

# **Drosophila Suzukii in de Wijngaard**

Maart 2018 (VNWP Simon Crone) (vragen => sjansc@planet.nl)

[www.vnwp.nl](http://www.vnwp.nl) (selecteer forum “Suzukii”, voor de logfile, val bestelling, val instructies, klimaat en vangsten en meer status informatie, beslisdiagrammen, waar zijn materialen verkrijgbaar, wat zijn ongeveer de kosten per 100 planten, de 2017 ervaringen / 2018 acties charts, enz.)



In eerste week van september 2014 werden we verrast door de aantasting van vooral rode druiven (door eileg, larven, azijnbacteriën), veroorzaakt door een fruitvlieg, en wel de *Drosophila Suzukii*.

Tot dan toe min of meer onbekend, en zonder een methode om er iets tegen te doen.

Sinds 2014 hebben we ieder jaar, in meer of mindere mate, te maken met deze fruitvlieg, en het ziet er niet naar uit dat dit zal veranderen, hetgeen betekent dat we blijvend op de hoede moeten zijn.

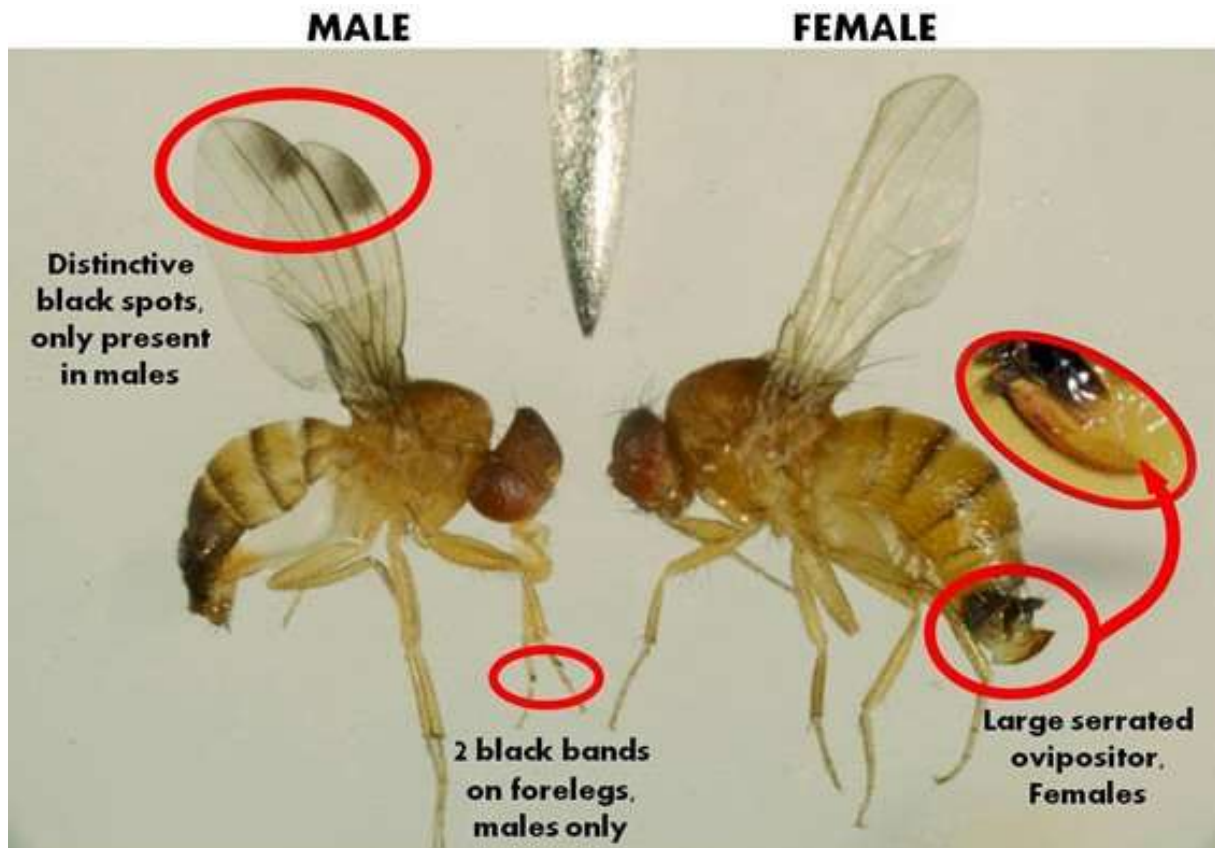
Waarbij nog komt dat ons weer vooral in september met temperaturen > 10 graden en maxima rond de 20, terwijl het vochtiger is, de voorkeur hebben van de vlieg, terwijl we op dat moment bij de derde / vierde generatie aan vliegjes zijn aangekomen (exponentiele vermeerdering).

