

Markt & Trends

Rapport: de stand van zaken rond alcoholvrije wijn

Bron: WineAnorak – Jamie Goode ([link](#))



Laten we een gedachte-experiment doen. Stel je voor dat je een voorraad wijnen hebt – misschien een kleine kelder met een paar honderd flessen. Wanneer het moment daar is, kijk je ernaar uit om deze wijnen te drinken. Je hebt in de loop der jaren verstandig ingekocht en je kunt je alleen maar voorstellen welke geneugten je te wachten staan als je die kurken eraf haalt.

Stel je nu voor dat op een nacht de wijnfee arriveert en door een magisch proces de alcohol uit die wijnen verwijdert zonder de smaak te veranderen. In hoeverre, als dat al het geval is, zou de afwezigheid van alcohol je enthousiasme voor deze wijnen verminderen? Onthoud: de smaak van de wijnen is helemaal niet veranderd. Geen enkele wijnkenner zou jouw wijnen kunnen onderscheiden van de volle, alcoholhoudende varianten.

Het antwoord op dit gedachte-experiment zal per drinker en per gelegenheid verschillen.

Waarom houd je van wijn? Is het alleen de smaak? Of is de alcohol ook belangrijk? En laten we de gelegenheid niet vergeten. Wijn maakt bepaalde sociale situaties mogelijk en verrijkt andere. We gaan aan tafel zitten om te eten, maar zonder wijn blijf je misschien niet zo lang in gezelschap als mét wijn. Een fles wijn die in de juiste omstandigheden wordt geproefd, is veel lekkerder dan dezelfde fles die in een steriele omgeving wordt geopend of wanneer er een negatieve energie in de ruimte hangt.

Als wijnliefhebber word je waarschijnlijk aangetrokken door de smaak van de wijn, maar niet alleen door de smaak. Alles wat met de wijn te maken heeft – de gelegenheid, je band met de producent, je kennis van de wijn, je eerdere ervaringen en zelfs het glas waaruit je drinkt – beïnvloedt hoe lekker je de wijn vindt. Of je de wijn die je drinkt aandacht geeft, heeft ook een grote invloed op hoe je je erover voelt.

En dan is er nog de alcohol. Onze ervaring met wijn omvat bijna altijd het nuttigen van alcohol. In de wijnwereld proeven en spugen we vaak uit, maar buiten deze context gaat het beoordelen of drinken van wijn hand in hand met de farmacologische transformatie van onze geest. Het drinken van wijn laat ons ouder worden; het verandert onze ervaring van de wereld; het verandert onze interactie met anderen; het vermindert onze remmingen; en met een beetje geluk kan het ons een beter gevoel geven over onze directe omstandigheden. Tijdens het drinken stellen we ons open voor onze mededrinkers. Het is een ongelooflijk gezellig drankje. We drinken en we ontspannen.

Maar soms staat alcohol in de weg. Vaak, als ik met wijnvrienden drink, worden er veel interessante flessen geopend, en soms worden we een beetje aangeschoten. Dan geven we de wijnen niet de aandacht die ze verdienen, met het risico dat we ons de volgende ochtend futloos voelen. Of we moeten autorijden en willen niet dat de alcohol onze reactiesnelheid en beoordelingsvermogen beïnvloedt. Of het is lunchtijd en we willen in goede conditie zijn voor de middag. In al deze gevallen zou het geweldig zijn om van de wijnen te genieten zonder de farmacologische effecten van alcohol. En in sommige gevallen kan ons lichaam niet goed omgaan met dagelijks drinken, dus kunnen we om gezondheidsredenen niet zoveel flessen drinken als we zouden willen. De Australische wijnlegende Len Evans bedacht zijn capaciteitstheorie. Evans wees erop dat we allemaal maar een beperkte hoeveelheid alcohol kunnen drinken gedurende ons leven, en dat het drinken van een mindere fles wijn je de kans ontnemt om een goede te drinken. 'Mensen die zeggen: "Je kunt niet altijd goede wijn drinken" lullen maar wat,' zei Evans. 'Je moet altijd goede wijn drinken. Elke keer dat je een fles mindere wijn drinkt, is het alsof je een superieure fles tegen de muur kapotslaat. Het genot is voorgoed verloren. Je krijgt de fles niet meer terug.'

In dit geval zou de magische truc van de wijnfee, waarbij de alcohol eruit wordt gehaald en de smaken intact blijven, welkom zijn. Nou ja, in ieder geval soms. Hoewel we ons ervan bewust zijn dat alcohol voor sommigen problematisch kan zijn, moeten we oppassen dat we de waardevolle sociale rol die alcohol vervult – het samenbrengen van mensen en het bevorderen van contact – niet onderschatten. We hebben meer verbinding nodig in onze wereld, niet minder.



Er bestaat geen wijnfee: een bezoek aan de baanbrekende alcoholvrije wijnmakerij Carl Jung in de Rheingau in Duitsland

Helaas (of gelukkig, afhankelijk van je standpunt) is het niet mogelijk om alcohol uit wijn te verwijderen en de wijn toch hetzelfde te laten smaken, hoewel velen dit wel hebben geprobeerd. En pogingen om goede alcoholvrije wijn te maken zijn niet bepaald nieuw, al is het momenteel wel een veelbesproken onderwerp in de wijnwereld.



Vorig jaar reisde ik naar Rudesheim, in de Duitse Rheingau. Het is een mooi stadje, gelegen aan de Rijn, met de indrukwekkende wijngaarden op de helling van het Niederwald erachter. Vanuit het stadje kun je met een kabelbaan naar de top van het Niederwald en dan uitkijken over de wijngaarden naar het stadje en de rivier. Het is een rustige rit, langzaam zwevend tussen de wijnranken, en dit is een grote toeristische attractie.



Een van de meest opvallende kenmerken van de stad is kasteel Boosenberg, dat dateert uit de 12e eeuw. De toren, met een hoogte van 38 meter het hoogste gebouw van Rudesheim, is sinds 1938 eigendom van wijnmakerij Carl Jung. En dat is de reden waarom ik hier was: Carl Jung ontwikkelde in 1907 een methode om alcohol uit wijn te verwijderen, en deze methode was zo succesvol dat de wijnmakerij zich nu volledig richt op de productie van alcoholvrije wijnen. Er staan altijd wel een paar tankwagens geparkeerd voor de wijnmakerij, die aan de rand van de stad ligt, met wijn die ontalcoholiseerd moet worden. Jung produceert jaarlijks 15 miljoen flessen alcoholvrije wijn, meestal in opdracht (dit is 65% van hun productie) in plaats van onder eigen label. Dit leek me dan ook een goede plek om meer te leren over de uitdagingen van het maken van kwaliteitswijnen zonder alcohol.



