

WIJN IN HOUT

HOUT IN WIJN

Workshop

tijdens de Monnik Wine Experience

Paleis Soestdijk - 11 maart 2019

Robert Handjes

Brand manager wijn bij De Monnik Dranken

“Zowel direct als indirect speelt eikenhout een belangrijke rol in de ontwikkeling van een grote rode wijn. Maar het hout in de wijn moet even bescheiden zijn als de wijnmakers, die weten hoe zij zich moeten opstellen in de schaduw van de persoonlijkheid die zij hebben helpen te creëren. Goed hout maakt geen grote wijn, maar onthult hem. Het hout speelt een rol in het ontwikkelingsproces, maar het is geen doel op zichzelf en zeker niet het eindresultaat. In toenemende mate, en in het bijzonder in de nieuwe wijnlanden, wordt de “smaak van hout” overdreven geassocieerd met de kwaliteit van een wijn. Maar in feite is het omgekeerde het geval. Hout is alleen overheersend in een middelmatige wijn. Het hout moet verdwijnen, samensmelten, vergeten worden. Hout is het peper en zout dat de saus verrijkt zonder de smaak te bederven. Diegene die er echt in slaagt een goed huwelijk tussen wijn en hout tot stand te brengen, zal er onophoudelijk naar moeten streven dat dit huwelijk zo harmonieus mogelijk blijft.”

*Paul Pontarlier,
Château-Margaux*

De Historie

Hout speelt al heel lang een grote rol bij het maken en bewaren van wijn. Maakte men in de oudheid nog gebruik van aardewerk, zoals amfora's, al vanaf de vroege Middeleeuwen was hout het meest gebruikte materiaal bij de vinificatie en de rijping van wijn: de wijnpersen waren grotendeels van hout, de gistkuipen eveneens en vervolgens werd de jonge wijn in houten vaten opgeslagen en vervoerd naar de afzetmarkten. Sterker nog, tot de opkomst van de fles—in de 17^e eeuw—als verpakking voor wijn, werd wijn doorgaans rechtstreeks van het vat geschonken en gedronken.

Met de opkomst van de fles gingen wijnmakers en wijnhandelaren zich ook bewuster bezighouden met de rijping van wijn op fust. Enerzijds ontdekte men al gauw dat wijn in goed afgesloten flessen vaak beter houdbaar was, anderzijds kwam men er ook achter dat de wijze waarop, en de periode gedurende welke een jonge wijn op fust rijpte van invloed was op de kwaliteit van de wijn en op de houdbaarheid van de wijn op fles.

De rol van hout

Hout kan tegenwoordig zowel een rol spelen tijdens de vergisting als bij de rijping van wijn. Daarbij dient een onderscheid gemaakt te worden tussen rode en witte wijn. Voorts speelt hout ook nog een cruciale rol bij het maken van een aantal versterkte wijnen, zoals Port en Sherry. Voor zover deze rol afwijkt van die bij “gewone”, onversterkte wijnen, wordt deze hier buiten beschouwing gelaten.

Soorten hout

De ervaring heeft geleerd dat eikenhout veruit het meest geschikt is voor de bereiding en rijping van wijn. Hierbij kan men drie belangrijke soorten onderscheiden, die het meest gebruikt worden:

- de **Amerikaanse eik**, *Quercus Alba*, die in Noord-Amerika groeit;
- de **Europese eik**, met name afkomstig uit Frankrijk, waarbij een onderscheid gemaakt moet worden tussen:
 - de *Quercus Sessilis*, die groeit in centraal Frankrijk (Allier, Nevers, Vogezen) en
 - de *Quercus Pedunculata*, die voornamelijk groeit in de Limousin.

De belangrijkste kenmerken van de drie genoemde soorten zijn:

Quercus Alba (Noord-Amerika)

relatief grove vezel, minder extract dan de Europese eik, maar geeft wel een duidelijker “eikenhouttoon” af aan de wijn.

