A vertical bar on the left side of the page with a gradient from dark green at the top to bright yellow at the bottom.

ZELF WIJN MAKEN

VAN WAT KAN MEN FRUITWIJN MAKEN ?

- Hard fruit → appelen en peren
- Zacht fruit → kersen, krieken, alle bessen, pruimen, sleedoorn, perzik, aardbeien
- Druiven → rode en witte
- Gedroogde vruchten → krenten en rozijnen

ONTSMETTEN



Hoe ontsmetten ?

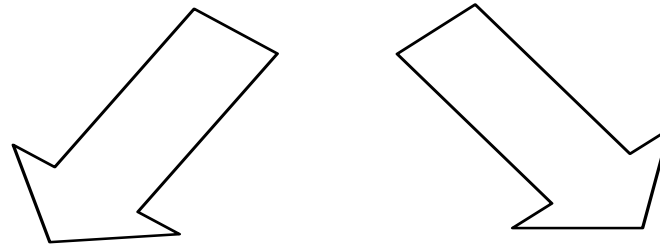
- Eerst kuisen met bijtende soda
- daarna spoelen met mengsel van :
 - 20...30gr kaliumdisulfiet (KDS)
 - + 5gr citroenzuur in 10 l water.
- Eventueel naspoelen met zuiver

PLUKKEN

- Wanneer plukken?
- Wat komt in aanmerking?
- Bewaren of bewerken?
- **Wat zeker niet vergisten?**
 - Rot fruit
 - Druivenstelen en bladeren van struiken of bomen
 - Vlierbessen

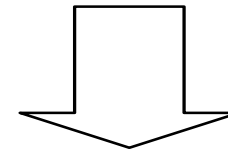
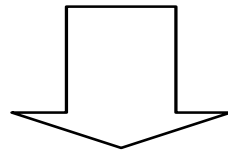
Winnen van sap

Fruit



Malen en
persen

Kneuzen
en gisten



Witten
wijn

Rode wijn

Winnen van sap – Hard fruit

- Dag 1 → materiaal ontsmetten
 - Bentoniet (natrium calcium) klaar maken → **Voorkomt eiwitsluier**

1 ... 3gr/liter most in een houder

Water toevoegen

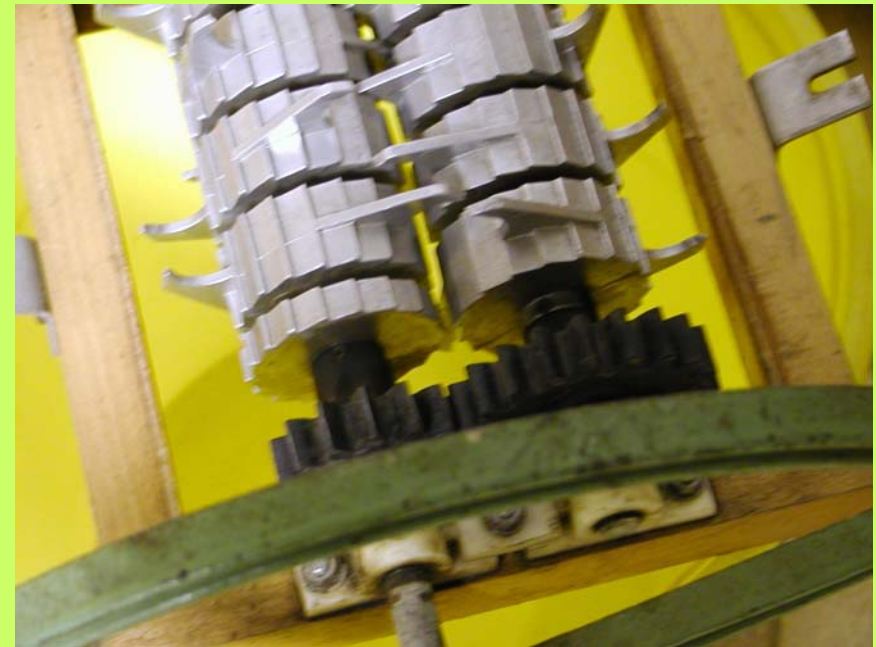
Minstens 6h wellen

→ Giststarter maken

Winnen van sap – Hard fruit

- Dag 2 → PERSDAG

→ Fruit wassen, malen en persen
→ sulfiet toevoegen (0,5 ... 1 g/10 l)



