

Werken in de wijngaard

Yves Beeken

8 mei 2024

Werken in de wijngaard

1. Gewasbescherming
2. Onderhoud
3. Zomersnoei
4. Oogstbeperking
5. Bemesting

Gewasbescherming

Bedreigingen:

1. Ziekten
2. Vogels
3. Insecten
4. Weersomstandigheden

Gewasbescherming

Belangrijkste ziekten:

Echte Meeldauw (Oidium)

Valse Meeldauw (*plasmopara viticola*, Peronospora)

Grauwe schimmel (Botrytis)

Zwarte vlekkenziekte (Phomopsis)

Echte Meeldauw (Oïdium)



Alle delen van de plant worden aangetast.

Bessen worden bedekt met een witgrijze poederachtige laag.
De schil wordt aangetast, groeit niet meer verder en barst.

Echte Meeldauw (Oidium)

De pitten worden zichtbaar



Echte Meeldauw (Oïdium)

Het jonge hout vertoont vlekken. Niet te verwarren met Zwartevlekkenziekte

Warme temperaturen met hoge vochtigheidsgraad geeft deze schimmel vrij spel.

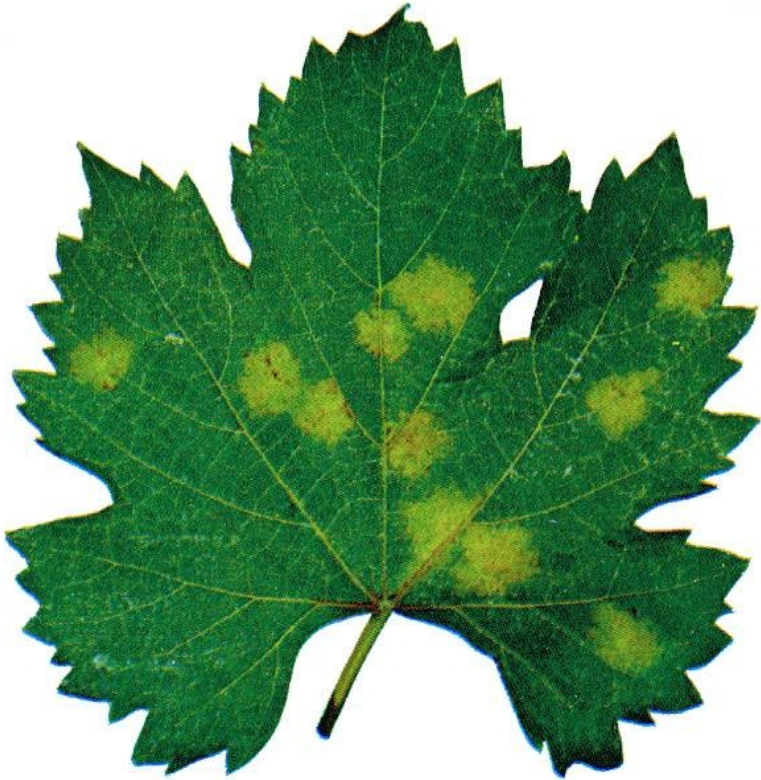
De oogst gaat verloren.

Preventief behandelen is de boodschap. (spuitzwavel of bicarbonaat)



Valse Meeldauw

Gele olie-achtige vlekken
verschijnen bovenop het blad.
Aan de onderkant verschijnen
witte schimmelhaartjes



Valse Meeldauw



Jonge bessen krijgen schimmel



Oudere bessen verschrompelen

Valse Meeldauw

Koud en vochtig weer zijn hier de schuldigen.

De bloemen kunnen aangetast worden en overdekt met witte schimmeldraden.

Jonge bessen kunnen eveneens aangetast worden met witte schimmeldraadjes en sterven af.

Oudere bessen worden blauw en ingedeukt en verschrompelen.

Verschil met Echte MD: witte poederachtige schimmel
Valse MD: witte draadjes.

Best preventief te behandelen met koperproducten

Botrytis cinera (Grauwe schimmel)

Op een jonge uitloper



Op niet geopende bloemetjes



Botrytis cinera



Botrytis cinera

Grauwe schimmel

Grauwrot (miserie) maar ook Edele Rotting (Sauternes)

Alle van de druivelaar kunnen aangetast worden, jonge scheuten, bladeren, knoppen, vruchtbeginsel en uiteindelijk de trossen.