Quercus Pedunculata (Limousin):

wat fijnere vezel dan de Amerikaanse eik, relatief veel houttannines (10 % van de vaste stof)

Quercus Sessilis (Centraal Frankrijk):

zeer fijn vezel, minder houttannines dan ‘Limousin’ (ca. 6 % van de droge stof)

Herkomst van het hout

Eveneens van invloed is de herkomst van het hout, ofwel de bodem en het klimaat van het gebied waar het hout vandaan komt. Voor een deel zal dat samenhangen met de soort eik, maar ook dezelfde soort eik zal verschillend hout opleveren wanneer de groeiomstandigheden verschillen. De gemiddelde temperatuur, het temperatuurverloop gedurende het jaar, jaarlijkse hoeveelheid neerslag en het neerslagpatroon door het jaar heen zullen alle hun invloed hebben op de structuur van het hout, evenals de watercapaciteit (m.a.w. de hoeveelheid water die de bodem per cm^3 kan opnemen en vasthouden) en het verlies door verdamping. Zo zal eikenhout uit de Vogezen en uit bijvoorbeeld Allier in Centraal-Frankrijk, hoewel beiden *Quercus Sessilis*, verschillen omdat de Vogezen gemiddeld een veel hogere neerslag kennen. Hout uit de Vogezen is daarom eenvoudig herkenbaar aan bredere jaarringen en dus een wat grovere vezel dan hout uit Allier. Beroemd om zijn zeer fijne structuur is het hout afkomstig uit het woud van Tronçais.

Het drogen van het hout

Voordat hout gebruikt kan worden om er vaten van te maken, dient het gedroogd te worden. Van oudsher gebeurt dit drogen in de open lucht, gedurende drie jaar. Tijdens dit drogen in de open lucht wordt het hout ook op een natuurlijke wijze gespoeld door de regen, waardoor de hoeveelheid tannines langzaam afneemt. Tevens vinden er allerlei hydrolyse- en oxydatieprocessen plaats, onder invloed van enzymen aanwezig in het hout en enzymen die worden afgescheiden door micro-organismen die zich op het drogende hout ontwikkelen. Dit leidt tot condensatie en polymerisatie van de tannines in het hout.

Tegenwoordig wordt het hout ook dikwijls kunstmatig gedroogd, in speciale geventileerde ruimtes bij een temperatuur tussen 40° en 60°C. Hoewel het hout op deze wijze dezelfde mechanische, dus fysische eigenschappen verkrijgt als bij natuurlijke droging, treden natuurlijk niet de chemische processen op zoals hierboven beschreven. Dit is echter niet altijd een nadeel. Waar met name Allier-hout (en in het algemeen alle Sessilis-hout) alleen na natuurlijke droging zijn sublieme eigenschappen voor de rijping van wijn verkrijgt, ligt dat voor Limousin-hout bijvoorbeeld anders. Natuurlijke droging geeft hier een iets duidelijker houttoon in de neus, maar een soms licht bitter in de mond. Bij kunstmatige droging is de houttoon in de neus wat discreter, maar is de smaak doorgaans aangenamer en harmonieuzer.

Het branden van het hout

De meest gebruikelijke vorm van een fust is die, waarbij de duigen licht gebogen zijn: in het midden is de diameter van het fust groter dan aan de voor- en achterkant. Om een dergelijk fust te kunnen maken, zal de kuiper de houten duigen eerst dienen te buigen. Hiertoe zal hij het hout aan de binnenzijde verhitten boven open vuur (meestal van eikenkrullen). Door de hitte wordt het hout elastischer en krimpt het aan de binnenzijde meer dan aan de buitenzijde.

Al snel werd ontdekt dat de mate waarin het hout aan de binnenzijde verhit en soms zelfs verkoold wordt, een duidelijke invloed heeft op de smaak van de wijn die er later in rijpt. Feitelijk vindt er in het hout tijdens de verhitting een aantal chemische omzettingen plaats, waarbij allerlei stoffen worden gevormd die een invloed hebben op de smaak en geur van de wijn, zoals:

- furaan-componenten (die men associeert met aroma's van geroosterde en bittere amandelen),
- vluchtige fenolen (aroma's van specerijen en leer en rokerige tonen),
- aromatische aldehyden (waarvan vanillin de meest opvallende is),
- lactonen (de meest gebruikelijke is het cis-isomeer van γ -methyl- γ -octolactone, dat naar kokos ruikt).