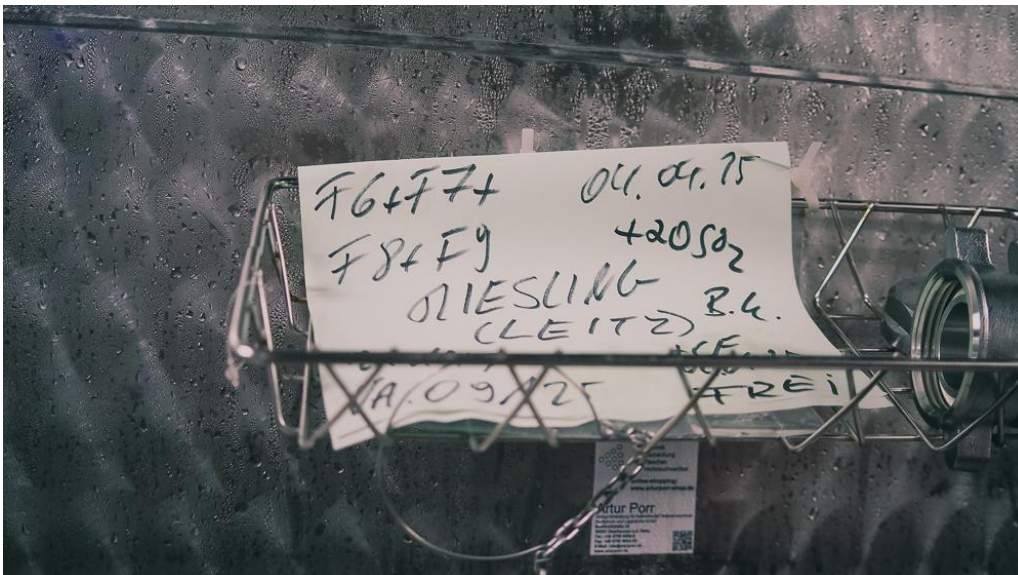
Ik sprak met Bernhard Jung (zie foto hierboven). Carl was zijn grootvader, en Bernhard vertelde dat Carls doorbraak in het ontwikkelen van een technologie voor alcoholverwijdering geïnspireerd was door verhalen over expedities in de Himalaya. Bergverkenners ontdekten dat water op grote hoogte bij veel lagere temperaturen kookt, vanwege de lagere luchtdruk. Natuurlijk kan alcohol uit wijn worden verwijderd door het te koken, maar bij normale druk zou de benodigde hitte de wijn doden. Hoe zit het met het gebruik van zeer lage drukken – een vacuüm – en vervolgens het koken van de wijn bij lage temperaturen die het karakter behouden? Carl ontwikkelde daarom een methode voor vacuümdestillatie bij lage temperaturen voor wijn, wat tot op de dag van vandaag de meest gebruikte methode is voor het produceren van wijnen met een laag of geen alcoholgehalte.



Het alcoholvrij maken van wijn was destijds nogal controversieel. Bernhard Jung vertelt dat zijn grootvader acht keer voor de rechter moest verschijnen vanwege de wijncontrole, maar nooit veroordeeld werd. Hij was begonnen met het maken van alcoholvrije wijnen voor particuliere klanten, maar beleefde zijn eerste commerciële succes in de jaren 20 en 30 met de verkoop aan de VS tijdens de drooglegging. De zaken groeiden langzaam, maar in de jaren 60 en 70 was Scandinavië een belangrijke afzetmarkt. Ook Canada werd belangrijk. Deze wijnen konden buiten de monopolies om verkocht worden. Nu floreert de sector.



Bij Jung zijn er twee distillatiekolommen, een met een capaciteit van 1500 liter per uur en de andere van 1000 liter. De kolom die we in werking zien, de oudste van de twee, is 10 meter hoog, staat onder vacuüm en het oppervlak van de vulstoffen in de kolom is bijna zo groot als een voetbalveld. Dit grote oppervlak creëert een dunne laag wijn, en de opstijgende stoom (bij lage temperatuur; dit gebeurt immers onder vacuüm) onttrekt de alcohol en de aroma's aan de wijn. Vervolgens proberen ze, zo goed mogelijk, de aroma's en de alcohol te scheiden, waarbij ze de aroma's behouden en zoveel mogelijk van deze fractie weer aan de wijn toevoegen.



Bernhard Jung zegt dat er veel expertise nodig is voor het bottelen. Aan de alcoholvrije wijn moet suiker of druivenpulp worden toegevoegd om het alcoholverlies te compenseren. De resulterende

wijn smaakt niet bijzonder zoet, zelfs niet met 40 gram suiker per liter. Maar dit betekent wel dat de wijn gesteriliseerd moet worden vóór het bottelen, omdat hij microbiologisch instabiel is. 'We willen niet pasteuriseren', zegt hij. 'We willen koud en steriel bottelen, wat een uitdaging is.' Het gebruik van sulfieten alleen is niet voldoende om de wijn te beschermen. Bernhard voegt eraan toe dat als je een goed alcoholvrij product wilt, je het beste kunt beginnen met een zuivere wijn zonder al te veel zuur. Dit komt door het verdunningseffect: je hebt 1,2 liter nodig om een liter alcoholvrije wijn te maken, dus dit versterkt componenten zoals zuur die in de wijn achterblijven. 'Muscat is een goed voorbeeld,' zegt hij, 'maar niemand wil het.' Ze richten zich op Riesling, Chardonnay, Cabernet Sauvignon en Merlot, voornamelijk vanwege de markt vraag. De wijnen die ze produceren vallen in wat hij omschrijft als wijnen voor dagelijks gebruik. 'Ik beschouw mezelf als een flexibele drinker,' zegt hij, die soms alcoholvrije wijn drinkt, maar ook gewone wijn.



Vacuümdestillatie en andere technieken voor alcoholverwijdering uitgelegd

Bij vacuümdestillatie wordt wijn gefractioneerd door deze door een kolom te leiden. Deze kolom zorgt voor een grote verhouding tussen oppervlakte en volume in een vacuüm, bij een temperatuur van ongeveer 30-50 °C. Dit werkt op een vergelijkbare manier als een normale destillatiekolom, maar door het vacuüm is het effectief bij veel lagere temperaturen. Eerst komen er aromatische verbindingen vrij, samen met een deel van de alcohol. Deze worden opgevangen en later weer aan de wijn toegevoegd (de limiet is hoeveel er kan worden toegevoegd zonder het alcoholpercentage te veel te verhogen). De volgende stap is het verwijderen van de resterende alcohol uit de wijn. Dit wordt gedoseerd, omdat er belasting over wordt geheven (in Duitsland is dit € 13 per liter).