Winnen van sap – Hard fruit

- Dag 2 → PERSDAG vervolg

→ Fruit wassen, malen en persen

→ sulfiet toevoegen (0,5 ... 1 g/10 l)

Na het persen minstens 15 min wachten

→ Pecto-enzymen of trenolyne toevoegen

Langzaam oplossen in water

120 min later

→ Bentoniet toevoegen (voorkomt eiwitsluier)

→ Mostgelatine (neemt de bitterstoffen weg)

→ actieve kool (spuitresten afbreken)

Het voorklaren begint (min 6hmax 24h)

Vergisten van most



Fruitpers

- Vijzel met draadstang
- Hydraulische zuiger
- Ballonpers
- Spindel
- Centrifuge
-



Bentoniet en mostgelatine

- **Bentoniet**

Hoeveelheid volgens gegevens op verpakking.

*Voor appel 3gr / liter most omdat er 0,34g/
100gr eiwitten aanwezig zijn.*

- **Mostgelatine**

50 tot 200ml / 100kg vruchten

Of 2...3.. Tot ..4...5 gr/l most

- **Actieve kool**

0,5 gr/l most maar heeft invloed op de smaak

Winnen van sap – Hard fruit

- Dag 3 → HEVELEN en GIST TOEVOEGEN
 - Hevelen door doek of zeef
 - METEN van aanwezige suiker en zuur
 - Gistvoeding toevoegen (zie verder)
 - Eventueel water toevoegen voor het ontzuren
 - Tanine (looizuur) toevoegen (1...2g/10 l)
 - klein stukje koperdraad meegisten

LOOISTOF (of tanninen)

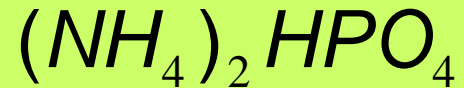
- Samentrekkend
- Licht ontsmettende eigenschappen
- Moeilijk oplosbaar in water – veel roeren

	hoeveelheid tannine/ 1 liter
witte wijn	0,3 tot 1 gram
rode wijn	1 tot 3 gram

- Looistoffen zijn nodig voor:
 - Kleur
 - Weerstand tegen wijnziekten
 - Pittige smaak

GISTVOEDING

- DIAMMONIUMWATERSTOFFOSFAAT



- DOEL :

AMMONIUM → *STIKSTOFBRON* voor de gistcellen

FOSFAATION → *HELPT* bij de omzetting van *GLUCOSE* en *FRUCTOSE* naar *ETHANOL*

soort wijn	hoeveelheid diammoniumewaterstoffosfaat
puur sap zonder watertoevoeging	geen
wijn tot 10 volumeprocent	1 /10 l
wijn tot 13 volumeprocent	3gr/10 l
wijn tot 15 volumeprocent	4 gr/10 l

Hoe meer water → hoe meer gistvoeding

DE GISTING STARTEN – Hard fruit

- Dag 4....7...10 → HET GISTEN

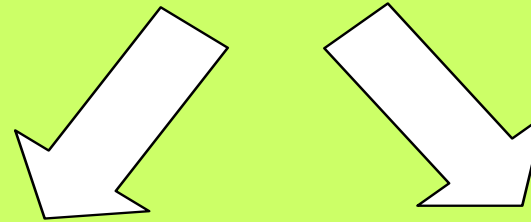
- eventueel suiker toevoegen in 1 of 2 keer
- suiker best vooraf oplossen

- Na 3 weken eerste heveling

- eventueel laatste bentoniet toevoegen (1/5)
- Sulfiert toevoegen (0,5 ...1g/10l)
- *Bij elke volgende bewerking (heveling) sulfiert toevoegen*