Om de vlieg aan te kunnen pakken is het belangrijk om eerst meer van de vlieg te weten.

Daarom nemen we eerst de kenmerken van deze vlieg en zijn gedrag door.

#### Basis Kenmerken van de Vlieg

- De vlieg is bekend sinds 1916 (Japan).
- Vlieg komt in ongeveer 2008 uit Japan in Zuid-Europa, en is nu zo goed als overal.
- De naam is “Drosophila Suzukii” = KEF. “Kirschessigfliege” = “Suzuki Fruitvlieg”
- De vlieg behoort tot de familie van Drosophilidae, typische fruitvliegjes.
- Legt eieren in rijpend (gezond) fruit aan plant / boom, fruit met een met een dunnere schil en bij voorkeur rood, zoals kersen, frambozen, bramen, vlierbessen, maar jammer genoeg ook druif.
- Larve (door het luchtgaatje naar buiten) veroorzaakt de komst van azijnbacteriën (azijnzuur = vluchtig zuur) en vooral de beschadiging v/d druif
- Vrouwtje is iets groter (3 mm) dan het mannetje (2 mm).
- Vrouwtje heeft een boor om eieren te leggen in gezonde bessen.
- Mannetjes door een zwarte stip aan het uiteinde van de vleugels duidelijk herkenbaar, vrouwtje is minder goed te erkennen (vergroting nodig).