Na deze stap wordt de wijn, ontdaan van alcohol en aromatische verbindingen, weer gemengd met een deel van de aromatische verbindingen. Er worden vervolgens enkele toevoegingen gedaan (meestal ongeveer 40 gram suiker per liter) om het mondgevoel te compenseren dat verloren is gegaan door de alcoholverwijdering.

Cruciaal is dat de wijn vervolgens gestabiliseerd moet worden. Een van de voordelen van alcohol in wijn is dat het de groei van micro-organismen tegengaat. Haal de alcohol weg en voeg suiker toe, en je hebt een tijdbom in handen. Het is essentieel dat de wijn gesteriliseerd wordt, en dit gebeurt meestal door filtratie of pasteurisatie en de toevoeging van zwaveldioxide. Deze wijnen worden noodgedwongen sterk bewerkt. Als gist zou fermenteren tot 40 g/l restsuiker, zou er veel meer

koolstofdioxide geproduceerd worden dan bij de tweede fermentatie van mousserende wijn volgens de traditionele methode, en zouden de flessen letterlijk bommen worden.



De roterende kegelkolom bij Torres

Destillatie bij lage temperatuur is misschien wel de meest gangbare methode om alcohol uit wijn te verwijderen, maar er is nog een andere populaire techniek: de roterende kegeldestillatie. De apparatuur is duurder dan die voor vacuümdestillatie, maar sommigen beweren dat het een nauwkeuriger resultaat oplevert. Het is een variant op vacuümdestillatie, maar in plaats van een vast vulmiddel in de kolom, roteert bij dit proces een reeks kegels snel. Deze centrifugale kracht zet de wijn om in een film. In de eerste stap wordt stikstof ingebracht en wordt een fractie afgescheiden die bestaat uit aromatische moleculen en wat alcohol. Vervolgens wordt de temperatuur verhoogd en wordt de volgende fractie, die voornamelijk uit alcohol bestaat, afgescheiden. De resterende alcoholvrije wijn wordt vervolgens opnieuw gemengd met een deel van de aromatische fractie voordat de alcoholarme of alcoholvrije wijn wordt verwerkt om deze te stabiliseren.

Een derde techniek maakt gebruik van speciale membranen om de verschillende componenten van de wijn te scheiden. Hierbij wordt een vorm van filtratie toegepast die cross-flow wordt genoemd en die op een vergelijkbare manier werkt als onze nieren. Hier stroomt de wijn tangentieel door filterkolommen langs een membraan met zeer fijne poriën, met water aan de andere kant: bij normale filtratie wordt de wijn rechtstreeks door een membraan geperst, maar dit leidt uiteindelijk tot verstopping van de poriën. Met crossflow, ook wel omgekeerde osmose genoemd, is het mogelijk om de alcohol, samen met een deel van het water en organische zuren, te verwijderen, terwijl alle andere smaakcomponenten in de wijn behouden blijven. Het probleem hierbij is dat het alcoholgehalte niet laag genoeg kan worden om de wijn als alcoholvrij te bestempelen [Nadere toevoeging: Ik ben benaderd door iemand uit de wereld van membraanscheiding die zegt dat dit met de juiste opstelling wel mogelijk is, en het voordeel is dat de wijn niet boven normale temperaturen hoeft te worden verhit].

De markt voor alcoholvrije wijn

Er is veel interesse in alcoholvrije wijn en het lijkt erop dat dit een groeiende markt is. Maar hoe groot is deze markt nu precies? Volgens een rapport van Grand View Research bedroeg de wereldwijde markt voor alcoholvrije wijn in 2023 USD 2,26 miljard. Dit rapport voorspelt dat de markt tussen 2024 en 2030 met een samengesteld groeipercentage van 7,9% zal groeien tot USD 3,78 miljard. Mousseerende wijn vertegenwoordigt momenteel 60% van deze markt.

Fact.MR heeft een iets optimistischer rapport gepubliceerd. Zij stellen dat de markt in 2024 USD 2,57 miljard waard zal zijn, in 2025 USD 2,84 miljard, en voorspellen een samengesteld groeipercentage van 10,4% tot USD 7,64 miljard in 2035.

Een ander marktonderzoeksbureau, IWSR, heeft eigen voorspellingen gedaan over de gehele categorie alcoholarme en alcoholvrije dranken. In tien belangrijke markten zal de gecombineerde markt voor alcoholvrije en alcoholarme dranken naar verwachting met 4% per jaar groeien tot 2028. Alcoholvrije dranken zijn hierbij het meest verantwoordelijk voor deze groei, met een samengestelde jaarlijkse groei van 7%, terwijl de volumes van alcoholarme dranken grotendeels stabiel blijven. Dit omvat naast wijn ook andere alcoholarme en alcoholvrije producten.

De belangstelling voor alcoholvrije wijn is de afgelopen één à twee jaar sterk toegenomen, maar het is belangrijk te onthouden dat dit nog steeds een klein deel van de totale wijnmarkt vertegenwoordigt. Naar schatting ligt het marktaandeel momenteel tussen de 0,35 en 1,5% van de markt, wat kleiner is dan het marktaandeel van alcoholvrij bier (tussen de 2 en 5%).

Hoe smaakt het, en wat zijn de technische uitdagingen?

Van 2009 tot 2011 werkte ik voor Tony Dann en zijn bedrijf TFC Wines om de bekendheid van 'lichtere' wijnen met een lager alcoholpercentage te vergroten, waarin TFC gespecialiseerd was. TFC maakte deel uit van Conetech, het Californische bedrijf dat pionierde met de spinning cone-technologie. Ze hadden problemen ondervonden met de verkoop van hun alcoholarme wijn Sovio in het Verenigd Koninkrijk vanwege EU-regelgeving over wat als wijn werd beschouwd. Het was altijd interessant om voor Dann te werken, omdat hij sterke meningen had en niet bang was om die krachtig te uiten tijdens vergaderingen.

Ik bezocht hun faciliteiten in Californië, waar ik de spinning cone in actie zag en verschillende alcoholarme wijnen proefde. Een van de interessantste proeverijen betrof een reeks monsters van dezelfde wijn met verschillende alcoholpercentages.

Destijds waren ze geïnteresseerd in lichtere wijnen, niet in volledig alcoholvrije wijnen, omdat ze niet dachten dat het mogelijk was om commercieel acceptabele alcoholvrije wijn te produceren.