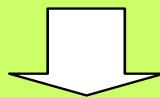
DE GISTING STARTEN – Hard fruit

4 WEKEN NA DE EERSTE HEVELING → TWEEDE HEVELING



OVERZOMEREN

BOTTELEN



NA DE ZOMER

- Hevelen
- sulfiet toevoegen
- Bottelen

Winnen van sap - Beslagging

MOET VOOR RODE WIJN

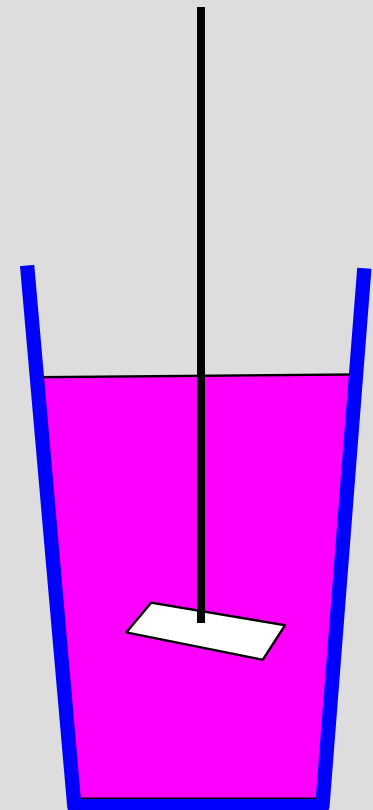
Ontstelen en kneuzen van de witte druiven en zacht fruit
(bessen, krieken,.....)

In een open vat

Bewerking in verschillende
stappen

stap 1

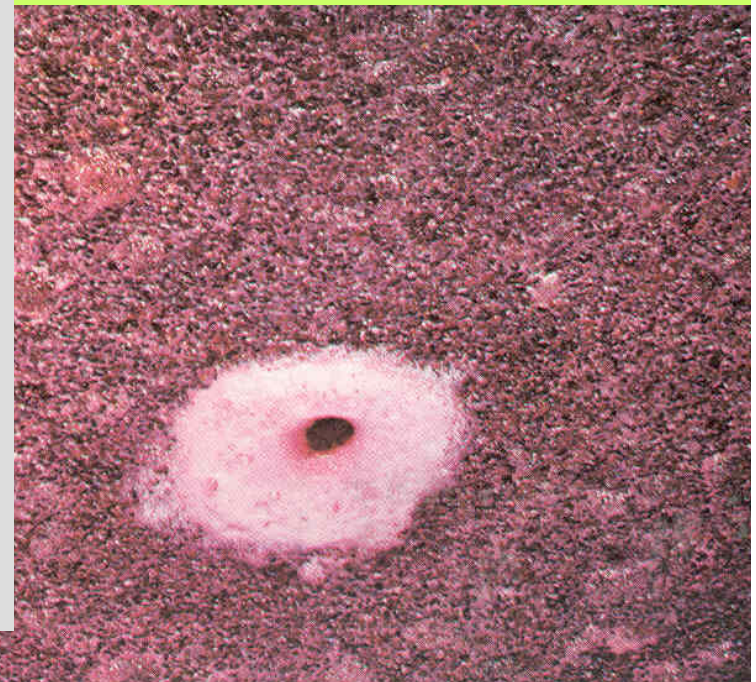
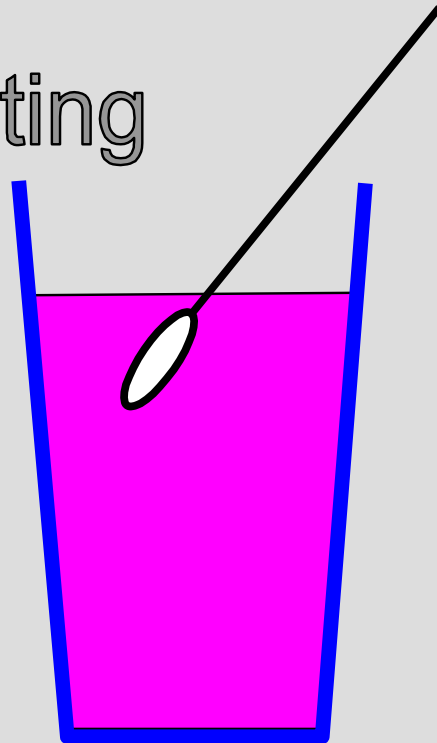
kneuzen en
ontstelen



Winnen van het sap - Beslaggisting

- Giststarter toevoegen
- Mostgelatine en bentoniet toevoegen
- Regelmatig stevig roeren

