd op zich wachten?
- Ligt de nasmaak in het verlengde van de smaak, of komen er andere smaken naar voor?
- Hoe bitter / zoet / zuur is de nasmaak? Doet de nasmaak alcoholisch aan?

Veel proefgenot !

Bijlage : enkele vaak voorkomende smaken en smaakafwijkingen

Naam	Hopbitterheid	Hoparoma
Beschrijving	Bitter, hoppig	Hoppig, kruidig, pikant, floraal (roos, geranium, sinaasappelbloesem), denachtig, harsig, citrus (citroen, sinaas, pompelmoes,...)
Gewenst	Altijd	Afhankelijk van de stijl, voor sommige bierstijlen absoluut noodzakelijk, voor andere stijlen bijna afwezig
Bron	Geïsomeriseerde hopalfazuren	Etherische oliën van hop (terpenen, esquiterpenen, ketonen,...). Gedurende kooking vervliegen deze vluchtige oliën, vandaar dat er ook hop wordt toegevoegd op het einde van de kooking of na de kooking (dry-hopping)

Naam	Kazig	Skunky
Beschrijving	(Stinkende) kaas, zweetvoeten	Skunky, rubberachtig, kattenpis
Gewenst	Nooit	Nooit
Bron	Vorming van organische zuren bij het slecht bewaren van hop; kan ook een van de vele aroma's van een bacteriële infectie zijn	Ontstaat door een reactie van een hopcomponent met (blauw) licht. Daarom zijn alleen donkerbruine flessen geschikt voor de bewaring van bier

Naam	Aldehyde	Zwavel
Beschrijving	Groene appels, groene bladeren	Zwavel, rotte eieren, lucifers
Gewenst	Zou niet merkbaar mogen zijn	Alleen een klein spoortje in lage gistingsbieren is aanvaardbaar
Bron	Afvalproduct van de gist die voor het grootste deel terug door de gist wordt opgenomen en omgezet wordt tot ethanol. Aanwezigheid van aldehyde wijst dus meestal op een te jong bier.	Bijproduct van gist, sommige lagegistingsgisten zijn ervoor gekend, meestal teken van een te jong bier; kan ook een infectie zijn.

Naam	Diacetyl	DMS (Dimethyl sulfide)
Beschrijving	Boterachtig, romig, butterscotch	Gekookte groenten, kool, weëg
Gewenst	Zelden gewenst, met uitzondering van kleine hoeveelheden in bepaalde bierstijlen	Niet gewenst in de meeste bierstijlen (soms aanvaardbaar in kleine hoeveelheden in lage gistingsbieren)
Bron	Wordt geproduceerd door de gist. Bij hogere temperaturen zal de gist deze stof terug absorberen en omvormen in een smaak- en geurloze component. Dit gebeurt meestal bij de lagering van het bier. Een bacteriële infectie kan ook de oorzaak zijn, vooral bij vuile leidingen in geval van tapbieren.	Een voorloper van DMS is aanwezig in de mout en bij temperaturen boven de 60°C wordt deze stof omgezet in DMS. Het is een zeer vluchtige stof, die men makkelijk kwijt geraakt als er hevig genoeg gekookt wordt. Als het koken stopt, stapelt DMS zich op. Aanwezigheid van DMS wijst dus op een kooking die niet hevig genoeg was, of op het feit dat de wort niet snel genoeg afkoelde tot onder 60°C. Kan ook een infectie zijn.

Naam	Mout	Brettanomyces
Beschrijving	Grassig, granig, moutig, brood, karamel, toffee, nootachtig, geroosterd, koffie, chocolade, gebrand	Paardenstal, paardendecken
Gewenst	Altijd, maar afhankelijk van de stijl	Gewenst in bieren met Brettanomyces: lambik en geuze, sommige Old Ales,...
Bron	Karamelisatie tijdens het drogen van mout, ook tijdens het koken van de wort	Geproduceerd door Brettanomyces-gist

Naam	Mineraal	IJzer
Beschrijving	Mineraal, kalkachtig, krijt, plaster, zout, sulfaat	Metalig, ijzer, koper, bloed
Gewenst	Kan aangenaam zijn in pale ales; als het teveel is, manifesteert het zich vooral als een onaangename samentrekkendheid	Niet echt
Bron	Mineraalionen in het brouwwater	IJzer en koper kan aanwezig zijn in het water of afkomstig zijn van verouderd brouwmateriaal

Naam	Esters / oplosmiddel	Oxidatie
Beschrijving	Bij lage hoeveelheden eerder fruitig (banaan, rode vruchten, rijpe appels,...), bij grotere hoeveelheden eerder oplosmiddel, nagellak, verf	Papier, karton
Gewenst	In kleine hoeveelheden dragen esters bij aan de fruitigheid van bier, vooral merkbaar bij meer alcoholische bieren.	Nooit
Bron	Ingegist aan te hoge temperaturen, slechte verluchting van het wort, zeer hoge waarden kunnen afkomstig zijn van een bacteriële infectie	Door oxidatie van moutcomponenten tijdens maischen of koken, of andere processen in de brouwinstallatie waardoor contact met de lucht mogelijk is. Wordt versterkt in verouderd bier.