

Toelichting Beslisboom Suzukii in de wijngaard (versie 1.8.1).

Henk Stiekema en Simon Crone, juli 2016

Introductie:

In dit document wordt beschreven hoe de schade die de Suzukii fruitvlieg aan kan richten in de wijngaard beperkt kan worden en welke acties tijdens de oogst bijdragen aan kwalitatief goed fruit. Dit wordt beschreven in een beslisboom. Het document start met achtergrond informatie over gedrag van de Suzukii en een aantal hygiene maatregelen om de druk te minimaliseren. Afgesloten wordt met informatie over vallen. In het te leveren pakket met de vallen zit een instructie hoe handig om gegaan kan worden met deze vallen.

In een volgend nog uit te brengen document zal beschreven worden hoe met de schade omgegaan kan worden tijdens de oogst en de vinificatie.

Dit is geen statisch document. Door de grote onderzoeksinspanningen die momenteel gedaan worden zijn er regelmatig nieuwe inzichten. Nieuwe versies (maar ook deze startversie) zullen beschikbaar komen op het forum van de VNWP (www.vnwp.nl) en ook via de website van de BWB.

Gedrag van de Suzukii Fruitvlieg:

- Vrouwtjes overwinteren bevrucht, ze kunnen tijdelijk tot min 10 graden vorst verdragen en overwinteren op beschutte plaatsen, bv onder composthopen en bladhopen. Onder sneeuwhopen is het ook beschut. Volwassen exemplaren overleven niet als ze langer dan 24 uur onderhevig zijn aan een temperatuur onder de -2,5 graden.
- Vrouwtjes leggen eerst eitjes en gaan dan pas fourageren. Ze hebben een voorkeur voor zacht rood fruit, maar leggen bij gebrek aan beter ook in ander fruit. Frambozen, aardbeien, kersen en bramen zijn zeer geliefd. In de druif komt een klein gaatje dat snel verkurkt. Als de larve uitkomt maakt deze het gat groter om zuurstof te kunnen krijgen. Hierdoor krijgen bacteriën toegang.
- Ze kiezen dus bij voorkeur rode druiven en hebben minder belangstelling voor de witten. Als er in de wijngaard rood en wit staat, dan is het risico bij de roden het grootste. In het buitenland zijn ook puur witte wijngaarden aangetast, dus die zijn niet op voorhand veilig.
- De vlieg kan niet tegen temperaturen boven de 32 graden.
- De vlieg houdt niet van direct zonlicht en vliegt dus ook meer in de dagranden dan midden op de dag. Ze vliegen ook niet bij sterke wind en tijdens regen.
- Vrouwtjes leggen tot 300 eitjes, meestal 2 tot 3 per vrucht. Er zijn tot 7 generaties per jaar. Bij zomerse temperaturen is er één generatie per 9 dagen. Is het kouder dan kan het 30 dagen duren (optimaal is 20 tot 23 graden en 65% tot 90% luchtvochtigheid. Onder de 10 graden is er geen eiafzetting meer.
- In onderzoeksomgevingen is vastgesteld dat in druiven veel eitjes afsterven, evenals eenmaal ontstane larven. Het mechanisme er achter is onduidelijk maar men vermoedt dat het zuurstofgebrek is in de waterige omgeving. De azijnzuur vorming gaat echter gewoon door.
- Het vliegbereik ligt tussen de 500 en 1000 meter.

Verminderen druk door hygiene maatregelen:

- Ervaringen in Duitsland wijzen uit dat wijngaarden zonder ondergroei minder last hebben dan wijngaarden met ondergroei. Hoe hoger de ondergroei des te meer druk. Dit heeft te maken met beschutting en vochtigheid. Dus liever geen

ondergroei en als aanwezig dan, zeker vanaf begin augustus, kort houden om schuilmogelijkheden voor fruitvliegen te beperken.