Vochtige periodes zijn gevaarlijk. Vooral einde seizoen.

Sirius en Phönix zijn gevoelig wegens dunne pel

Preventief handelen zowel qua teelt als bescherming
Koperproducten hebben bijwerking tegen B. **Bicarbonaat**
werkt eveneens tegen Botrytis

Zwarte vlekken ziekte (phomopsis)



Zwarte vlekken ziekte (phomopsis)

Zwarte vlekjes op de jonge ranken ontwikkelen zicht tot langsrichting geplaatste strepen

Op de bladeren ontstaan donkerbruine tot zwarte onregelmatige vlekken met gaatjes. Bladeren sterven af

Tast de volledige plant aan zodat een tak of volledige plant kan afsterven.

Wegsnoeien, oppassen voor besmetting via de snoeischaar.

Producten tegen valse meeldauw (koper) helpen. Preventieve behandeling tegen VM helpt ZVZ te voorkomen.

Gewasbescherming

Er wordt vastgesteld dat in de Duitse wijnbouw koperproducten en spuitzwavel meestal samengebruikt worden bij een behandeling.

Na de bloei, stadium 71 ev, kan bij de behandeling bladvoeding toegevoegd, zoals magnesiumsulfaat, toegevoegd worden.

Spuitzwavel niet gebruiken tijdens de bloei!!!!

PIWI vs. Klassieke druivenrassen

Onderscheid tussen klassieke rassen en schimmelresistente rassen.

Schimmelresistent: betere natuurlijke afweer tegen schimmelziekte
NIET vrij van schimmel!!!!
Wel **MINDER** spuitbeurten!!!

Klassieke soorten: Chardonnay, Pinot Blanc, Pinot Gris, Dornfelder....

Hybride soorten: (piwi's) Johanniter, Calardis Blanc, Cabernet Cortis.....
volgens de beschrijving **60% tot 80% minder spuiten.**

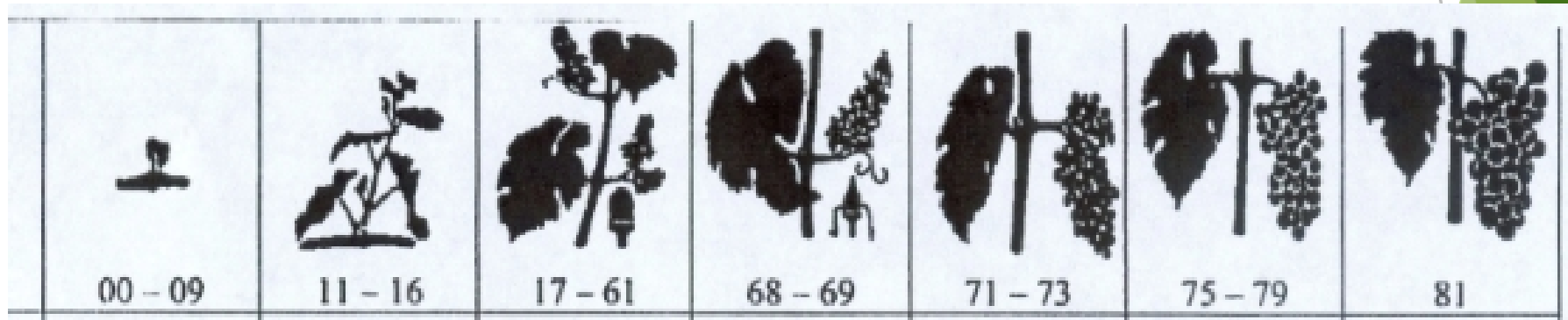
Bij het aanplanten goed zich goed informeren en goed nadenken over welke soorten met gaat aankopen!!!

Groeistadia van de druif

Gewasbescherming: rekening houden met het ontwikkelingsstadium
Of **wanneer** moet er gespoten worden

Stadia genummerd van 0 tot 99 en worden BBCH-codes genoemd.