stap 2
beslaggisting



Winnen van het sap - Beslagging

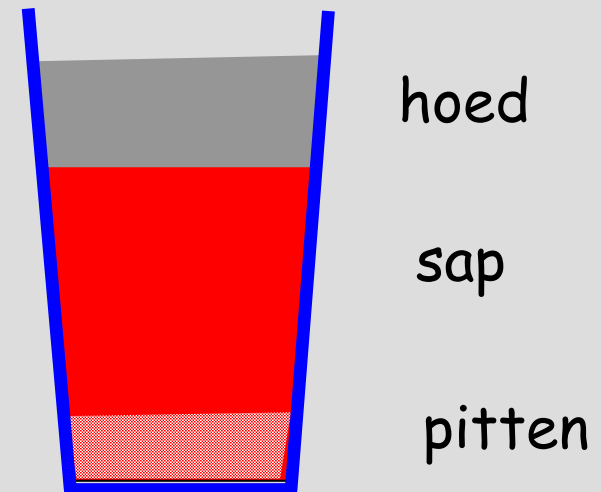
Na enkele dagen stoppen met roeren

Hoed verwijderen

Sap afhevelen

Hoed samen met water nog even laten gisten → tweede persing

stap 3
persen



Winnen van het sap - Beslaggisting



- *ONTSTELLEN VAN DRUIVEN*

Meten van most en wijn

- Hoeveelheid suiker →
DICHTHEIDSMETING
- Hoeveelheid wijsteen zuur →
ZUURMETING

Meten van dichtheid

Enkel bij klaar sap of wijn zonder opgeloste stikstof.

Metten bij 20 graden C.

