

Keldertechniek

De wetenschap van het persen van druiven

Bron: SevenFiftyDaily – Jim Clarke ([link](#))

Door gebruik te maken van geavanceerdere technologie en door zich te concentreren op de techniek, kunnen wijnmakers druivenpersen gebruiken om nauwkeuriger wijnen van verschillende kwaliteitsniveaus en stijlen te maken.



Persfracties – wijn of most geëxtraheerd onder verschillende drukniveaus – vormen een belangrijk onderdeel van het wijnproductieproces. Foto: Adobe Stock.

De druivenpers, vooral in zijn antieke vorm – met houten schroeven en hendels ter grootte van bomen – is een van de iconische gereedschappen van een wijnmakerij. Het is het soort gereedschap dat elke filmregisseur gebruikt om het publiek te laten weten dat er wijn wordt gemaakt.

De huidige wijnpersen missen misschien de romantiek van hun rustieke voorgangers, maar ze zijn veel geavanceerder. Wanneer ze strategisch worden gebruikt, geven ze wijnmakers veel meer controle over het wijnmaakproces. En naarmate de machines steeds verfijnder worden, bestuderen en gebruiken wijnmakers deze gereedschappen zorgvuldig om steeds preciezere wijnen te maken.

De gereedschappen voor het persen van druiven

Moderne wijnpersen zijn er in verschillende vormen. Terwijl sommige producenten van grote hoeveelheden wijn in bulk een continu pers gebruiken, die gebruikmaakt van een kurkentrekker om druiven of most continu te persen, werken de meeste moderne persen batchgewijs. Dat komt doordat continu persen de vaste delen van de druif zwaarder belast, waardoor most ontstaat met een hoger fenolgehalte en een moeilijkere klaring.

De pneumatische pers is de meest gebruikte; naar schatting maakt deze 55 procent uit van de persen die wereldwijd in wijnhuizen worden gebruikt. "De pneumatische membraanpers is een nieuwere technologie", zegt Michael Caviness, algemeen directeur van TCW Equipment, dat al sinds de jaren 60 persen en andere wijnbereidingsapparatuur importeert. "Het is meestal een horizontale trommel, met een blaas aan één kant van de trommel. De blaas wordt opgeblazen door perslucht en duwt de druiven tegen de zijkant van de trommel. De trommel volgt meestal een routine waarbij de pers perst, rust, draait om de druiven te breken en vervolgens opnieuw perst."

"De pneumatische pers is makkelijker te gebruiken", voegt Vincent Decup toe, technisch directeur van Château Montrose in Saint-Estèphe in Bordeaux. "Hij is makkelijker te vullen en makkelijker te legen." Hij is ook meer gesloten dan een mandpers, waardoor de temperatuur en het luchtcontact gemakkelijker te regelen zijn.

De verticale of mandpers is ook nog steeds populair en lijkt het meest op pre-industriële persen doordat ze afhankelijk zijn van een zuiger die een plaat op de druiven of most drukt, en wijn of sap stroomt door lamellen aan de zijkant van de pers. Het sap passeert meer van het pulp in mandpersen, waardoor de droesem wordt gefilterd en tegelijkertijd extra aromatische stoffen worden geëxtraheerd. Hoewel een mandpers veel meer druk kan uitoefenen, zegt Caviness dat de extractie zachter verloopt dan bij pneumatische persen.

"Terwijl de pers wordt ingedrukt, vormt zich een structuur in de druiven die verhindert dat de plaat verder gaat, en er kunnen holtes met ongeperste druiven achterblijven", zegt Caviness. "Dat geldt niet zozeer voor een pneumatische membraanpers, omdat die holtes vaak kapotgaan en bloot komen te liggen tijdens een van de draaicycli."



De mandpers (links) is nog steeds populair onder producenten, hoewel de pneumatische pers (rechts) het meest gangbaar is en 55 procent van de persen in wijnhuizen uitmaakt. Foto met dank aan TCW Equipment.

Free Run is niet genoeg

Het sap dat bij de productie van witte wijn, of wijn bij rode wijn, uit de pers komt, wordt doorgaans in fracties beschreven op basis van het moment in het persproces waarop het wordt geperst. Free Run-sap, dat zonder enige druk ontstaat die verder gaat dan het gewicht van de druiven zelf, komt als

eerste. Van daaruit kan een wijnmaker het geperste sap of de most in zoveel fracties verdelen als hij wil.

Free Run-sap is doorgaans duurder dan geperst sap, hoewel onderzoek met Pinot Bianco, uitgevoerd door Konrad Pixner, Ph.D., onderzoeker aan het Laimburg Research Centre for Agriculture and Forestry in Alto Adige, Italië, suggereert dat wijnen die uitsluitend van free Run-sap zijn gemaakt "te licht, niet zo complex en niet zo typisch" waren als wijnen die sap uit het persproces bevatten.

Dat geldt ook voor rode wijnen; een typische rode Bordeaux bevat een aanzienlijke hoeveelheid perswijn. Bij Château Montrose bijvoorbeeld, zegt Decup dat 12 procent van de voltooid grand vin en maar liefst 14 procent van de tweede etiketwijn doorgaans perswijn is. "Wanneer je perswijn toevoegt, structureer je de wijn, voeg je de ruggengraat van de wijn toe, verhoog je het rijpingspotentieel als wijn, dus het is voor ons zeer strategisch om hieraan te werken", voegt hij eraan toe.