Tegelijkertijd neemt de hoeveelheid hydroliseerbare tannines af. De optimale temperatuur om deze aromatische componenten te verkrijgen ligt tussen 150° en 200°C.

De mate waarin het hout wordt gebrand heeft een duidelijke invloed op de geur en smaak van de wijn, zozeer zelfs dat de meeste wijnmakers heel precies specificeren in welke mate het hout gebrand dient te zijn, wanneer zij bij de kuiper nieuwe fusten bestellen. In het algemeen kan men stellen dat sterk gebrande fusten aan de wijn een intenser, meer aromatisch karakter verlenen, (met tonen van ondermeer tabak en een zekere rokerigheid) dat soms ten koste gaat van de finesse. Lichter gebrande fusten daarentegen resulteren eerder in elegantere, fijnere wijnen, waarbij het fruit ook beter bewaard blijft.

De maat van het fust

De mate waarin een wijn die in een houten fust verblijft in contact komt met hout is afhankelijk van de inhoud van het fust. Men kan dit uitdrukken in het aantal cm^2 houtoppervlak per liter wijn. In het kort komt het er op neer dat hoe groter het fust is, hoe kleiner het beschikbare oppervlakte hout per liter wijn, zoals onderstaande tabel toont:

<u>Capaciteit in liters</u>	<u>Oppervlakte in m^2</u>	<u>cm^2 per liter</u>
200	1,8	90
300	2,4	80
500	3,0	60

Een zeer veel gebruikte fustmaat is de *barrique*, met een inhoud van 225 ltr, die men ondermeer tegenkomt in Bordeaux en Rioja, maar ook sommige nieuwe wijnlanden. In Australië worden voornamelijk fusten van 300 ltr gebruikt.

De leeftijd van het fust

Nieuw hout heeft een andere invloed op wijn dan hout dat al enkele jaren gebruikt is voor de rijping van wijn. Met name wat betreft de interactie tussen stoffen in het hout en in de wijn, en de afgifte van componenten door het hout aan de wijn is het effect van nieuw hout het grootst. Afhankelijk van de wijn en de wijnmaker wordt gekozen voor uitsluitend nieuw hout, een mix van nieuw en gebruikt hout of alleen gebruikt hout. In grote lijnen kan men stellen dat na zes tot negen jaar het hout m.b.t. de wijn nagenoeg inert geworden is.

De vergisting van witte wijn in hout

Hoewel het overgrote deel van de witte wijnen wordt vergist in tanks en vaten van een inert materiaal (roestvrijstaal, geglazuurde tanks, epoxyhars-tanks etc.), kiezen wijnmakers er bij sommige witte wijnen voor om de vergisting uit te voeren op eikenhouten barriques.

In het algemeen kan gesteld worden dat vooral bij witte wijn heel voorzichtig dient te worden omgesprongen met hout, omdat de houttoon al gauw kan overheersen in een witte wijn. Toch kunnen er heel goede redenen zijn om de vergisting op hout uit te voeren.

Tijdens de vergisting van een witte most op hout vindt er een groot aantal interacties plaats tussen componenten uit het hout en componenten in de wijn. Zo zorgen ondermeer de tannines uit het hout ervoor dat de wijn eenvoudig en op natuurlijk wijze klaart. Ook wordt de kleur van de witte wijn veel stabiel, hetgeen een groot voordeel kan zijn wanneer de wijn verder op fles dient te rijpen. Een ander voordeel is dat de temperatuur tijdens de gisting veel minder hoog oploopt dan in een grote tank en vooral dat er nauwelijks temperatuurverschillen binnen het fust bestaan; in grote tanks kunnen temperatuurverschillen van soms meer dan 10°C optreden tussen de most bovenin en onderin de tank.