Het idee was om te beginnen met een wijn zoals een Chardonnay met 14% alcohol. Je neemt 10.000 liter, die je door een roterende kegel leidt, waardoor eerst de vluchtige bestanddelen ('essentie') en vervolgens de alcohol worden verwijderd. Je houdt dan 8250 liter Chardonnay over met 4% alcohol. Vervolgens voeg je de aromatische 'essentie' weer toe, en de resulterende wijn met 4% alcohol kan worden gebruikt als blendcomponent om toe te voegen aan onbehandelde wijn, wat resulteert in een eindwijn met een lager alcoholpercentage.

Hoe smaakten de wijnen? Ik begon met een Californische Chardonnay met 14,3% alcohol. Deze had een zoete, rijpe, licht boterachtige geur, die overging in een rijke, boterachtige smaak die vrij breed was. Daarna proefde ik dezelfde wijn nadat deze door de roterende kegelkolom was gegaan, met 4% alcohol. Deze was mineraliger met tonen van mandarijn en een kruidige rijkdom. De smaak was citroenachtig en fris met een holle fruitsmaak en een versterkte zuurgraad. 'Alcohol maskeert de

smaken,' zei Scott Burr, destijds hoofdwinmaker van Conetech, 'dus door het weg te halen, komt naar voren wat er werkelijk is. Het voegt ook zoetheid toe aan de smaak.' Het is deze zoetheid die ontbreekt in het monster met 4% alcohol, en die de zuurgraad versterkt.



De roterende kegelkolom bij TFC/Conetech

De volgende wijn was een blend van 10% van het 4%-monster met de rest van de originele wijn, wat resulteerde in een Chardonnay met 13,2%. Deze was frisser dan het origineel met een duidelijkere zuurgraad. Het fruit kwam beter naar voren. Er was een aanzienlijk verschil, en de wijn met 13,2% was veel lekkerder dan het origineel met 14,3%.

Daarna proefde ik de alcoholfractie die uit de machine komt. Deze had een sterke zwaveldioxidegeur, die met de alcohol meekomt, en smaakte vrij zoet met een aangename rijkdom. Het volgende monster was de essencefractie: de aromatische component die als eerste uit de kolom komt. Deze had heerlijke fruitige aroma's toen hij met water werd verdund.

Hoe werkt deze service met klanten? 'Een kleinere klant zou bijvoorbeeld kunnen zeggen dat ze een Zinfandel hebben met 16,8% alcohol, dus we maken een batch, nemen de 4%-component en blenden wijnen met verschillende alcoholpercentages,' aldus Burr. 'Ik vertel de klant niet wat het alcoholpercentage moet zijn.' Wat betreft welke wijnen het meest succesvol zijn, zegt Burr dat er geen sprake is van een curve, maar van optimale waarden. 'Er zijn allerlei verschillende soorten. Hoe meer eikenhout, hoe groter de variatie.'

Vervolgens proefde ik vier verschillende Californische wijnen, elk met drie verschillende alcoholpercentages: het originele percentage, en vervolgens verlaagde percentages van 11% en 8%. Een Chardonnay die zoet en boterachtig smaakte bij 14% alcohol, smaakte frisser en met een mooie definitie bij 11%, en vervolgens citroenachtiger en verfrissender bij 8%. Een rosé kwam het best tot zijn recht bij 12,2% en was misschien iets minder geslaagd bij 8%. Een Shiraz was zoet, sappig en kruidig bij 14,6%, maar frisser en levendiger met minder zoetheid bij 11%; bij 8% was hij hartiger met fris, puur fruit en een meer gastronomisch karakter. Een Merlot kwam erg goed tot zijn recht bij 11%

en was fris, sappig en verkwikkend met een duidelijkere zuurgraad bij 8%. Dit zijn goedkope wijnen, maar met deze alcoholreductie kwamen ze echt goed tot hun recht.

Wat meteen opviel, was de rol die alcohol speelt in de smaak en het aroma van de wijn. Haal er een beetje uit en je hebt een andere wijn. Haal er alles uit en je hebt iets dat helemaal niet naar wijn smaakt.

En dat is het probleem met alcoholvrije wijnen. Ze zijn misschien op zichzelf interessant, maar ze smaken niet echt naar wijn. Er is een leegte in de mond en de aroma's zijn gewoon ongewoon en niet erg wijnachtig. Als je iets geserveerd krijgt in een fles die er precies uitziet als gewone wijn, in een glas dat je ook voor gewone wijn zou gebruiken, en in een omgeving waar je gewone wijn zou drinken, verwacht je dat het naar wijn smaakt. Er is dus een psychologische dissonantie, en de meeste mensen – zelfs mensen die normaal geen wijn drinken – kijken verbaasd op bij de eerste slok. 'Wat is dit?'

Het matrixeffect: wijnaroma gaat niet alleen over aromastoffen

Er zijn twee redenen waarom het wellicht onmogelijk is om een overtuigende alcoholvrije wijn te maken die ook echt naar wijn smaakt. De ene reden is mogelijk met veel werk op te lossen; de andere wellicht niet.

De eerste reden is dat het niet mogelijk is om alle aromastoffen netjes in één fractie te scheiden, vervolgens de alcohol in een tweede fractie te verwijderen en daarna de aromastoffen weer te combineren. Dit komt doordat veel van de gewenste aromastoffen met de alcoholstroom meeverdampen.

Tijdens de technische conferentie van het Australian Wine Research Institute in Adelaide in juli 2025 gaf Dr. Wes Pearson een seminar over de wetenschap achter alcoholarme wijn. In zijn presentatie liet hij zien dat wanneer wijn wordt gedealcoholiseerd in een roterende kegelkolom, de meeste gewenste aroma's in de ethanolfractie terecht komen, terwijl de meeste ongewenste aroma's in de wijn achterblijven. Ze voerden een experiment uit om te zien of ze een aantal gewenste aroma's konden behouden door hun concentratie te verhogen – ze bleven allemaal achter in de alcoholfractie, dus dit werkte niet.

Het bewijs in de wetenschappelijke literatuur laat ook zien dat veel van de interessante aromaverbindingen verloren gaan tijdens het dealcoholiseringsproces. Kumar en collega's onderzochten het resultaat van het dealcoholiseren van wijn door middel van vacuümdestillatie met behulp van chemie en sensorische analyse.[1] Ze toonden aan dat de aromaverbindingen in gedealcoholiseerde wijn met 89-94% waren verminderd. De studie volgde 23 verschillende aromatische componenten en de resultaten waren dat in witte wijnen slechts 10,6% behouden bleef, in rosé 8,8% en in rode wijnen slechts 6,3%.