(Biologische Bundesanstalt, Bundessortenamt und Chemische Industrie)



Groeistadia van de druif

0-9: ontwikkeling van de wijnrank (knopontwikkeling)

11-16: Bladontwikkeling

53-57: verschijnen van de bloeiaanzet

60-69: bloei

70-79: vruchtontwikkeling

81-89: rijpen van de vruchten

90-99: intreden van de vegetatierust, bladval

<https://www.wijnbouwersderlagelanden.nl/cursusse/druiventeelt/groei-en-snoei/ontwikkeling-van-de-wijnrank/>

Groeistadia van de druif 2

Een ander schema, ook vaak voorkomend:

05-20: uitloop

21-67: voorbloei





68-69: afgaande bloei

70-75: nabloei

76-77: voor het sluiten van de trossen

78-80: einde sluiten trossen

81-83: bij volle trossen

Stadium	code	Beschrijving
0		Groei
 00	00	Vegetatierust: Winterogen spits tot rondgebogen, al naar gelang de druivensoort helder tot donkerbruin. Schubben van de knop, al naar gelang druivensoort, meer of minder gesloten
 01	01	Begin van het zwellen van de knoppen. Ogen beginnen zich binnen de knopschubben te vergroten.
	03	Einde van het zwellen van de knoppen. De knoppen zijn gezwollen, maar nog niet groen.
 05	05	"Wol stadium": wolachtige bruine haarzetting duidelijk zichtbaar
	07	Begin van het uitlopen van de knoppen. De groene punten van de scheuten worden zichtbaar
 09	09	De koppen breken open. De groene punten van de scheuten zijn duidelijk zichtbaar.

Producten

Behandeling voor amateurs is **zeer beperkt** geworden.

Vele producten zijn de laatste jaren uit de winkelrekken verdwenen zoals bvb. Bayer Exact (curatief/systemisch tegen meeldauw) en Rovral SG. (botrytis).

Voor de bestaande producten heeft men een fytolicensie nodig en dat is alleen voor professionelen.

Wij zullen ons moeten behelpen met hetgeen er nog overschiet en mag gebruikt worden in de biologische wijnbouw.

Producten

Tenzij er nog producten kunnen verkregen worden via bepaalde “kanalen” vrees ik dat wij ons moeten behelpen met de KLASSIEKERS

- Spuitzwavel (Echte MD, botrytys), oa Cosavet Garden
- Koperpreparaten (Valse MD, Zwarte vlekkenziekte) oa Bordelaise Pap, Cuprex....)
- ~~Dithane (breedspectrum, Valse meeldauw, Botrytis....)~~
- Waterglas (Kaliumsilicaat tegen Botrytis...)

En misschien een nieuweling

KaliumWaterstofBicarbonaat (Vitisan, Karma) in strijd tegen de ECHTE Meeldauw en Botrytis

Wachttijd spuitproducten

Actieve stof	handelsbenaming	Max toepas	Wachttijd	Werking	Ziekte
Kopersulfaat	Bordelaise pap	3	42 dagen	preventief /contact	Valse MD
koperoxychloride	Cuprex garden	4	42 dagen	preventief /contact	Valse MD
zwavel	Cosavet garden	3	Geen (*)	preventief /contact	Echte MD/Botrytis
Bicarbonaat (natrium/kalium)	Kalinat	6	geen	prev/sterk curatief/c contact	Botrytis Echte M
kaliumsilicaat	Waterglas	-	geen	preventief /contact	Botrytis

Kaliumwaterstofbicarbonaat

Vitisan en Karma wordt alleen verkocht aan professionelen, wij moeten het dus stellen met het basisproduct KHCO_3 aangevuld met een hechtings- en uitvloei middel.

Zowel Natrium- als KaliumWaterstofbicarbonaat wordt in de biowijnbouw gebruikt. De voorkeur wordt gegeven aan Kaliumwbc omdat NWBC een teveel aan natrium in de wijngaard zou achterlaten.

NatriumBicarbonaat kennen wij in de keuken (maagzout) en bij katers. KaliumBicarbonaat kennen wij als Kalinat bij de fijnontzuring van wijnen. Bovendien wordt het gebruikt als bakpoeder. Wordt ook gebruikt in brandblussers (geen PFOS!!)