- Naarmate er meer valfruit in de omgeving is, des te hoger is de druk. Dat wordt verklaard door de grote beschikbaarheid van voedsel. Dus zorg voor zo weinig mogelijk valfruit in wijngaard en omgeving, organiseer geen tafeltje dekje service. Als er bij trosdunning al bessen zijn met meer dan 60 Oechsle, voer dan de gedunde trossen af. Breng de schillen na persing ook niet terug in een wijngaard waarin nog geoogst moet worden. Ook composthopen van GFT afval of GFT bakken in de onmiddellijke nabijheid zijn ongewenst, omdat daar ook voedsel te vinden is. Composthopen van groenafval geven in de winter schuilgelegenheid, dek die dan vooraf zo mogelijk af met aarde.
- Ruim zoveel mogelijk bramen en frambozen in de onmiddellijke omgeving. Dit voorkomt voortplanting in het voorseizoen in de nabije omgeving. Probeer dit, binnen de mogelijkheden, binnen het hele vliegbereik.
- Zorg voor een open loofwand. Minimal Schnitt en Pergola systemen zijn gunstig voor Suzukii ontwikkeling.
- Als je vallen leegt, zorg dan dat er geen lokstof in de wijngaard terecht komt. Goede vallen hebben een zijde zonder gaatjes zodat ze zonder morsen gelegegd kunnen worden.

Beslisboom acties in de wijngaard:

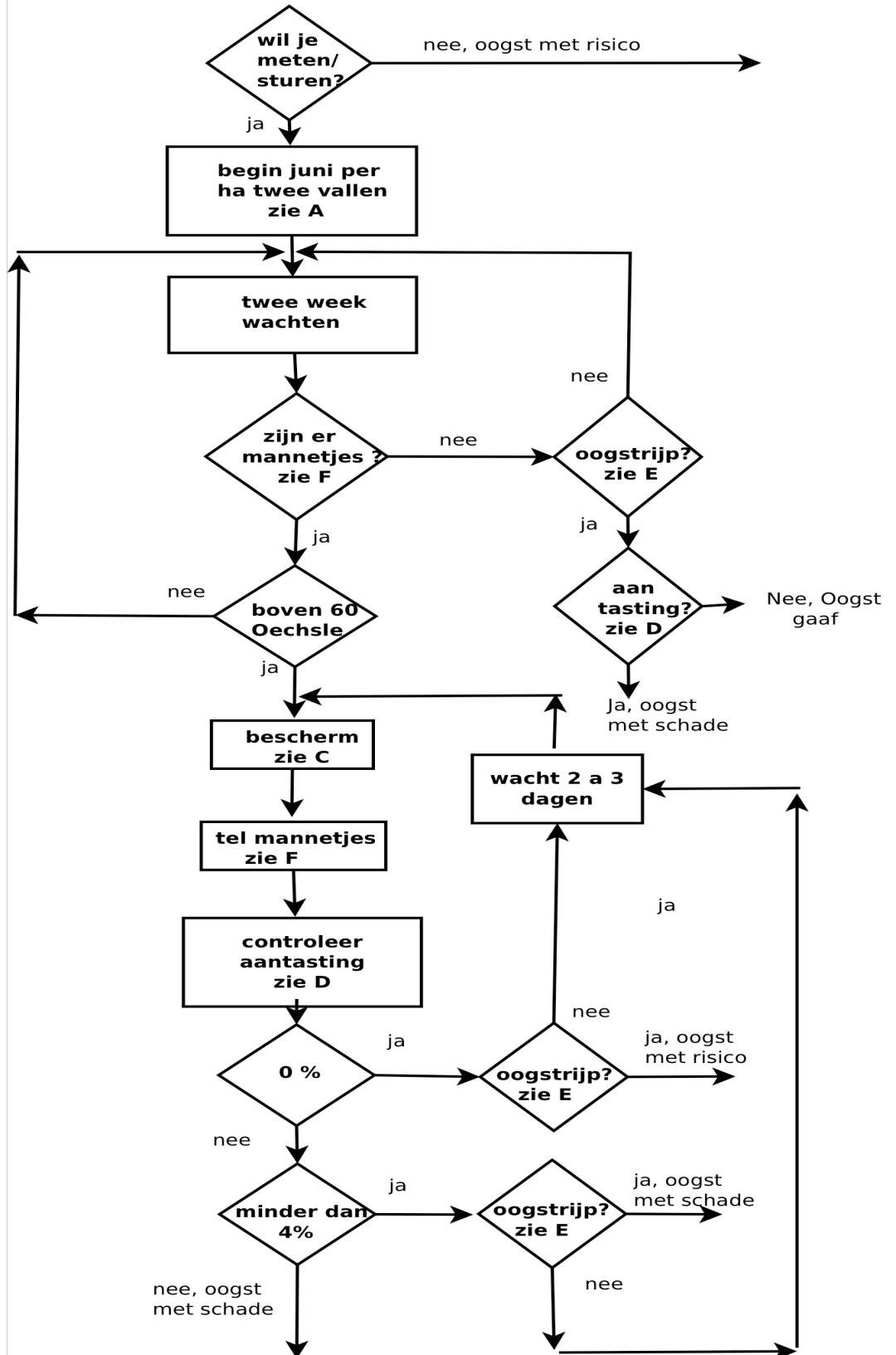
De beslisboom heeft betrekking op monitoring en bescherming in de wijngaard. Uiteindelijk leiden de keuzes en de waarnemingen tot een aantal toestanden die weer bepalend zijn bij beslissingen in de beslisboom voor de oogst. De toestanden bij het verlaten van de wijngaard beslisboom zijn gaaf, risico, schade.