Ook de malolactische gisting komt in een barrique veel makkelijker en spontaan op gang. Dit heeft met name te maken met het feit dat de jonge wijn in een barrique niet geklaard hoeft te worden.

Een bekende techniek om een witte wijn extra complexiteit te verschaffen is het gedurende enige tijd laten rijpen van de jonge wijn op de fijne lie, waarbij men deze lie gedurende enkele maanden regelmatig oproert. De fijne lie, die voornamelijk uit dode gistcellen bestaat, geeft daarbij allerlei stoffen af, die de wijn niet alleen meer aroma's maar ook structuur verschaffen. Deze techniek, ook wel bekend als "bâtonnage de lie" is eigenlijk alleen goed mogelijk in een houten barrique. In de doorgaans veel grotere roestvrijstalen of betonnen tanks leidt het

bewaren van de wijn op de lie al snel tot reductieve processen, waarbij de wijn een rioolachtig aroma krijgt.

Bovengenoemde techniek wordt dikwijls al dan niet in combinatie met schilweking, voorafgaand aan de vergisting toegepast. Schilweking, gevolgd door vergisting op roestvrijstaal kan, met name bij Chardonnay leiden tot een wat hard en groen karakter. De wisselwerking met nieuw hout, met name tijdens de gisting, voorkomt dergelijke effecten en geeft een veel rondere en harmonieuzere wijn.

Tot slot mag niet onvermeld blijven dat de vergisting van een troebele, dus ongekleurde most alleen tot echt goede resultaten leidt wanneer men de most vergist in kleine eikehouten fusten, zoals een barrique, dankzij de natuurlijke klaring die optreedt door de wisselwerking met het hout. Naast de gevaren van reductieve aroma's bij vergisting van een troebele most in bijvoorbeeld roestvrijstaal, zou er na afloop van de gisting nogal sterk geklaard en gefilterd dienen te worden. De wijn zou dan de bijzondere complexiteit, die hij dankt aan het gebruik van een ongekleurde most, voor een flink deel weer verliezen.

Een opmerking tot slot is dat de houttoon die een witte wijn verkrijgt, wanneer hij op hout is vergist, een bij-effect is en nooit een doel op zich. Bij een jonge, net op fles gebrachte wijn kan de houttoon nog duidelijk herkenbaar zijn, met de tijd zal bij een goed gemaakte wijn de houttoon steeds meer op de achtergrond raken. De houttoon dient als het ware te versmelten met de wijn, hij dient slechts één van de vele componenten te zijn die tezamen het aroma en de smaak van de wijn bepalen.

De vergisting van rode wijn in hout

Rode wijn wordt nooit in barriques of soortgelijke fusten vergist. Rode wijn gist samen met de schillen. Daarom zal de vergisting in grotere aan de bovenzijde open, of te openen “cuves” of vergistingstanks plaatsvinden. Deze “cuves” zijn tegenwoordig doorgaans van roestvrijstaal, of van een ander inert materiaal. Een groot voordeel van met name roestvrijstaal is, behalve het eenvoudige onderhoud en het gemak waarmee het gereinigd kan worden, dat het temperatuurverloop van de vergisting gemakkelijk kan worden beïnvloed. Wanneer de temperatuur te hoog oploopt kan eenvoudig door koud water langs de wanden van de tank te laten lopen, de gistende most gekoeld worden.

Toch maken sommige wijnmakers, en met name op sommige van de beste wijngoederen, nog steeds gebruik van houten gistkuipen. Het grote voordeel van een houten gistkuip komt direct na de gisting tot uiting en is eveneens terug te voeren op geringe warmte-uitwisseling van hout met de omgeving. In de houten gistkuip koelt de jonge wijn slechts zeer langzaam af, waardoor een veel betere extractie van de kleur- en aromastoffen uit de schillen plaatsvindt. Wanneer de jonge wijn na drie weken uit de gistkuip afloopt is het niet ongevoen dat deze nog een temperatuur heeft van 25°C, waar deze in roestvrijstaal al gedaald zou zijn tot ca. 18°C.