#### Mannetje

- Zwarte vlekken bovenaan de vleugel
- 2 MM

#### Vrouwte

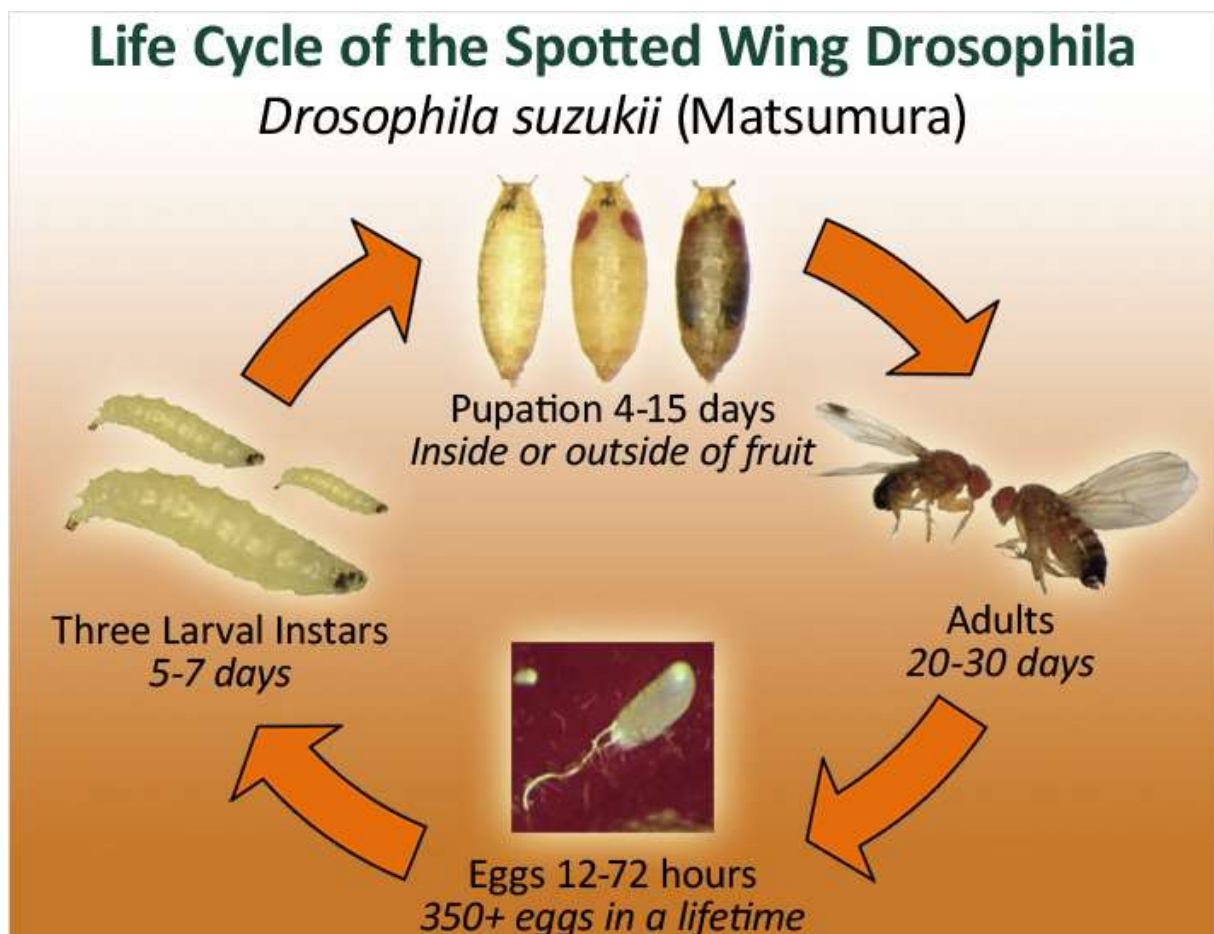
- GEEN Zwarte vlekken bovenaan de vleugel
- 2- 3 MM
- Boor om eieren te leggen

Of een vliegje veel schade kan aanrichten hangt ook sterk af van hoe snel de vlieg zich vermeerderd. En heel onfortuinlijk dit is hier exponentieel.

Een vrouwtje kan tot 300/350 eieren leggen, die worden, afhankelijk van de temperatuur in 10 tot 30 dagen van ei, via larve en pop een nieuwe volwassen vlieg.

Een overwinterend vrouwtje, met slechts 50 nieuwe vrouwtjes, komt via 3 nieuw generaties tot zo'n 6 miljoen vrouwtjes ( $50 \times 50 \times 50 \times 50$ )

Betekent dat in september er hoe dan ook veel vliegjes zijn in Nederland.



Voor druiven kan eigenlijk alleen de benadering zijn => **geen eileg in de druif**, voorkom dat door de larven er een goede status voor azijnbacteriën ontstaat, mogelijk ook via de door de aangetrokken andere fruitvliegjes etc.

Wat hebben de verschillende centra geleerd over het gedrag van de vlieg, om zo te kunnen zeggen hoe men de door de vlieg veroorzaakte problemen, aangetaste bessen, kan vermijden:

- Mannetje is herkenbaar aan stippen op de vleugel => **om te identificeren**
- Vrouwtje heeft boor om gat in vrucht te maken, om ei te kunnen leggen  
=> **hoeveel kracht is nodig => ras keuze, verstevigen schillen (fysiek tegen houden)**
- Werkt niet graag bij droog weer (< 65% vochtigheid), <10 Celsius en rond 30 Celsius (boven 32 Celsius sterft veel sneller) **en volle zon => invloed van klimaat**