Kleine afwijkingen t.o.v.20C hebben weinig invloed

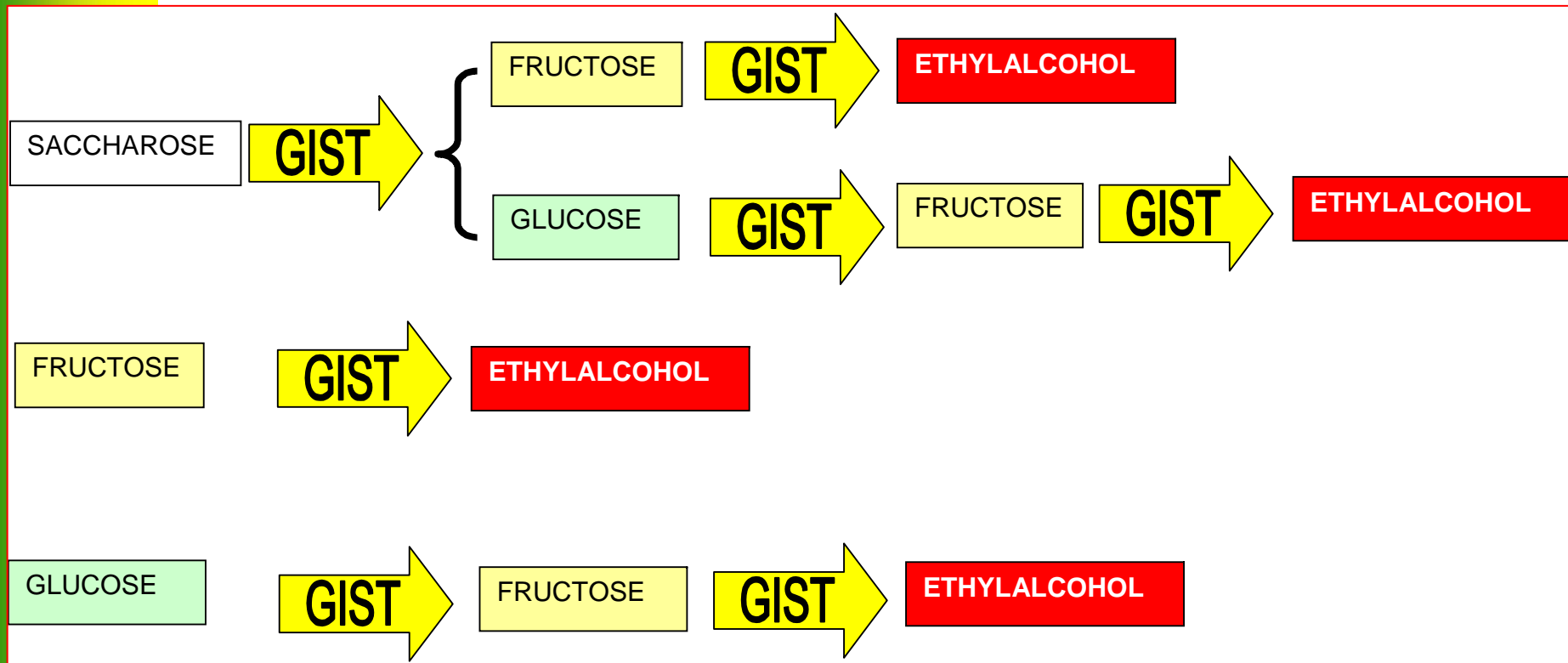


SOORTEN SUIKERS

- **SACCHAROSE** (riet- of bietsuiker) komt weinig voor in vruchten
- **INVERTSUIKER** , een mengsel van 50% FRUCTOSEN en 50% GLUCOSE. →
Komt voor in honing
- **GLUCOSE** of druivensuiker.
Door de diastase-enzymen in de spijsvertering of bij mouten van gerst wordt zetmeel omgezet naar glucose
- **FRUCTOSE** of vruchtensuiker
- **MALTOSE** of moutsuiker
- **LACTOSE** of melksuiker of niet-vergistbare suiker

SOORTEN SUIKERS

- Ontstaan van Ethylalcohol in wijn



Meten van dichtheid



Van water = 1,000

Van methanol = 0,791

Densimeter voor de
wijnbouw → 980
... 1130

Belgie	980	990	1000	1010	1100	1130
Duitsland (öchsle)			0	10	100	130

Dichtheid → aanwezige suiker

- Met de vuistregel →

**Aantal gram suiker /liter sap =
[2,4996 * densiteit -2509,6] - gram wijnsteenzuur**

- Of uit tabellen

SOORTEN ZUREN

1. Wijnsteen zuur → zit vooral in druiven
2. Appel zuur → in appel, peer,.....
3. Citroenzuur
4. Melk zuur
5. Azijn zuur → te vermijden
6. Barnsteen zuur → vluchtig zuur dat
bijdraagt aan de boeketvorming
7. Oxaal zuur (rabarber)

ZUURMETING



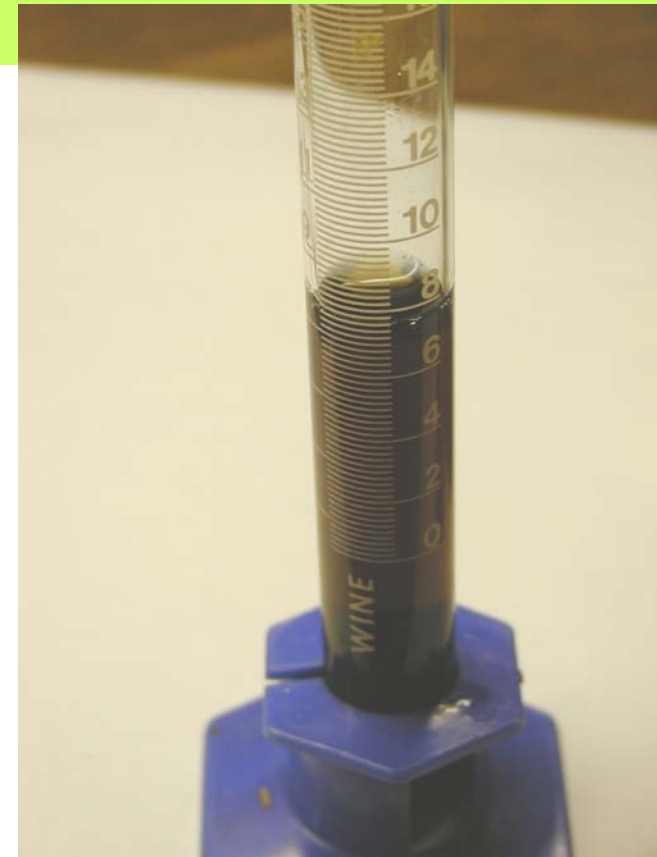
10ml most titreren met een base (NaOH of KOH) en een indicator

Aantal mg titrant $\times 0,75 =$ gram wijnsteenzuur / liter most

Aflezen op de maatschaal

ZUURMETING

- Bij kleuromslag is de zuurtegraad gekend



Zuurcorrectie

zuurtegraad
van de most

12

7

volume most

gewenste zuurtegraad

7

water

0

5

volume water

mengverhouding →

gewenste zuurtegraad 7 wordt verkregen door 7 delen most met 5 delen water te

- Witte wijn, perelwijn, cider → 7
- Rode wijn → 5...6
- Hooggradige rode wijn → 4...5

Zuurcorrectie

- Witte wijn, perelwijn, cider → 7
- Rode wijn → 5...6
- Hooggradige rode wijn → 4...5