De rijping van witte wijn op hout

In grote lijnen is het effect van de rijping van een witte wijn in eikenhouten fust al behandeld bij het hoofdstuk over vergisting van witte wijn op hout. Maar dikwijls kiezen wijnmakers ervoor de most eerst te vergisten in een tank en vervolgens de jonge witte wijn alleen te laten rijpen op eikenhout. Vergisting in een tank is immers veel efficiënter.

Wat witte wijnen die alleen op hout gerijpt zijn vaak duidelijk onderscheid van wijnen die ook vergist zijn op hout, is dat de eerst genoemde meestal wat minder structuur en complexiteit bezitten, en dat het lijkt als of de houttoon wat minder geïntegreerd is in de wijn. Met name wijnen die op grote schaal geproduceerd worden, worden alleen gerijpt op hout. Vaak wordt hierbij gekozen het rijpen van een deel van de wijn op hout en een ander deel op tank. Door beide wijnen daarna te blenden kan men de gewenste houttoon bereiken en tevens een zekere mate van complexiteit verkrijgen.

Het rijpen van rode wijn op hout

Bij de rijping van jonge rode wijn speelt hout een beslissende rol, wanneer men een wijn wil maken die lang op fles dient te rijpen. Belangrijke voorwaarden voor een succesvolle langdurige en harmonieuze ontwikkeling van een rode wijn op fles zijn complexiteit, stabiliteit van de kleur, het beperken van de hoeveelheid depôt dat zich in de fles vormt en een juist evenwicht tussen tannines en fruit.

Bij al deze aspecten speelt de rijping op hout een belangrijke rol. De kleur van een jonge, net uitgediste wijn dankt deze aan de kleurstoffen die aan de schillen zijn onttrokken. Deze kleurstoffen, anthocyanen genaamd, zijn niet al te stabiel. Dat is de reden dat veel rode wijnen al snel ouderen en bruin worden. Het is tijdens de rijping in een eikenhouten fust, dat deze anthocyanen zich, onder invloed van een geringe hoeveelheid zuurstof en door inwerking van de componenten uit het hout, verbinden met de polyfenolen (tannines) uit de wijn. De gevormde anthocyaan-tannine-complexen geven de wijn niet alleen een diepere kleur, waarbij de kleur zelf evolueert naar robijnrood, ze zijn ook veel stabiel en garanderen de wijn een lange levensduur. Daarnaast slaan de grootste tannine-moleculen neer, waardoor een goede helderheid van de wijn op lange termijn gegarandeerd wordt. Minstens zo belangrijk is dat door de vele, complexe reacties die plaatsvinden, de harde stroeve tannines uit de jonge wijn verdwijnen en plaatsmaken voor zachtere, soepeler tannines, die deels afkomstig zijn uit het hout.

Van groot belang is ook de natuurlijke klaring van de wijn die rijpt op eikenhout. Wanneer men de jonge wijn lang genoeg (d.w.z. één tot twee jaar) op fust laat rijpen en hem daarbij de eerste maanden regelmatig oversteekt op schoon fust, wordt deze geheel (of nagenoeg geheel) op natuurlijke wijze helder en stabiel. Filtering kan dan volledig achterwege blijven of er hoeft slechts een zeer lichte filtering plaats te vinden.

Juist bij het maken van een grote wijn is dit van buitengewoon belang: filtering voegt nooit iets toe aan een wijn, het haalt er alleen maar dingen uit. De wijnmaker die kwaliteit nastreeft zal klaring en filtering tot het uiterste willen beperken. Maar tegelijkertijd is helderheid en stabiliteit van de wijn een absolute voorwaarde voor een succesvolle rijping op fles. Zoals uiteengezet, is het juist de rijping op hout die de voorwaarden schept dat aan beide, op het eerste gezicht strijdige voorwaarden kan worden voldaan.

De keldertemperatuur waarbij de hiervoor bedoelde processen optimaal plaatsvinden ligt tussen 10°C en 15°C.