- Beste tijd om eieren te leggen in zomer in de ochtend, maar vooral van 18 tot 21 uur, en wanneer vochtiger => [wanneer bestrijden](#)
- Houden van schaduw => [ontbladeren / kort gras](#)
- Kunnen vorst overleven (vooral als langzaam kouder), sperma kan worden opgeslagen door vrouwtje voor later gebruik => [winter doorkomen](#)
- Er zijn het hele jaar geschikte waardplanten voor de vliegen, zoals klimop, maretak.....enz., liever geen haag van vlier, sleedoorn, sporkehout, gele kornoelje en taxus

De volgende aspecten zijn gerelateerd aan de wijngaard:

- De vlieg als zodanig gaat liever naar bramen, vlierbessen enz., druiven zijn toch wat tweede keus.
- Betekent, dat de nabijheid van een haag, bosrand, en bijvoorbeeld fruitteelt de vlieg naar de wijngaard helpt, zeker later in het groeiseizoen, met rijpere rode druiven, minder ander fruit, en veel vliegen.
- Vlieg wordt het meest aangetrokken door rode druiven, vanaf 55/60 oechsle.
- Er is minder aantasting als de druivenzone ontbladerd is en vanaf begin augustus de rijen kort worden gehouden, liefst schone zwartstrook.
- Geen rottend fruit in de wijngaard, trek vliegjes aan, om te eten.
- Het is duidelijk geworden dat druiven met zwakkere schil en vroeger rood aantrekkelijk zijn voor de vlieg (ei leggen).
- Hulp door verstevigen van de schil in de 3 weken na de bloei (cel strekking) door ontbladering en het gebruik van orthokieselzuur (bijvoorbeeld 2 bespuitingen).
- Men heeft de kracht die nodig is om een gaatje te boren gemeten, en gevonden dat in het algemeen soorten met grotere bessen, met grotere schil cellen gevoeliger zijn voor aantasting, bijvoorbeeld de Pinotin en Rondo, en alleen fysieke bescherming echt helpt. In de landen om ons

heen waarchuwt men ook voor Acolon, Cabernet Dorsa, Dornfelder, Regent.....

Voor dat we kijken naar de maatregelen die ons kunnen helpen in de wijngaard, een aantal zaken waaraan gewerkt wordt, en die misschien tot nieuwe mogelijkheden kunnen leiden:

- Zoeken naar voor de Suzukii vijandige insecten, er is voortgang maar meer te doen:
  - In Frankrijk is dat de parasiet *Trichopria cf drosophilae*, en als een andere benadering de zogenaamde Incompatible Insect Technique (IIT) beïnvloeden van de vermeerdering, hetgeen de eileg belangrijk kan verminderen. De kritische vraag is, hoe werkt iets in de wijngaard nadat het goed heeft gewerkt in het lab.
    - *Trichoperia* Parasiet, hier ziet men de eerste activiteiten om te komen tot een mogelijkheid de parasieten te gebruiken, bijvoorbeeld tussen 3000 tot 5000 per HA per jaar (500 voor een indicatie van rond 27 euro). Belangrijk zal zijn om een mogelijke beschikbaarheid in Nederland voor te bereiden.
  - Via EU Dropsa project de Aziatische parasiet *ganaspis*

Parasiet met Pop



- Verder checken of een tabaksplant in de buurt helpt (er is enige indicatie).
- Een indicatie dat bentoniet kan helpen verder uitwerken, evenals photofinisch (is geen orthokieselzuur), waterglas, saponine en plantcare.

- Uni Hoheheim werkt aan combinatie van speciaal licht en lokstof
- Een test met een lamp kon niet goed worden uitgevoerd in 2017 door te kleine zonnecellen/accu om de lamp steeds te laten branden

Dan wat zullen we in 2018 kunnen doen om schade te voorkomen.

Er is geen eenvoudige oplossing, een enkel ding om toe te passen. Het is een combinatie van acties die samen de schade moeten beperken.