Bicarbonaat verandert de pH-waarde van de druivelaar zodat schimmelsporen en -draden verschrompelen.

Werkt preventief zowel als curatief EN is te koop in ons winkeltje

SPUIJSHEMA

Periode (ongev)	Stadium	tegen	Waarmee
februari	0	Winterbespuiting tegen Valse MD	Koperproduct zoals Cuprex 80g/10l, bordelaise Pap volgens voorschrift
maart	01-09	Voorjaarsbespuiting tegen Echte MD	Spuitzwavel 80 g+ waterglas 20 g / 10l
april	13-14 (voor 4de blad)	Echte MD	Spuitzwavel 40 g+ waterglas 10 g / 10l Bladvoeding magnesium 40g/10l
mei	57 (voor de bloei)	Echte + Valse MD, Botrytis	Spuitzw 40 g + koper 40g /10 l + Bladvoeding magnesium

SPUITSHEMA

Periode (ongev)	Stadium	tegen	wat
juni	71 (Na de bloei)	VMD + EMD + BOTR	KWBC 40 g + Zwavel 20 g/10 (mag ook koper en zwavel voor de liefhebbers) + Mg 40g/10l
Juli	73	VMD + EMD + BOTR	idem
augustus	81-89	VMD + EMD + BOTR	KWBC 40 g /10 l KWBC mag om de 7 dagen
november	99	Najaarsbespuiting = winterbescherming, sporen doden	KWBC 45g + Spuitzwavel 80 g+ waterglas 20 g / 10l

SPUITSHEMA

Minimale behandelingen voor resistente rassen

Klassieke rassen hebben meer behandelingen nodig

Na felle bui is het vaak nodig om opnieuw te behandelen omdat het product is afgeregend.

Na de oogst is het ook wenselijk nog eens te behandelen, vooral de toppen van de plant, dus de jonge delen.

Gewasbescherming

Commerciële producten bestaan uit het werkzame hoofdbestanddeel aangevuld met hechtingsmiddelen en uitvloeiers

Als wij zuivere spuitzwavel, kopersulfaat of KWBC gebruiken moeten wij daar een uitvloeier/hechter aan toevoegen.

CLOACK SPRAY OIL 10-15 ml / 10l

Een andere en veel goedkopere oplossing is een heel klein scheutje afwasmiddel in de tank doen (vb 0,1%) Dat verlaagt de oppervlaktespanning heel sterk en heeft daarom dezelfde werking

Oppassen met waterglas, poedervorm, of vloeibare oplossing en het percentage van oplossing. Kan spuit verstoppem indien te veel!!!!

Gewasbescherming

Spuiten met **COMPOSTTHEE**:

- Gunstige bacteriën en schimmels
- Bladvoeding
- Vormt bio-film die de plant tegen ziekten en schimmels beschermt
- Gunstige micro-organismen nemen de plaats in van schadelijke organismen
- Anti-biotische werking
- Versterkt het natuurlijk afweermechanisme van de plant

- Goede compost laten trekken (in een oude kous) in chloorvrijwater verdunnen en spuiten maar

- Zie Youtube!!!

Gewasbescherming

OENOSAN:

- activeert het immuuniteitssysteem en
- bouwt een optimale weerstand op tegen ziektedruk, indringers, droogte en lichte vorst.
- activeert onmiddellijk de fotosynthese door rechtstreekse opname via de huidmondjes van het blad.

Dosis: 1,5g/l spuitvloeistof of 1-1,5kg/ha maand (spuiten in dauwsfeer 's morgens)

LAVAMEEL:

Gebruiken ipv. Kalk: ontzuurt de bodem maar geeft vooral ook veel mineralen en sporenelementen aan de grond.

Kan ook verstoven worden met verstuiver: versterkt bladeren tegen schimmels en komt na regen op de grond terecht.



Gewasbescherming - Vogels

Van zodra de trossen aan de fase rijping beginnen zijn ze niet meer veilig voor de vogels.