Overigens treedt er bij het gebruik van eikenhouten fust een aanmerkelijk verlies aan volume op. Allereerst absorbeert een nieuw fust enige liters wijn: een barrique van 225 ltr absorbeert gemiddeld vijf liter wijn. Daarnaast gaan er per jaar uit elk fust nog enkele liters verloren door verdamping: aan de binnenzijde absorbeert het hout de wijn (en met name het water en de alcohol) terwijl het hout aan de buitenzijde waterdamp en alcohol damp afgeeft.

Vanzelfsprekend zal de hoeveelheid water die verdampt afhankelijk zijn van de luchtvochtigheid van de kelder: hoe vochtiger de lucht, des te geringer het verlies door verdamping aan water. In tegenstelling tot wat velen menen, heeft de luchtvochtigheid geen invloed op de hoeveelheid alcohol die verdampt. Met andere woorden: hoe vochtiger de kelder, des te meer het alcoholgehalte van de wijn zal dalen.

De ruimte die bovenin het fust ontstaat tengevolge van de verdamping, dient telkens bijgevuld te worden met wijn, zodat voorkomen wordt dat de wijn door inwerking van zuurstof zou kunnen oxideren of zelfs, onder invloed van schadelijke micro-organismen, zou kunnen bederven. Zodra echter de jonge wijn helder en stabiel is en oversteken niet meer nodig, gaat men er meestal toe over het fust hermetisch te sluiten met een houten stop omwikkeld met een zgn. bondeldoek. Vervolgens draait men het fust een aantal graden zodat de stop zich enigszins aan de zijkant bevindt, vochtig blijft (net als een kurk in een liggende fles) en daardoor het fust hermetisch blijft afsluiten. Weliswaar gaat de verdamping gewoon door, maar het arbeids- en kostenintensieve proces van bijvullen kan dan achterwege blijven. Boven de wijn ontstaat een vacuüm, maar zuurstof kan niet binnendringen en de wijn loopt dus geen enkel gevaar.

Tot slot

Zoals al eerder betoogd, kan hout een belangrijke functie vervullen bij het maken van wijn. Veel, zo niet de meeste grote rode wijnen worden voor een deel in houten fusten opgevoed. Dat heeft ertoe geleid dat sommigen de geur en smaak van hout zozeer associëren met kwaliteit, dat deze aroma's een doel op zich lijken te worden. Dat verklaart het in het wilde weg toevoegen van houtsnippers, of zelfs houtaroma's aan gistende most of jonge wijn, ten einde die zo begeerde houttonen in de wijn te krijgen. Het bij-effect van een bijzondere wijze van wijn maken wordt zo tot hoofddoel verheven, dikwijls toegepast bij tamelijk simpele wijnen. Men kan zich afvragen waar in dit geval de grens ligt tussen natuurlijke wijn en gearomatiseerde wijn, zoals vermout, retsina of kinawijn.

Maar weinigen hebben de bedenkingen die men kan hebben tegen dergelijke praktijken beter verwoord dan Paul Pontarlier, reden waarom zijn woorden als inleiding tot deze uitzetting zijn geciteerd.

Literatuur

Fartzov, K., & Dimov, S., *Change in Phenolic Composition of Wines with Controlled Appellation of Origin during Maturation in Oak Casks*, Journal of Wine Research Vol. 2 nr. 1, 1991, The Institute of Masters of Wine, Carfax

García, Juana Martinez, *Research on cask aging*, Viticulture and Oenological Section, C.I.D.A., La Rioja, La Prensa del Rioja, 1st semester 1999

Jakob, Dr. Ludwig, *Keller Wirtschaft*, Fachverlag Dr. Fraund, Mainz, 1991

Peynaud, Emile, *Connaissance et Travail du Vin*, Bordas, Paris, 1981

Peynaud, Emile, *Le Vin et Les Jours*, Bordas, Paris, 1988

Pontarlier, Paul, *Red Wine in Wooden Vats*, Journal of Wine Research Vol. 3 nr. 3, 1992, The Institute of Masters of Wine, Carfax

Rankine, Bryce, *Making Good Wine*, Sun Books, South Melbourne, 1989