## **2018 Suzukii Acties**

**We onderscheiden de volgende acties:**

### **Vermijdt Vliegen in de Wijngaard**

- Zo mogelijk vermijden van suzukii vriendelijke begroeiing in de nabijheid van de wijngaard
- Geen beschadigd fruit (gistgeur, om te eten) aan de stokken of op de grond (bijvoorbeeld door rijper fruit dunnen)
- Geen composthoop in de nabijheid
- Geen afval in de wijngaard (haksel het klein)
- Vernietig beschadigd fruit (begraven, in plastic in de zon)
- Trester in wijngaard alleen na de complete oogst (anders aantrekken van vlieg)

### **Teeltmaatregelen**

- Ontblader druivenzone (geen schaduw), graag op tijd in verband met gevaar van verbranden, en helpt bij de cel versteviging in de periode direct na de bloei

- Kort maaien van de rij begroeiing (moeilijker om in te schuilen)

### **Monitoren van de Status**

Er zal ook in 2018 weer klimaat informatie worden verstrekt (ook op VNWP-website):

- Vanaf mei het Suzukii klimaatmodel => waar zijn we met de ontwikkeling van de generaties gebaseerd op actuele graad dagen (ben ik op tijd met maatregelen)
- Vanaf eind augustus de weersvoorspelling, is het de komende tijd voor de suzukii goed weer => suzukii dagen (ben ik voorbereid)

Of er vliegen zijn kan men met vallen te weten komen. De aanbevolen val is van Profatec (deksel kleur, gemak van openen/ verversen, gaatjes), gebruiksinstructie op de VNWP-website (suzukii). Midden juni is het tijd om hier mee te beginnen, eerst tellen om de twee weken, vanaf midden augustus om de week.