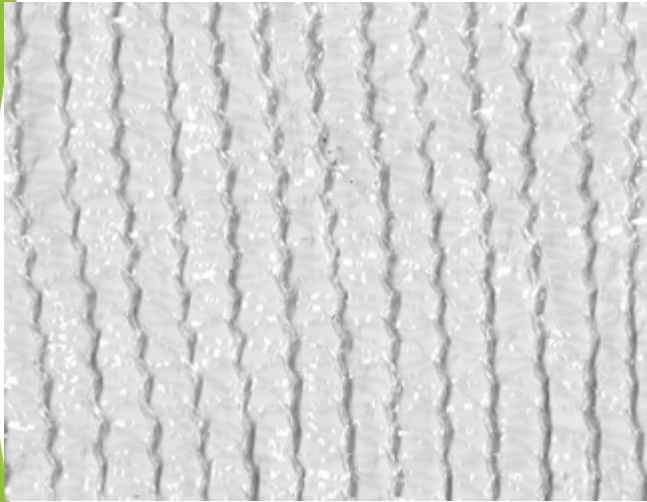
In stedelijke omgeving zijn het de merels die ons het leven zuur maken, elders de spreeuwen en merels,

Hier helpen alleen maar netten:

1. Netten over de rijen
2. Netten langs de rijen, ter hoogte van de druivenzone
3. Inpakken in zakjes, ook tegen wespen.

Gewasbescherming Insecten

Wespen - fijnmazige netten,
wespenvallen



Gewasbescherming - Insecten



Wat zou dat kunnen zijn???

Gewasbescherming - Insecten

Knoppen uitgevreten voor uitloop!!



Gewasbescherming - Insecten

Knoppen uitgevreten voor uitloop!!

Vermoeden: koolmeesjes, geen zichtbare insecten of slakken

Knoppen bevatten suiker en voeding, voedsel schaars in voorjaar.

Netten hangen? Volgend jaar proberen.....

Gewasbescherming - Insecten



Gewasbescherming - Insecten



Suzuki's fruitvlieg of Aziatische fruitvlieg (*Drosophila suzukii*)

Gewasbescherming - Insecten

Voorlopig weinig of vooral niets aan te doen!!!

Landbouwgaas , nog kleinere gaatjes dan fijnmazige netten (<1mm)

Aangetast fruit grondig controleren en ingeval van infectie snel verwijderen om verdere verspreiding te vermijden.

1 generatie = 16-20 dagen!!!

Tot 300 eitjes!!!

Reken maar uit.....



Gewasbescherming - Insecten

Mijten: Spuitzwavel nevenwerking tegen
Paraffineolie
roofmijten uitzetten

- Druivenviltmijt
- Druivenroestmijn
- Bonenspintmijt
- Rode spintmijt



GEWASBESCHERMING

4. Weersomstandigheden:



Gewasbescherming - Zonnebrand



De laatste jaren vaker voorgekomen
ook bij andere fruitsoorten

Rechtstreekse zonneschijn voorkomen

Netten helpen ook

Opletten met ontbladeren aan de
zonnekant

Maar, nieuw van Erbslöh

GrapeGard®, beschermt op basis van
kleimineralen tegen UV-straling

Gewasbescherming

Gebreksziekten:

Kenmerk: bleekzucht-ontkleuring

Oorzaak: gebrek aan voeding

Voedingselementen: stikstof, fosfor, kalium, calcium, **magnesium**, zwavel, ijzer, boor, mangaan, zink, koper...

Voeden voor de winter met kalk, in het voorjaar met mest voor fruitbomen (zie straks bij bemesting)

Aangezien we koper en zwavel spuiten gaan onze planten dat genoeg hebben. Blijft magnesium tekort over. Magnesiumsulfaat (bitterzout) als bladvoeding (oplosbaar) of Kieseriet aan de voetjes!!!!



Werken in de wijngaard

2. Onderhoud

Maaien, schoffelen, onkruid uittrekken of kapotspuiten.
Onze wijngaard er laten uitzien alsof ze op een
golfterrein is staat.....