Omdat er verschillen zijn tussen rassen en percelen, zal de beslisboom steeds per ras/perceel moeten worden doorlopen.

Er is momenteel geen aanpak waarmee de Suzukii volledig wordt uitgeschakeld. Als er eenmaal infectie is dan kan het aantal besmette bessen snel exponentieel stijgen. Doel van het beheer in de wijngaard moet zijn de druk zo veel als mogelijk te verlagen en de snelle stijging zo lang mogelijk uit te stellen. Door monitoring moet een snelle stijging van de druk worden gesignaleerd. Op deze wijze kan het fruit zo gaaf mogelijk geoogst worden en kunnen de geringe correctie mogelijkheden tijdens de vinificatie nog worden benut.

Volg dus de beslisboom voor de wijngaard, maak de keuzes en raadpleeg daarbij de toelichtingen (A t/m I) die volgen op de beslisboom.

Beslisboom acties in de wijngaard



ad A, Plaatsen vallen:

Plaats per ha, maar minimaal 1 per wijngaard, een monitorval voor de suzukii. Hang deze op druivenhoogte, in de schaduw, zie de meegeleverde instructie.

ad B, Afvangen:

Met als overweging dat elk afgevangen vrouwtje het leggen van veel eieren voorkomt, kan besloten worden tot afvangen. Het is een illusie te denken dat hiermee alle Suzukii worden afgevangen.

Onbekend is momenteel hoe effectief het afvangen is en of er toch niet een zekere aanlokking vanuit gaat. Dit aanlokken valt te beperken door de vallen aan de buitenkant, om de vier meter, van de wijngaard te hangen, en ook op de kop.

Als wijngaardeniers andere type vallen gebruiken dan standaard geleverde Combicupval, vergelijk deze dan met de vangsten in de Combicupval met biobestlokstof in gelijke omstandigheden. Alleen dan kan de effectiviteit per gevangen fruitvlieg goed vergeleken worden.

Als je de val leegt, zorg dan dat er geen lokstof op de grond valt, want dat zal extra vliegen aantrekken. Misschien later, als de ontwikkelingen succes hebben, komt er een sterkere lokstof die afvangen een effectievere mogelijkheid maken,

ad C, Beschermen:

Er zijn momenteel een aantal acties onderkend, waarvan een schade beperkende werking wordt aangenomen zodat de druiven verder kunnen rijpen. De effectiviteit is echter in de meeste gevallen niet 100%. Welke maatregelen bruikbaar zijn hangt sterk af van de omvang van de wijngaard en de beschikbare hulpmiddelen.

Het is sterk aan te bevelen om te beginnen met beschermen tussen 55 en 60 oechsle, en te zorgen dat dit met de vereiste frequentie wordt gedaan, vermijdt perioden zonder bescherming. .