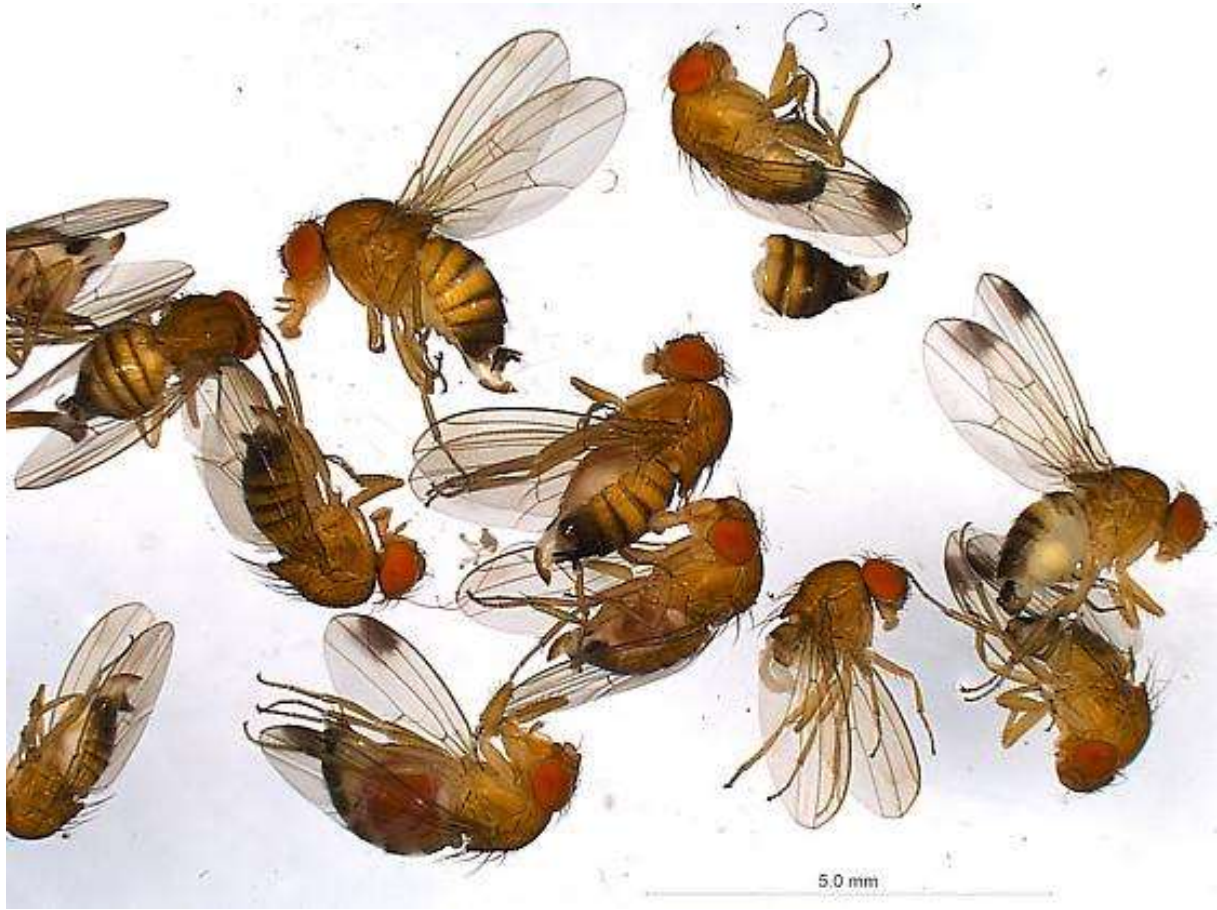


Best is een val per kwart hectare, aan de rand van de wijngaard en vooral bij bosranden, hagen.

Voor de lokstof kan men volgende gebruiken, zoals aangegeven door Profatec (iets minder donker):

- 50% water
- 40% appelazijn
- 10% rode wijn
- 0,05% aceton
- 1-2 druppels niet ruikend afwasmiddel om de oppervlaktespanning weg te halen

Legen van vallen en vliegen tellen op huishoudpapier en dan in helder water



**Vliegjes uit val (met vlek op vleugel mannetjes), sterk vergroot**

Ook komt steeds de vraag op of er geen mogelijkheid is de vliegen massaal te vangen. Tot nu toe is daar geen effectieve methode voor gevonden, helpt wat maar uit de buurt komen steeds andere vliegen.

**Het is gebleken dat in de winter / het vroege voorjaar toch vrij veel suzukii's worden gevangen (minder bij vriezende weer, echter daarna toch weer snel meer) . Er is een actueel voorbeeld met zo'n 400+ vangsten per 2 weken met 4 vallen. Op z'n minst haalt dit een aantal overwinterende vliegen weg en daarmee wat vermeerdering.**

Daarnaast is een belangrijk onderdeel van het monitoren het controleren of er eileg is (neem enkele trossen en check 10 druiven, ook vanuit het binnenste van de tros).

Om het goed te volgen hou de informatie bij in de Suzukii logfile, en deel die, zie logfile op VNWP (suzukii forum. Deze informatie helpt ons om de status te beoordelen en informatie te delen.

## **Bescherm de Druiven**

### **Verstevigen**

De eerste actie op dit gebied is het verstevigen van de schil, in de 3 weken na de bloei, met behulp van Orthokiezelzuur (minstens 2 bespuitingen). Ook vroeg ontbladeren helpt hierbij.

**Fysieke bescherming is de meest complete bescherming**

### **NET**

**Ophangen bij rood worden van de druif, ongeveer midden augustus**

**Net helpt ook tegen vogels, wespen, etc.**

In 2016 hebben we verschillende methoden van het gebruik van een fijnmazig net getest. Het net rondom de druivenzone kwam er als meest effectief uit.

In 2017 is zo'n op meerdere plaatsen gebruikt (bijvoorbeeld voor pinotin/rondo), echter met de vele, vele regen was er op een aantal plaatsen meer "rot" dan zonder net (gebrek aan wind om te drogen). Om dit te verbeteren heeft Howitec het net veranderd, van 0,77/1,02 MM naar 0,88/1,02 mm, hetgeen een beter luchtdoorlaatbaarheid geeft, nu 57%. Daarnaast kan men bij vochtig weer ook een trekker met luchtondersteuning gebruiken om s'ochtends 'wat wind in de rijen te brengen".