50liter most

totaal toe te voegen water → $\frac{50 \cdot 5}{7} = 36$ liter

most met 7 zuur → 86 liter

Suiker toevoegen (chaptaliseren)

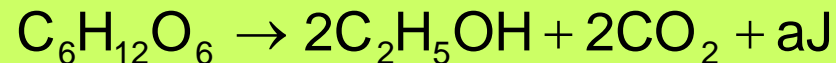
APPELMOST met dichtheid 1060 → 130g suiker / liter sap

gewenst 12 % alcohol → maken de wijn op 13% → daarvoor is er 206g suiker nodig

toe te voegen suiker → $206 - 130 = 76$ suiker / liter sap

voor 50l most → 4,5kg

volumetoename wegens de extra suiker = $4,5 \times 0,6 = 2,7$ liter



glucose → *alcohol* + *koolzuurgas* + *warmte*

correctie op toe te voegen water → $50 - 2,7 = 47,3$ l water toe te voegen

Ontzuren met kalk

- Enkel wijnsteen zuur wordt neergeslagen door kalk
- Gevolg → max. 27g /10 liter most toevoegen
→ max. 4% ontzuren

VUISTREGEL

Hoeveelheid toe te voegen kalk =

Af te breken zuur [g/liter] x 0,67

met een beperking tot max. 1g/liter zuur

Dubbelzoutontzuring met ACIDEX

Acidex oplossen in een weinig most
Te ontzuren most hieraan toevoegen
15 min laten inwerken en dan hevelen

Berekeningstabel voor ACIDEX		
A		Meet het zuurgehalte
B		Gewenst zuurgehalte
$C=A - B$		Af te breken zuur
D		Hoeveelheid most
$E = D \times C$		Totaal aantal gram zuur dat moet worden afgebroken
$H = 0,67 \times E$		Hoeveelheid Acidex [gram]
$F = A - 2\text{gram}$		hoeveelheid zuur dat per liter maximaalkan worden afgebroken
$G = \frac{E}{F} G$		Hoeveelheid most dat zal worden ontzuurd tot 2g/liter zuur
$J = D - G$		resterende most op de originele zuurtegraad

Gisten

- Soorten gist (reingisten → nu meestal korrelgisten)
 - Koude (witte wijn)
 - Warme (kriekenwijn)
 - Gist voor hooggradige wijnen
- Hoe toevoegen?
- Kaamgist
- Appel- melkzuurfermentatie (BZA)



Fermentaties – andere gisten

- Gisten voor de biologische zuurafbouw BZA
(appel- / melkzuurfermentatie)
- Boterzuur fermentatie → als de most niet genoeg zuur heeft.
- Azijnzuur fermentatie (**AZIJNSTEEK**) → te weinig sulfiet gebruikt, wilde gisting, vliegjes, niet zuiver genoeg gewerkt,....

Wanneer uitgegist?

- Als alle suiker omgezet is of als de alcohol de gisting gaat afbreken
- Vuistregel → Na ongeveer 10 dagen
- Geen gasontsnapping via het waterslot
- Dichtheid van 1000 of minder