- Afvangen (zie B). De gedachte achter het afvangen is dat er nog geen oplossing is om de vlieg volledig uit te schakelen. Elk afgevangen vrouwtje scheelt 300 eitjes en dus 100 stuks aangetast fruit.
- Door tweezijdig te ontbladeren in de druivenzone zijn de druiven minder interessant voor de fruitvlieg.
- Zwitserse studies en praktijk tonen een significante werking van het regelmatig (iedere 6 dagen) behandelen met kaolin of kalk, waarbij de toevoeging van cuprum en manzincum zorgt voor een betere (iets langere) werking. Australisch onderzoek wijst uit dat het geen nadelig effect heeft op de sensoriek / analyse van de wijn. Ook kan de toevoeging van plantcare, afstoting van insecten, een bijdrage leveren.
- Daarnaast wordt gekeken naar het verharderen van de schil van de druiven door orthokiezlelzuur (silicapower/siliforce) in de 3 weken na de bloei (cel vermeerderingv en strekking) Het gebruik hiervan tot aan de oogst kan verder helpen om de bessen onaantrekkelijk te maken.
- Afschermen met fijnmazige (maaswijdte rond de 1) netten of inpakken van trossen in fleeezakjes. Afhankelijk van type heeft dit effect op schaduwwerking en luchtvochtigheid (proef bij Betuws Wijndomein).
- Spinosad, zoals in Tracer, werkt omdat dit middel op blad en bes blijft zitten en dan op poten van vliegen komt en dan inwerkt. Nadeel is dat dit bij regen na een paar dagen weg is gespoeld en er resistentie gevaar is. Momenteel is dit middel van 1 augustus tot 30 november 2016 in NL toegelaten op druiven (gebruiksaanwijzingen volgen)

ad D, Controle aantasting:

Aantasting is moeilijk te herkennen. Meestal zijn de bessen aan de schaduwzijde

aangetast en er zit dan een minuscule gaatje in de bes. Bekend is dat Dornfelder, Acolon, Rondo, Muscat Bleu, Pinotin en Regent worden aangetast. Witte rassen lopen het minst risico, zeker als er rode in de omgeving staan. Vanuit het buitenland zijn echter ook aantastingen gerapporteerd op witte rassen. De larve zorgt voor zuurstof door een groter gat te maken, vreet zich vol in de bes en azijnzuurbacteriën (glucanobacters) slaan voluit toe. Deze bacteriën zetten suikers om in azijn en hebben geen ethanol (rotte bessen) nodig om azijn te vormen. Veelal zullen de bessen niet blauwig verkleuren, wat wel gebeurt na een botrytis aantasting.

Als tegen de 5% van de bessen van een ras aangetast is, dan zeker besluiten tot oogst. Geadviseerd wordt om random per ras 50 bessen te nemen en die met een loep te onderzoeken. Als op 2 tot 3 aantasting is dan is de 5% bereikt.

Een ander manier om aantasting te meten is: check random per ras 20 trossen (laten hangen) => azijngeur vaststellen, visueel checken of er eileggatjes en/of larvegatjes zijn, 1 tros betekent 5%, zonodig dient men dan de steekproef te vergroten.

Bij veel schade is er een indringende azijngeur en dan moet je echt op zoek naar de slechte bessen.

Vaak kom er ook sap door het gaatje naar buiten en lijkt het alsof de bes staat te bloeden.

Als het vervolgens in de bes gaat gisten is dit soms roodachtig schuimend.

Als je twijfelt dan kun je bessen een paar uur vriezen in een gesloten bakje. Naar verwachting komen dan, als ze in de bes aanwezig zijn, de larven naar buiten. Als je die dan ziet dan weet je zeker dat je aantasting hebt, als je ze niet hebt dan kan het wel zijn dat er nog eitjes zijn.

Ook kun je de bessen voorzichtig kapot drukken en ze vervolgens overgieten met een geconcentreerde zoutoplossing (350 gr/liter). De larven komen dan boven drijven en dan kun je ze tellen. Het kan wel zijn dat er dan nog eitjes zijn.

Op eitjes kun je controleren door een aantal "verdachte" bessen in een doorzichtige afgesloten plastic pot te doen en die warm te zetten. Dan komen de eitjes uit en worden larven. Dan kan de vriestruc weer gebruikt worden om de larven naar buiten te krijgen.

In plaats van afkoelen kun je de bessen ook in lauw warm water doen, weer in afgesloten doorzichtige plastic pot. Dan ontwikkelen de eitjes ook en komen als larve naar buiten. Als je die ziet dan wacht dan een dag, dan zijn ze er allemaal. Doe er dan wat afwasmiddel bij, dan verdrinken de larven sneller, zakken naar de bodem en zijn te tellen.