## **Troszakje**

Daarnaast kan men troszakjes gebruiken, werken in het algemeen goed (soms ook last van vocht), echter men moet bedenken dat het installeren en weer verwijderen 15 uur voor 100 planten met 1000 trossen kost. Zakjes helpen ook met het rijpen en beschermen tegen andere insecten. Zorg voor een zo ruim mogelijk zakje (juiste zakje om vocht en “koken” te voorkomen) .

**Bij rood worden van de druif om de trossen hangen.**

## **Bescherming Bespuiting (rode druiven)**

- Vanaf 55/60 oechsle
- DS Kalk, 150 gr/ 100 liter water, samen met 250 ml/ ha cuprum en 750 ml/ ha manzincum, vooral ook vanwege de hogere PH (12), geholpen door de manzincum.
- Mogelijk Kaolin (surround) i.p.v. Ds-Kalk, echter ook samen met 250 ml/ ha cuprum, 750 ml/ ha manzincum.
- Bij beiden zo mogelijk met luchtondersteuning om druif completer te raken (beter beschermd), met driftbeperking.
- Cuprum/ Manzincum (bladbemesters) zijn voor betere verdeling, minder kalkvlekken, PH blijft langer hoger
- Frequentie van rond de 4 dagen is adequater, maar moet precies uitgevoerd worden.

## **Bestrijd de Vliegen (doden)**

Als men bij het monitoren vliegen vangt en men begint eileg te zien, is het belangrijk om met Tracer (tot 4 keer)/ Exirel (tot 2 keer) deze bestrijding aan te pakken, afwisselen in verband met resistentie vorming.

- Ook blad boven druiven bespuiten (vlieg komt op blad )
- Voor Exirel is de info dat men een iets langere termijn kan aanhouden dan voor Tracer, echter op tijd behandelen is belangrijk

- Ook hier weer bespuiting met luchtondersteuning (driftbeperking zie gebruiksvoorschrift).
- Voor deze middelen is een vrijstelling voor 2018 aangevraagd.

### **Hoe de Druiven te Oogsten/ Te Verwerken**

\_Kritisch onderdeel van het oogstmanagement is het monitoren (eileg / vliegen) en gebaseerd hier op (met behulp van de beslisdiagrammen op de VNWP-website (suzukii)) te komen tot oogst beslissingen. Waarbij het steeds gaat om een geschoonde oogst (geen aangetaste (mogelijk azijn) druiven. Het kan nodig zijn als men aantasting vindt om snel te oogsten. Als het weer er goed voor is kan de aantasting zeer snel groter worden (azijngeur in de wijngaard). Als men vroeger moet oogsten kan dit (nog niet zo rijp) invloed hebben op de beslissing welke wijn men ervan maakt, bijvoorbeeld eerder rosé wijn.

Zie op [www.vnwp.nl](http://www.vnwp.nl) ook de informatie betreffende Suzukii en Vinificatie (ook van Prof Fisher)

**Gebaseerd op het bovenstaande is het nu aan de wijngaard om zijn uit te voeren acties te kiezen !!!!**

Hygiëne =>

Ontbladeren / Kort Gras – Rij => vanaf

Monitoren val / log file (zie VNWP val bestel formulier en log file) =>

Monitoren aantasting, eileg =>

Orthokiezelzuur wanneer hoeveel keer =>

Zakjes welke rassen vanaf wanneer =>

Netten welke rassen vanaf wanneer =>

Hoe rassen zonder net/zakje beschermen =>

Wanneer bestrijden =>

Gebruik beslisdiagrammen voorbereiden =>

**SLEUTEL TOT SUCCES => PRECIES UITVOEREN !!!**