Overzomeren

- Op mandfles
- Op ton
- Op mandfles met toevoegen van schavelingen



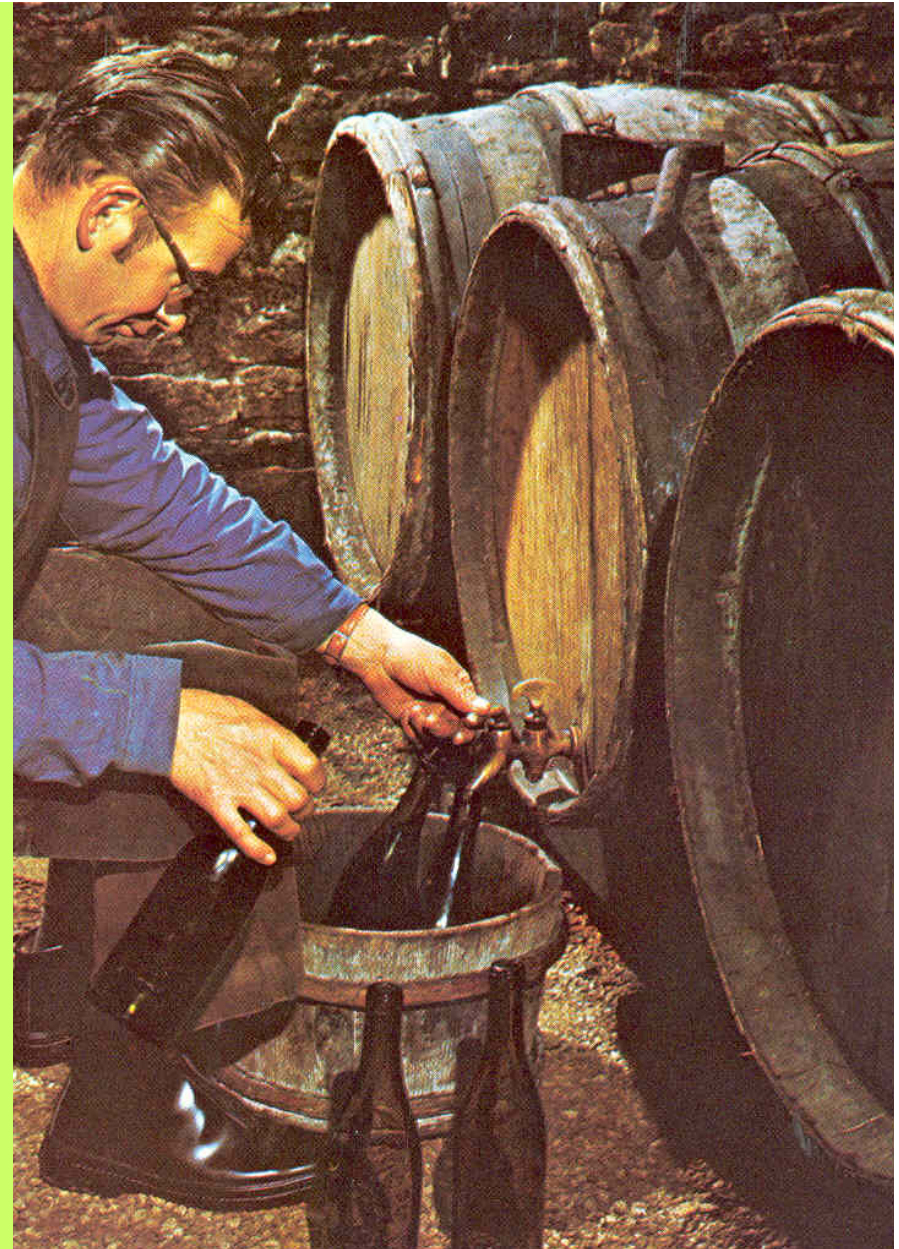
*Goed gevulde vaten
Let op de watersloten*

BOTTELEN

- Best in de winter als het koud is (klare maan)
- Voorkom teveel contact met de lucht.
- Sulfiet toevoegen
(0,5g/10l1,5g/10l)

Eventueel ook :

- Kaliumsorbaat (bij restsuiker)
- Vitamine C of ascorbinezuur



VERBODEN VOLGENS DE WIJNREGLEMENTERING

- GLYCEROL : of glycerine, van nature aanwezig in druivenwijn
Toevoegen bij fruitwijn → maakt wijn volmondiger
- SORBITOL : zit in lijsterbes, appels en peren.
Ook bij dieetproducten.
10 –15g/l toevoegen indien zoete wijn gewenst is

Filteren met plaatfilter

- Filter eerst spoelen met klaar water
- Enkel nodig voor een fonkelende wijn



KURKEN

- KORTE EN LANGE KURKEN van eerste en tweede kwaliteit
- GRANULAATKURK
- PLASTIC STOP

KURKEN
ONTSMETTEN voor
gebruik



Bottelen - stop plaatsen

- Flessen voor het vullen ontsmetten en laten uitdruipen
- Na het stoppen de flessen rechtop laten drogen.
- Droge kurk inwrijven met kaliumsorbaat
- Krimphuls aanbrengen tegen de kurkmot