Ze vonden significante veranderingen in de zuurgraad. De totale zuurgraad (TA) vertoonde bijvoorbeeld een significante toename bij alle wijnsoorten (bijvoorbeeld, in een witte wijn was het oorspronkelijke niveau 6,88 g/L, oplopend tot 10,05 g/L in de alcoholvrije wijn), en de pH daalde hiermee (voor een witte wijn daalde deze van 3,00 naar 2,70). Dit brengt deze parameters buiten het normale bereik voor tafelwijnen.

Een andere studie[2] toonde aan dat alcoholverwijdering door omgekeerde osmose (een membraantechniek) aroma's beter behield dan vacuümdestillatie, maar het was met deze techniek niet mogelijk om de alcoholvrije wijn onder de 0,5% te krijgen, een wettelijke eis voor alcoholvrije wijn.

Ik vroeg Pearson naar de mate van aromaverlies met de huidige technologie. Wordt hierbij rekening gehouden met het gebruik van een eerste fractionering om de aromatische fractie af te scheiden en deze later weer toe te voegen?

'Ja, dit is hetzelfde proces', zegt hij. 'Tenzij je een product met minder dan 0,05% alcohol maakt, is dit wat elke producent zou doen. Ze zouden de wijn eerst door een roterende kegelkolom leiden, waardoor ongeveer 15% van de totale ethanol in de wijn wordt verwijderd. Dit dealcoholiseert de wijn tot ongeveer 11-13% alcohol/volume, afhankelijk van de initiële concentratie, en levert een distillaat op met ongeveer 55% ethanol en een groot deel van de mooie esterverbindingen uit de oorspronkelijke wijn. Dit wordt vervolgens apart gezet en een tweede distillatie wordt uitgevoerd om de resterende ethanol te verwijderen, waarna dat distillaat wordt weggegooid. Vervolgens wordt een klein deel van de 55% ethanol weer aan de gedealcoholiseerde wijn toegevoegd om de uiteindelijke alcoholconcentratie op ongeveer 0,47% te brengen, of meer algemeen minder dan 0,5%.' De beperking op hoeveel van de aromatische fractie aan de wijn kan worden toegevoegd, hangt af van hoe hoog je het uiteindelijke alcoholpercentage wilt hebben. Voor alcoholvrije wijn is de limiet 0,5%, dus je kunt niet zo veel toevoegen.

'Onze roterende kegelkolom hier bij het AWRI is een proefinstallatie, met een aromaterugwinningskolom gevuld met hars die bedoeld is om de aromastoffen uit de ethanolfractie te extraheren nadat deze uit de roterende kegelkolom is gekomen. Daardoor hoeven we maar één ontalcoholiseringsgang uit te voeren. Deze aromaterugwinningskolom wordt in de EU commercieel gebruikt, maar hier nog niet.'

Pearson voegt eraan toe: 'Commercieel gezien verlies je met aromaterugwinning nog steeds het grootste deel van je vluchtige stoffen. Je kunt er maar een kleine hoeveelheid aan toevoegen.'

Met veel meer technologische ontwikkeling zou het mogelijk kunnen zijn om meer aromamoleculen in de wijn te behouden dan momenteel mogelijk is (zie verderop in dit artikel waar ik harstechnieken bespreek voor het verwijderen van alcohol uit de aromafractie). Maar dit zal het tweede, grotere probleem van alcoholvrije wijnen niet oplossen: het belang van de niet-vluchtige matrix voor de aromavrijgave.

In 2010 kwam een groep onder leiding van Vicente Ferreira met een interessant en contra-intuïtief resultaat.[3] Ze namen zes wijnen van verschillende stijlen, karakteriseerden de belangrijkste aromamoleculen van elk en verwijderden vervolgens de aroma's, waardoor ze de zogenaamde niet-vluchtige wijnmatrix overhielden. Daarna voegden ze de wijnaroma's weer toe, maar door verschillende aroma's aan verschillende matrices toe te voegen. Ze ontdekten dat als je aroma's van witte wijn toevoegt aan een rode wijnmatrix, het meer naar witte wijn ruikt. En omgekeerd. De auteurs stellen:

"Uit onderzoek is gebleken dat de niet-vluchtige matrix van wijn een krachtig effect heeft op de aromaperceptie, sterk genoeg zelfs om het aroma van een witte wijn te laten ruiken als dat van een rode wijn (waarbij de tonen van rood, zwart en gedroogd fruit toenemen ten koste van wit, geel, citrus en tropisch fruit) en omgekeerd, en ook om verschillen in het aroma van rode wijnen te creëren. Het is ook bevestigd dat de niet-vluchtige matrix van wijn een krachtige invloed heeft op de afgifte van geurstoffen."

Verder onderzoek door deze groep[4] heeft het belang, en ook de complexiteit, van de niet-vluchtige matrix voor de door wijn afgegeven aroma's aangetoond.

Alcohol speelt hier duidelijk een belangrijke rol, door de afgifte van veel moleculen te remmen, maar niet van alle. Terugkomend op mijn ervaringen bij TFC, verklaart dit waarom er zulke duidelijke verschillen zijn in wijnen wanneer zelfs maar een deel van de alcohol wordt verwijderd. Er zijn slechts beperkte studies gedaan naar de aroma-afgifte in wijn bij verschillende alcoholpercentages, maar het lijkt erop dat zodra het alcoholpercentage 10% bereikt, de afgifte van sommige aroma's afneemt, en dit effect versterkt zich naarmate het alcoholpercentage stijgt. Het verwijderen van een deel van de alcohol zal dus de afgifte van veel aromatische verbindingen verhogen, waardoor het karakter van de wijn verandert. Een review uit 2017[5] bekijkt dit, niet alleen met betrekking tot wijn, maar ook met betrekking tot gedistilleerde dranken. Het is algemeen bekend dat veel whiskydrinkers een beetje water toevoegen om de aroma's beter vrij te laten komen.

Het verwijderen van alle alcohol zorgt ervoor dat alle resterende aromatische verbindingen vrijkomen, en dat is niet wenselijk. Veel van de goede aroma's zullen verdwenen zijn, en nu komen de slechte aroma's die voorheen gemaskeerd waren, op de voorgrond.

Gezien deze uitdagingen, kunnen we overtuigendere alcoholvrije wijnen maken? Zo ja, hoe? Hierover sprak ik met consultant en categorie-expert Irem Eren, die jarenlang voor Bev Wizard heeft gewerkt, het bedrijf waar TFC in is opgegaan, en die nu veelvuldig als consultant op dit gebied werkzaam is.