De invloed van persen op druivensap en wijn

De structuur van de druif bepaalt welk sap als eerste vrijkomt en welk later in het persen, en leidt tot verschillen in de kwaliteit en het karakter van het sap of de wijn naarmate het proces vordert. "Je cuvée, de eerste fractie, komt uit een groep cellen die niet te dicht bij de schil en niet te dicht bij de pitten zitten", zegt Paul Gerber, algemeen directeur van Colmant Cap Classique in Franschhoek, Zuid-Afrika. De cuvée is doorgaans zeer elegant en heeft een aangename zuurgraad. Met de première taille [de tweede fractie] begin je langzaam sap te onttrekken van dichterbij de schil, waardoor je mogelijk al vroeg een beetje fenolen kunt waarnemen.

Het fruitprofiel kan ook veranderen naarmate je dichterbij de schil komt, van citrus naar meer steenfruitaroma's. Naarmate je harder en langer perst, daalt de zuurgraad en stijgt de pH, kunnen tannines worden geëxtraheerd en krijgt de resulterende wijn meer textuur en body. Voor een witte wijn, zoals mousserende wijn volgens de traditionele methode, kunnen die fenolen en anthocyanen leiden tot broze, hardere bubbels. Daarom is het cruciaal om de druk en de mate van extractie te kunnen beheersen.

Rode wijn, geperst na fermentatie en maceratie, kan meer variabel zijn. Château Montrose heeft een onderzoek uitgevoerd naar perswijn tijdens de oogstjaren 2016, 2017 en 2018 en voert momenteel aanvullend onderzoek uit. Uit de eerste conclusies bleek dat de eerste twee derde van de geperste wijn van goede kwaliteit was, maar dat het laatste derde deel het risico liep bitter of wrang te zijn.

Deels schreven ze dit toe aan de hogere druk die werd gebruikt (meer dan 2 bar), maar evenzeer aan de mechanische manier waarop de pulp werd "verkruiemeld", oftewel de samengeperste druiven tussen elke persing van elkaar werden gescheiden. Volgens Caviness is dit de reden waarom sommige producenten van premium rode wijn de voorkeur geven aan de mandpers. Druivenschillen zijn kwetsbaar na de fermentatie en deze vaste bestanddelen van de druiven kunnen gemakkelijker beschadigd raken tijdens het verkruiemelen, waardoor ze negatieve eigenschappen afgeven. Omdat de pulp niet wordt verplaatst tijdens het persen, is de kans op beschadiging kleiner.

"Je kunt een zeer heldere en slappe perswijn krijgen", zegt Decup, "of juist te geconcentreerd, met harde, agressieve tannines." Ze hebben er een gewoonte van gemaakt om de bovenste vijf tot tien centimeter van de pulp af te schrapen en weg te gooien voordat de pulp in de pers wordt gebracht. "Het is het zuurste deel van de [pulp]", zegt Decup. "Je moet het scheiden, want het geeft je harde tannines en een vluchtige zuurgraad; het is een zwakke perswijn en helemaal niet lekker."



Vincent Decup, technisch directeur van Château Montrose in Bordeaux, gebruikt perswijn om structuur en rijpingspotentieel toe te voegen aan zowel de grand vin als de tweede etiketwijn. Foto: Saison d'Or.

Andere variabelen om te overwegen

Naast het proces zelf is het belangrijk om te overwegen wat er precies wordt geperst. Een onderzoek in Italië richtte zich op de verschillen tussen het persen van hele trossen en het persen van ontssteelde en gekneusde druiven bij de productie van roséwijnen. Ontsteelde druiven bleken sap met een hogere pH-waarde op te leveren. Beide methoden, hele trossen en ontssteelde, leverden sap op met dezelfde kleurintensiteit bij lage druk, maar naarmate de druk toenam, nam ook de kleurintensiteit van de ontssteelde en gekneusde druiven toe, terwijl het sap van het hele trosmonster niet veranderde.

De intensiteit van de florale en fruitaroma's was niet alleen verschillend tussen de twee monsters, maar beide reageerden ook anders op hogere druk; proevers vonden bijvoorbeeld dat wijnen van ontssteelde druiven die onder hogere druk werden geëxtraheerd, fruitiger waren dan die van hele trossen die onder dezelfde druk werden geperst. Het rapport concludeerde dat wijnhuizen het persproces gemakkelijk konden gebruiken om de gewenste stijl rosé te creëren zonder chemische toevoegingen.

De temperatuur van de geperste druiven speelt ook een rol, en die wordt steeds belangrijker nu de temperaturen tijdens de oogst blijven stijgen als reactie op klimaatverandering. "Een van de dingen waar ik vorig jaar tijdens mijn bezoek aan Champagne het vaakst naar werd gevraagd, was hoe we de temperatuur van de druiven in de perserijen beheersen", zegt Gerber. Bij Colmant koelen ze de druiven tot onder de drie graden Celsius, wat de extractie van tannine en anthocyaan aanzienlijk vermindert en sap oplevert dat ideaal is voor de productie van bubbels.

Hoewel perswijn vaak wordt bespot als inferieur aan vrije-loopwijn en sap, blijft het een belangrijk hulpmiddel voor wijnmakers. Het maakt ook een te groot deel uit van de productie van een typische wijnmakerij om te negeren. "We schatten dat perswijn jaarlijks zo'n 17 tot 22 procent van de wereldwijde wijnproductie vertegenwoordigt", zegt Decup. "Economisch gezien is het heel erg belangrijk."