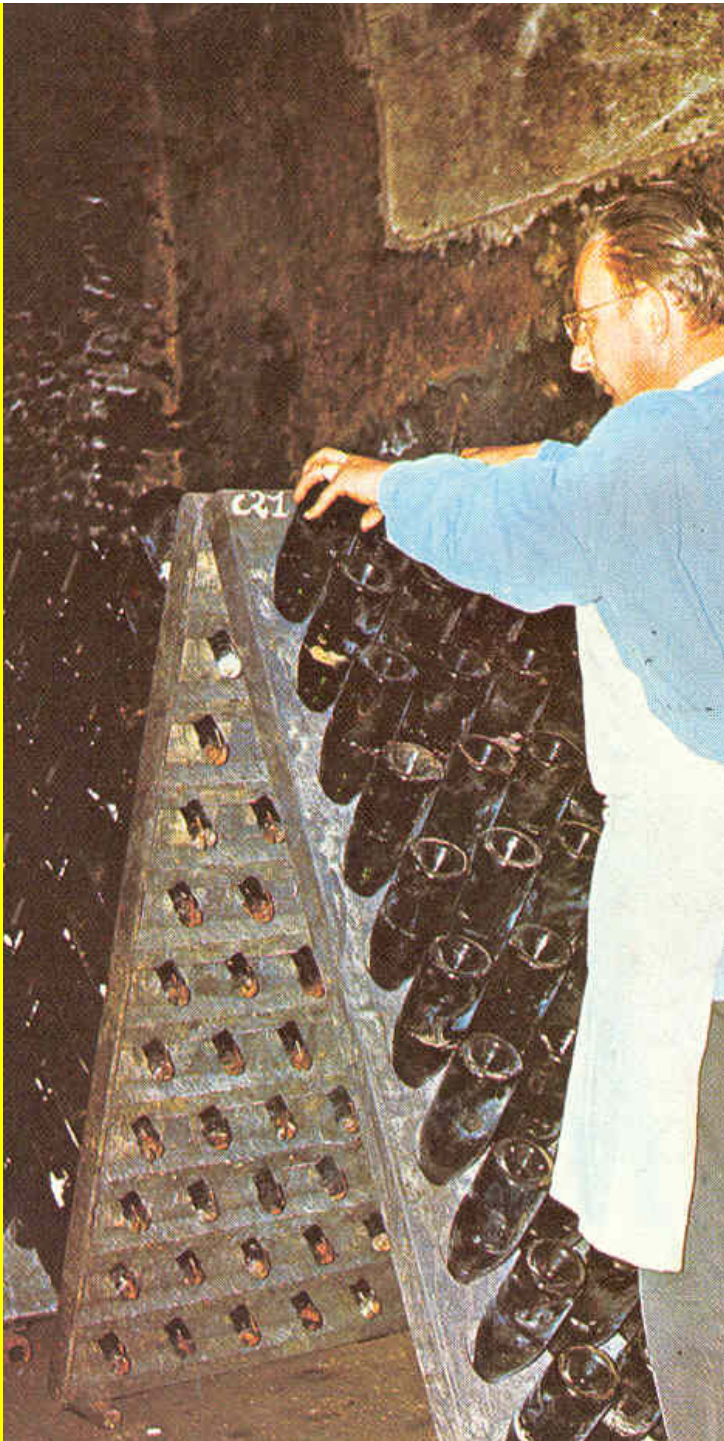
Materiaal



- Mandflessen of kunstof vaten
- Dichtheidsmeter
- Zuurmeter + blauwloog
- Weegschaal en maatbeker
- Hevel
- Trechter
- Sulfiet en citroenzuur
- Pekto enzyme
- Bentoniet
- Mostgelatine
- Gist + gistvoeding
- Tanine
- Vitamine C en kaliumsorbaat

Parelwijn

Tweede gisting met
hooggradige gist op de fles.



Smaakmakers

Porto maken



Wijngebreken

- Te veel of te weinig zuur
- Te veel restsuiker
- **Kristalvorming** → t.g.v. wijnsteen zuur
- **Eiwitroebel** → bentoniet voorkomt deze fout
- **Pectinetroebel** → wit/grijs waas in de wijn → sap winnen met sapketel
- **Zetmeelroebel** → ONRIJP FRUIT → jodiumtest
- **ijzer en kopertroebel** → enkel aanwezig bij daglicht
- **Zwavelwaterstofgeur** → rotte eieren → vrije zwavel → wijn goed verluchten

Wijnziekten

- Appel-melkzuur fermentatie → ongewenst op de fles
- Azijnsteek →
- Kaamvorming voor het afvullen → na de eerste heveling de mandfles boordevol houden
- Muizelen → komt voor bij wijn met weinig zuur en restdrukker
- Melkzuursteek → het zuur neemt toe → best vergisten en bewaren in koude omgeving
- Geraniumgeur → kaliumsorbaat is de oorzaak

En nu proberen....

- <http://www.vaw.bewoner.antwerpen.be/>