Irem Eren over het verlagen van het alcoholpercentage zonder alle aroma's te verliezen

Hoe denkt ze dat we de twee problemen, aromaverlies en het gat dat ontstaat na het verwijderen van de alcohol, kunnen aanpakken?

'Bij wijnen met 0,5 en 0,0% alcohol maakt het verschil van slechts 0,5% een enorm verschil [voor de wijn],' zegt ze. 'Hoewel er een obsessie is met 0,0%, denk ik dat de industrie daarvan af moet stappen en moet proberen een product van hoge kwaliteit te maken. Als je dat met 0,5% kunt bereiken, is dat de sleutel. Die 0,5% alcohol is een soort gamechanger, omdat het de aroma's beter tot hun recht laat komen en de afdronk verlengt.'

'De beste manier om op dit moment naar 0,0% te gaan en de aroma's te scheiden, is vacuümdestillatie,' zegt ze. 'Hiermee kun je, afhankelijk van de gebruikte technologie, drie of twee fracties scheiden.' Hoe dan ook, wat er gebeurt, is dat er ethanol in de aromafractie zit.'

'Met de roterende kegelkolom kan de afgescheiden alcohol oplopen tot 45% vol., maar de aromafractie heeft 35% vol. Een technologie genaamd GoLo heeft drie fracties. Het scheidt de alcohol, de alcoholvrije wijn en de aroma's. De alcohol komt eruit met 85% vol., maar de aromafractie heeft 65% vol. Dit betekent dat, omdat er een aanzienlijke hoeveelheid alcohol in de aromafractie zit, je slechts een deel van de aromafractie kunt terugvoegen. Daarom worden er aan veel producten aroma's toegevoegd door smaakproducenten.'

Een technologie die in 2016 gepatenteerd is, ziet er veelbelovend uit. Het patent[6] werd geregistreerd onder de bedrijfsnaam Flavologic, maar heet nu Solos. Eerst wordt een wijn ontalcoholiseerd. Ze gebruiken vacuümdestillatie, maar ze vertrouwen daar niet uitsluitend op – ze zeggen dat je op elke manier kunt ontalcoholiseren, maar de sleutel is hun aromaterugwinningssysteem, wat een aanvullend proces is.

'Ik denk dat het een gamechanger is,' zegt Eren. 'Ze baseren zich niet alleen op de fractie van de aroma's, maar scheiden twee fracties. De ene is 0,0% en de andere is ethanol plus aroma's, het distillaat. Het distillaat ondergaat een fysieke scheiding, geen chemische. Het is een harsfiltratie.'

Na dit proces wordt het alcoholpercentage in de aromafractie verlaagd tot 0,05%, zodat je het allemaal weer aan de wijn kunt toevoegen. 'Ze kunnen 98% van de aroma's behouden,' zegt Eren. Ze

werkte al 7 jaar in de alcoholreductie en was verbaasd over de resultaten toen ze het voor het eerst probeerde. 'Ik dacht: dit is niet echt. Ik dacht dat het toegevoegde aroma's waren.'

Een producent die Solos met succes gebruikt, is Weingut Bergdolt-Reif & Nett in de Pfalz-regio in Duitsland. 'Christian Nett is begonnen met het maken van alcoholvrije wijnen,' zegt Eren. 'Eerst begon hij met drie wijnen, en nu heeft hij er twaalf. Voor mij is zijn Pinot Noir een schoolvoorbeeld van een Pinot Noir uit de Pfalz. Hij vinificeert ook op de juiste manier om goede resultaten te behalen, en hij gebruikt harsfiltratie om de aroma's te behouden. Voor mij is het de meest wijnachtige wijn die ik ooit heb geproefd.' Nett maakte ook een alcoholvrije sinaasappelwijn waar Eren erg van onder de indruk was.

'We hebben ons te veel gericht op het verwijderen van de alcohol, maar nu de categorie groeit, denk ik dat het behoud van aroma's de doorslaggevende factor zal zijn, als je alcoholvrije wijnen wilt maken die op wijn lijken. Er is natuurlijk ook nog een andere categorie alcoholvrije wijnen in drankstijl, zoals die van Kylie Minogue en Elton John.'

Deze worden op een heel andere manier gemaakt en zijn wettelijk gezien geen wijnen. Ze zijn niet alcoholvrij gemaakt, maar bestaan uit verdund druivensap (om het totale suikergehalte te verlagen) of geconcentreerd verdund druivensap dat licht gefermenteerd is met niet-alcoholproducerende microben zoals melkzuurbacteriën om het suikergehalte te verlagen en vervolgens wat suiker in de uiteindelijke 'wijn' achter te laten. Koolstofdioxide wordt toegevoegd om ze koolzuurhoudend te maken, evenals enkele aroma's.

Bolle hanteert een andere aanpak, eveneens met alcoholvrije fermentatie. Ze beginnen met een alcoholvrije wijn zonder het aroma te behouden, en voeren vervolgens een tweede fermentatie uit die geen alcohol produceert, maar wel bubbels en wat aroma.



'De selectie van de wijn is erg belangrijk, maar de manier waarop je vinificeert is dat ook. Bij het de-alcoholiseren neemt de zuurgraad toe en de pH af. Veel producenten gebruikten suiker of gezuiverde druivenmost om dit te beheersen. Vroeger gebruikten ze glycerol, maar dat is niet meer toegestaan. Er zijn andere middelen die je kunt gebruiken, zoals mannoproteïnen of Arabische gom, in plaats van te vertrouwen op suiker om een aangenaam mondgevoel te creëren. Lee's rijping en battonage verbeteren ook het mondgevoel.'

'Een van de sleutels is beginnen met een iets lagere zuurgraad. Het behoud van de aroma's, waardoor de aroma's behouden blijven, is erg belangrijk. Maar dit [Solos] proces is duur en niet alle producenten kunnen zich dit veroorloven: het verhoogt de prijs van een fles met bijna een euro.'

Het toevoegen van bubbels, en de opmerkelijke Franse Bloom Blanc de Blancs

80% van de alcoholvrije markt bestaat uit mousserende wijn. De reden hiervoor? Het toevoegen van bubbels is een van de manieren om het effect van alcohol op het mondgevoel van de wijn te vervangen, aldus dr. Matthias Schmitt, die ik ontmoette in Geisenheim, waar hij onder andere onderzoek doet naar alcoholarme en alcoholvrije wijnen. De andere manier is het toevoegen van suiker, en dit werkt inderdaad heel goed, zowel om de hoge zuurgraad als gevolg van het concentratie-effect tegen te gaan (waardoor de wijnen niet zo zoet smaken als de analyse zou suggereren), als om wat meer body aan de smaak toe te voegen.