Is dat wel allemaal nodig??? Is wel mooi, is netjes

Maar de biodiversiteit is eraan

In de literatuur wordt meer en meer aanbevolen om de
bodem niet kaal te houden maar goed te laten
begroeien met een diversiteit aan planten en kruiden



Onderhoud -Bodembedekking

Alleen maar positieve effecten voor de wijnbouw:

- Vermindering aantasting door ziekteverwekkers
 - Gewasbescherming wordt beperkt (minder spuiten)
 - Beter bodemleven, betere opname van voedingsstoffen
 - Meer organische stoffen in de bodem
 - Haalt stikstof uit de lucht en geeft af aan de bodem
 - Maakt de grond luchtiger → meer bodemleven
 - Gaat bodemerosie tegen (wegspoelen voedingsstoffen)
 - Regelt de vochtbalans (uitdroging-doorsijpeling)
 - Trekt variëteit van insecten aan
-
- Diverse klavers, phacelia, wikke, luzerne.....
WOLF—MISCHUNG (zadenmengsel voor wijngaarden)

Werken in de wijngaard

3. Zomersnoei

Zomersnoei

(winter)Snoeien hebben we geleerd tijdens de les in maart.

Wij onthouden hier de Enkele en Dubbele Guyotsnoei en de Cordonsnoei.

Op de afgelegde rank (Guyot) of de teruggesnoeide vruchttak (Cordon) verschijnen nieuwe ranken die vruchten zullen dragen.

Er kan zich onder het oog (onderoog) een tweede scheut vormen. Deze nemen we weg als de hoofdscheut groot genoeg is (10 cm).

Reden: te veel ranken = te dikke loofwand, slechte ventilatie, onderscheut is ook minder vruchtbaar.



Zomersnoei

De nieuwe ranken leiden we tussen de draden en zo nodig worden ze bevestigd.

Interessant hierbij is een dubbele 2de draad: de jonge kwetsbare scheuten kunnen gemakkelijk tussen deze twee draden geleid worden zonder ze te kwetsen.

De nieuwe ranken laten we groeien tot iets boven de bovenste draad. Na bevestigen wordt afgetopt.

Als de ranken ong. 50 cm lang zijn worden deze zonder vruchten weggenomen.

Nu kunnen we ook de **3de tros** al wegnemen. Energie sparen voor de andere trossen.



Zomersnoei

Ondertussen vormen zich **okselscheuten** of **dieven**.

Deze moeten we in bedwang houden of we kunnen na enkele weken niet meer tussen de rijen door. Bovendien nemen ze veel energie weg die naar druiven moet gaan.

De mate waarin deze okselscheuten gevormd worden hangt weer de soort druif af.

De okselscheuten worden ingekort tot 2 à 3 blaadjes.
Niet (allemaal) verwijderen dus!!

De bladeren zijn immers nodig voor de fotosynthese, groei en suikervorming voor de vruchten (de suiker wordt in de bladeren gevormd!). Men rekent op ong. 7-8 bladeren per tros in volle zon! 10-12 bladeren wanneer gedeeltelijk schaduw.

Zomersnoei

In de loop van het seizoen kunnen de onderste bladeren afsterven of verwijderd worden (zie verder) en ontstaat een tekort aan bladeren.

De ontbrekende bladeren kunnen bovenaan de rank gecompenseerd worden door minder te dieven.

Luchtig houden van de loofwand:

Als de ranken te kort op een staan ($< 10\text{cm}$) kunnen er hier en daar enkele weggesnoeid worden om de loofwand luchtig te houden. Een andere methode is om paar ranken een rank in te korten tot 3 bladeren na de eerste tros.

Ideale afstand tussen de ranken 10 à 15 cm.

Doel: wind vrij spel geven om vochtigheid op te drogen en alzo schimmelvorming te voorkomen

Zomersnoei

Druivenzone ontbladeren:

Wanneer de trossen volgroeid zijn en gaan rijpen wordt de druivenzone vaak ontbladerd om het opdrogen van de trossen te versnellen om alzo schimmelvorming te voorkomen.

**Compenseren bovenaan!
Opletten voor zonnebrand!**

Werken in de wijngaard

4. Oogstbeperking

Werken in de wijngaard

4. Oogstbeperking

Zomersnoei

Kwaliteit, smaak en suikergehalte van de druif wordt bepaald door

- Snoei
- Onderhoud
- Bemesting
- Weersomstandigheden
- terroir
- **Oogstbeperking**

Hoe groter de oogst hoe dunner de spoeling!!!