Een van de meest ambitieuze mousserende projecten is French Bloom. Het is het geesteskind van Maggie en Rodolphe Frerejean-Taittinger (Rodolphe is CEO van Champagne Frerejean Frères, gevestigd in Avize), samen met Constance Jablonski, die samen met Maggie medeoprichter is. Ik ontmoette Rodolphe en Maggie om deze wijnen te proeven en was onder de indruk. Dat gold ook voor Moët Hennessy, dat een groot deel van het bedrijf kocht.

Samen begonnen ze aan een project om complexe alcoholvrije wijnen te maken. Het project startte in 2020, toen ze begonnen met het dealcoholiseren van wijn. 'Een van de eerste lessen die we leerden, is dat je de beste wijn ter wereld kunt nemen, maar als je die dealcoholiseert, krijg je er geen goede alcoholvrije wijn van', zegt Rodolphe.

Ze hebben al een aantal fantastische Champagnes en Bourgognes gedealcoholiseerd. 'Het is bijna heiligschennis', grapt Maggie. Rodolphe vervolgt: 'Als je de beste Puligny-Montrachet neemt en die dealcoholiseert, verlies je de essentie, want de ruggengraat van de wijn is verdwenen. We realiseerden ons dat de vaardigheden en de knowhow uit Cognac misschien wel de grootste inspiratiebron voor ons zijn om te doen wat we moeten doen. In Cognac gebruik je de basiswijnen van Ugni Blanc, die absoluut ondrinkbaar zijn voordat ze gedistilleerd worden. Maar het profiel van deze wijnen is gemaakt om gedistilleerd te worden. Vanuit dat perspectief beseften we dat we die basiswijnen moesten creëren. We hebben basiswijnen nodig met voldoende body en structuur om de dealcoholisatie te kunnen dragen.'

‘Onze hele these is om een basiswijn te creëren met meer body, meer oxidatie, meer zuurgraad en meer eikenhout, om de dealcoholisatie te ondersteunen. Bovendien wordt het proces steeds beter, en ook het behoud van de herkomst komt steeds meer in beeld.’

‘Wij geloven dat een geweldige wijn in de eerste plaats een geweldig terroir in een fles is. Het aspect van de herkomst is echt cruciaal.’ Dit is echt waar je de volgende generatie complexe alcoholvrije wijnen bereikt, die veel meer zijn dan alleen een methode, maar ook de signatuur van een terroir.’

‘Het concept van basiswijn is iets waar we echt aan werken,’ zegt hij. ‘We hebben 30% basiswijn die in vaten is gerijpt, gemengd met verschillende jaargangen. We hebben een basiswijn met 30% van de oogst van 2022 en 2023, gerijpt in vaten, en die mengen we vervolgens met de oogst van 2024. 70% van de wijn is niet in vaten gerijpt. De basiswijnen zijn dus extreem oxidatief, extreem eikenachtig en extreem zuur. We gebruiken deze zeer krachtige basiswijn om het aromatische profiel van de wijn te versterken en vooral om de textuur van de wijn na de dealcoholisatie terug te krijgen.’ Dit is echt belangrijk, want de meeste alcoholvrije wijnen vallen erg tegen qua aroma, body, textuur en afdronk.’

‘Om die driedimensionale weergave, met body, afdronk en textuur, terug te krijgen, moeten we de parameters overdrijven.’ De basiswijn wordt in het zuidwesten van Frankrijk gedealcoholiseerd. Vervolgens wordt hij onder druk gezet door koolstofdioxide toe te voegen tot een druk van 6 bar.

Een interessant aspect is dat ze voile (een gistlaag) op sommige vaten gebruiken. Dit helpt om basiswijnen met karakter te creëren en voegt een extra laag complexiteit toe aan de wijn.

We proeven de wijnen en het voelt vreemd om niet te spugen! Mijn eerste indruk is dat ze echt goed smaken, op een manier die de meeste alcoholvrije wijnen niet hebben. De wijnen hebben een wijnachtige kwaliteit. ‘Een van de problemen die alcoholvrije wijnen vaak hebben, is dat ze metaalachtig smaken,’ zegt Rodolphe. ‘Er is ook een aroma van alcoholvrije wijn.’

‘Wat we hebben gemerkt, is dat hoe minder je van tevoren doet,’ zegt Maggie, ‘hoe meer je er achteraf aan moet toevoegen.’ Aan deze wijn wordt niets toegevoegd: hij is alcoholvrij, gecarboniseerd en vervolgens gepasteuriseerd. En dat is alleen mogelijk omdat ze er alles aan doen om de basiswijn perfect te krijgen.

La Cuvée is hun eerste alcoholvrije Blanc de Blancs uit 2022. De druiven komen van oudere wijnstokken in Limoux, met een veel lagere opbrengst en een hogere concentratie, en de wijn rijpt 8 maanden in vaten zonder sulfieten. De oxidatiegraad is hier behoorlijk hoog. Een van de problemen was dat dit een nichewijn is. Ze proberen de smaak van een oude Champagne van 30 of 40 jaar oud na te bootsen.

‘Wat we proberen te bereiken is een wijn die sterk doet denken aan de jaargangen waar Rodolphe en ik zo van houden, die 25 tot 35 jaar oud zijn,’ zegt Maggie. ‘Hopelijk is dat al te merken aan de prachtige koperkleurige tint. We wilden zien waartoe we in staat waren.’



French Bloom L'Extra Brut Blanc de Blancs NV

0% alcohol. Deze wijn heeft echt interessante aroma's van noten, appel en honing, en is op een aangename manier licht geoxideerd. Er is hier sprake van echte complexiteit en diepgang. In de smaak proef je iets van appelcrumble, en in het midden van de smaak is er een lichte leegte door het gebrek aan alcohol, maar er is ook een zekere rijkdom. Sappig en gefocust met een mooie zuurgraad in de afdronk. De zuurgraad draagt alles. Krachtig en gelaagd met een geweldige complexiteit, dit is echt gastronomisch. Zo bemoedigend om te zien dat deze wijn niet vol suiker zit. Slechts één calorie!

French Bloom Le Rosé NV

Dit is de tiende versie van de rosé. Biologische Chardonnay en Pinot Noir. Deze wijn heeft een basis van wijn met wat reservewijn, maar is gerijpt in roestvrij staal. Ze nemen de alcoholvrije basiswijn en voegen er wat Pinot Noir-most aan toe, bijna als een liqueur d'exposition, om de alcoholvrije Chardonnay-basis te compenseren. Het suikergehalte in de uiteindelijke wijn bedraagt 38 g/l. Deze wijn is puur, helder en fruitig met een mooie balans – niet te zoet, met heerlijke smaken van rode kersen en aardbeien, en een aangename zuurgraad (er wordt biologisch citroensap toegevoegd na de dealcoholisatie). Sappig en zeer smakelijk, puur en precies. Een subtiele hint van thee en rabarber in de afdronk.



French Bloom La Cuvée Blanc de Blancs 2022

0% alcohol. Ze hebben dit recept een paar keer geprobeerd voordat het perfect was. 100% gerijpt in vaten gedurende acht maanden zonder sulfieten. Afkomstig van oudere Chardonnay-wijnstokken op kalksteen, hoger gelegen. Het doel is om de smaak van een 30 jaar oude Champagne na te bootsen. Deze wijn is goudkleurig met een vleugje bruin en aromatisch zeer krachtig met tonen van appel, noten, honing en kruiden. Oxidatief en complex. In de mond proef je tarte tatin, abrikoos, geroosterde amandel, honing en een aangename kruidige nuance. Er is een karakteristiek van zeer oude Champagne/Calvados aanwezig en de wijn is zeer complex, met een prachtige diepte.

Hoe dicht moet alcoholvrije wijn qua smaak bij normale wijn liggen?

We zijn dus op het punt gekomen dat het erop lijkt dat we, afgezien van de wijnfee die aan het begin van dit artikel werd genoemd, geen alcoholvrije versies zullen krijgen van de beroemde (en minder beroemde) wijnen die we kennen en waarderen.

Maar ondanks de uitdagingen om alcoholvrije wijnen te maken die echt op wijn lijken, zien we hier een groeiende categorie. Er zijn een aantal goede producten op de markt. Ik heb er zelf een flink aantal geprobeerd. Het probleem is echter dat ze bijna allemaal overduidelijk niet op wijn lijken.

Dus de vraag is: hoe wijnachtig moeten onze alcoholvrije wijnen eigenlijk zijn? Het antwoord zal per consument verschillen. Voor sommigen zijn de huidige producten goed genoeg. Mijn voorspelling is echter dat voor een groot deel van de wijndrinkende bevolking het gebrek aan wijnachtige eigenschappen een belemmering zal vormen voor de acceptatie.



Maar we moeten niet vergeten dat wijn niet alleen draait om de smaak van de vloeistof in het glas. Het is een perceptueel object waarbij smaak een belangrijk onderdeel van het geheel is, maar niet het enige. De context, de fles, het glas, het inschenken, de begeleiding bij een maaltijd – al deze dingen worden geassocieerd met wijn en maken deel uit van dat perceptuele object. Sommige mensen kunnen de verbazing bij de eerste slok – de discrepantie die het gebrek aan wijnsmaak veroorzaakt – negeren en doordrinken alsof het wijn is, en vinden deze ervaring bevredigend.



Zullen de uitdagingen en kosten die gepaard gaan met het maken van alcoholvrije wijnen ertoe leiden dat er meer producten op de markt verschijnen die eruitzien als wijn, met visuele kenmerken die aan wijn doen denken? Neem bijvoorbeeld de Benchmark Drinks Sparkling Blanc van Kylie Minogue, die er precies uitziet als wijn, maar in Duitsland wordt gemaakt van druivensapconcentraat, zuren en enkele smaakstoffen zoals thee. Hetzelfde bedrijf maakt een mousserende wijn van Elton John met vergelijkbare technieken, waaronder gedeeltelijke fermentatie met niet-alcoholproducerende microben (ik neem aan melkzuurbacteriën). Dit productieproces zorgt ervoor dat de 'wijnen' tegen

lage prijzen in de schappen kunnen liggen en dat iedereen er iets aan verdient. In het Verenigd Koninkrijk zijn al meer dan 1 miljoen flessen van het Kylie-product verkocht.

En dan zijn er natuurlijk nog de dranken die ontworpen zijn om de functie van wijn aan tafel te vervullen, maar die niet doen alsof ze wijn zijn. Goede voorbeelden hiervan zijn mousserende theeën (Saicho maakt bijvoorbeeld een reeks hiervan, en het luxe warenhuis Fortnum & Mason heeft een eigen merk mousserende thee dat erg goed verkoopt) en de complexe en indrukwekkende dranken van Muri uit Denemarken.

Het is een interessante markt om in te werken, en voorlopig lijkt alcoholvrije wijn in de categorie alledaagse dranken te blijven, met uitzondering van sommige mousserende producten. Het verwijderen van alcohol brengt zoveel veranderingen in een wijn teweeg dat er creativiteit nodig is om iets aantrekkelijks en wijnachtigs te creëren. Mijn voorspelling is dat de grootste groei kans ligt in het creëren van wijnen die volledig van de grond af aan worden gemaakt en nooit een alcoholische gisting hebben ondergaan. Het feit dat ze niet als wijn mogen worden geëtiketteerd, hoeft ze niet tegen te houden: de verpakking en de schapruimte naast wijn zijn voldoende om mensen te laten weten dat dit alcoholvrije dranken zijn die hetzelfde effect hebben als wijn.

[1] Kumar Y, Italiano L, Schmitt L et al 2025 Dealcoholization of wine by vacuum distillation: Volatile and non-volatile profile, and sensory analysis. *Voedingschemie* 495:146499

[2] Sam FE, Ma T, Liang Y et al 2021 Vergelijking tussen membraan- en thermische dealcoholiseringsmethoden: hun invloed op de chemische parameters, vluchtige samenstelling en sensorische kenmerken van wijnen. *Membranen* 11:957

[3] Sáenz-Navajas MP, Campo E, Culleré L, Fernández-Zurbano P, Valentin D, Ferreira V 2010 Effecten van de niet-vluchtige matrix op de aromaperceptie van wijn. *Tijdschrift voor landbouw- en voedingschemie* 58:5574-5585

[4] Lopez R, Wen Y, Ferreira V 2024 De opmerkelijke effecten van de niet-vluchtige matrix van wijn op de vrijgave van vluchtige verbindingen, geëvalueerd door analyse van hun vrijgave naar de headspace (nr. ART-2024-139507)

[5] Ickes CM, Cadwallader KR 2017 Effecten van ethanol op de smaakperceptie in alcoholische dranken. *Chemosensory Perception* 104:119–134

[6] <https://patents.google.com/patent/DE102015119154A1/en?assignee=flavologic&oq=flavologic>