Betere wijnen door oogstbeperking tot 1/3
(duitse wijn - Cote du Rhône voor 40jaar....)

beter 40 hl/ha dan 100 hl/ha

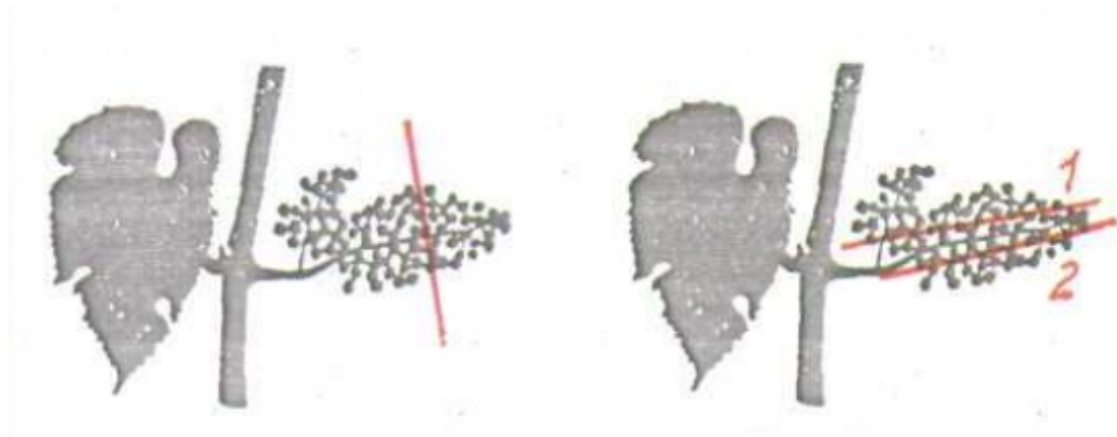
KWALITEIT boven **KWANTITEIT**

Zomersnoei

Oogstbeperking

Hoe:

- Ranken per plant beperken (8-10)
- Trossen inknippen: dwars of overlans de steel, in vroeg of later stadium



Zomersnoei

Oogstbeperking:

Trossen verwijderen (verhouding aantal bladeren/tros)

Van uw hart een steen maken en 1 tros per rank overhouden



Werken in de wijngaard

5. Bemesting

Bemesting

Bemesting is uiteraard afhankelijk van de toestand van de grond. Een zanderige bodem zoals hier in Diepenbeek zal meer voeding vragen dan de vette grond in Kortesseem.

Een bodemstaal-analyse zal uiteraard de juiste noden aantonen.

Bladvoeding: magnesium (bitterzout) en compostthee heb ik al genoemd.
Kaliumcarbonaat.

Grondbemesting:

kalkamoonalpeter 27 kunstmest, meest gebruikt in landbouw, maar mag niet aan particulieren verkocht worden:



Veiligheid: KAS kan gevaarlijk zijn bij verkeerd gebruik. Het is een potentieel explosieve stof en kan brandgevaar opleveren als het niet correct wordt opgeslagen of behandeld.

Milieu: Overmatig gebruik van KAS leidt tot verontreiniging van het grondwater door uitspoeling van nitraten.

KAS geeft ammoniak en CO₂ af in het milieu hetgeen schadelijk is, vooral in gebieden met kwetsbare ecosystemen of gevoelige waterwegen.

Maar de boeren mogen het blijven gebruiken evenals glyfocaat

Bemesting

Beter is organische meststoffen te begruiken.

DCM: Speciaal mest voor druiven
samengestelde organische meststof NPK **6-3-5**

DCM Mix 2 (MG) NPK (+Mg) 7-6-12 (+4)
Mix 3 (MG) NPK (+Mg) 9-3-6 (+3)

ORGAMÉ Orgabio NPK (+Mg) **5-3-6 (+3)**
Orgamé NPK (+Mg) **6-3-3 (+3)**

Compost, bij voorkeur indien beschikbaar.

Groenbedekking waarbij de vlinderbloemigen zoals klavers, wikke
stikstof uit de lucht in de grond afgeven (Wolf mengeling)

Vragen?