Druif met ei (zie lucht draden) (WBI)



Druif dis is aangetast, zie sap (WBI)



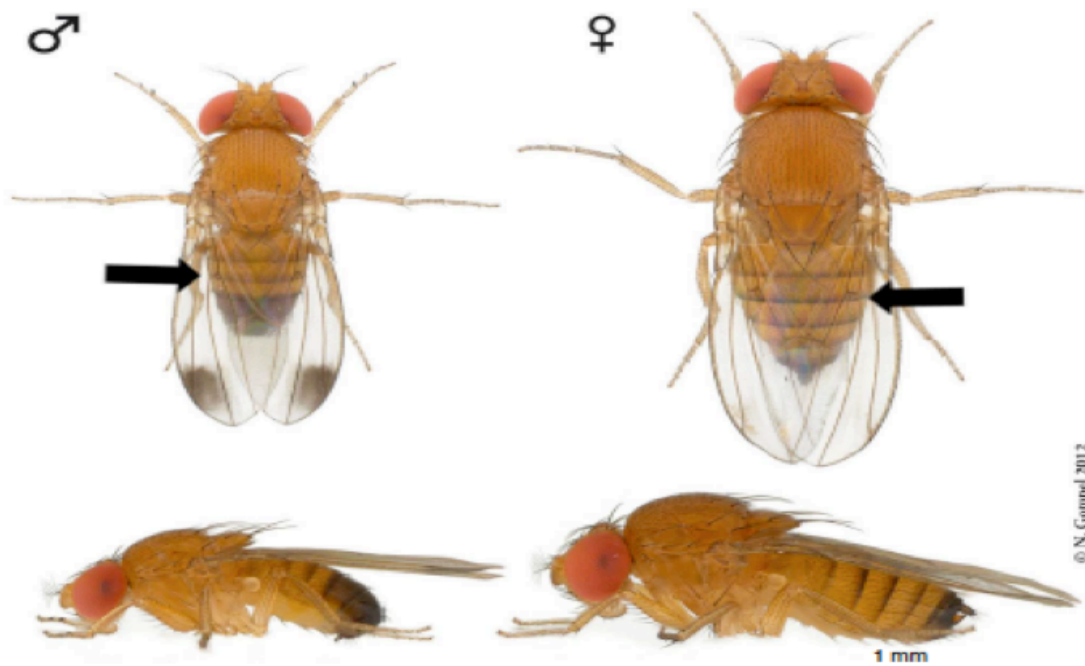
ad E, Oogstrijp:

Als het risico op verlies minimaal moet blijven, dan niet wachten met oogsten tot maximale rijping, maar onrijper oogsten en daar dan dus ook het type wijn door laten bepalen en bv meer mousserende en meer rosewijn maken.

Ad F, Tellen mannetjes:

In de vallen zullen allerlei kleine insecten gevangen worden, muggen en allerlei fruitvliegen. Mannetjes hebben de maat van de gewone fruitvliegen, maar ze hebben duidelijk zwarte vlekken op de vleugeleinden. In de instructie bij de vallen zijn een aantal foto's opgenomen. De Suzukii's zijn goed herkenbaar met een vergrootglas/ loep. Handig is om de inhoud van de val uit te schenken in een zeef waarin een keukenpapier gelegd is. Als alle vloeistof is doorgelopen kun je op het witte keukenpapier de insecten goed zien. Vrouwtjes zijn slecht te herkennen, maar zullen in de buurt zijn als er ook mannetjes zijn. Vrouwtjes kun je herkennen onder een binoculair met 20 maal vergroting. Noteer datum en het aantal gevangen suzukii's (in logboek), dit is de basisbelasting aanwezig in de wijngaard. De vloeistof is weer herbruikbaar voor een volgende waarnemingsperiode. Zie Ad G en H en I.

Drosophila suzukii



Die Kirschessigfliege im Rebberg | St. Galler Informationsnachmittag Kirschessigfliege
P. Kehrli, Ch. Linder, S. Kuske et al.

Mannetje

- Zwarte vlekken bovenaan de vleugel
- 2 MM

Vrouwtje

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

Ad G, Toename aantal mannetjes:

Zodra het aantal vangsten van mannetjes sterk op gaat lopen moet er bij controle op aantasting (zie D) extra nauwkeurig opgelet gaan worden, alle signalen staan nu op oranje. De schade kan nu namelijk zeer snel toenemen. In drie dagen tijd kan de schade oplopen van 5% naar 20%. Ga dus oogsten zodra het kan.

Ad H, Zijn er Suzukii's:

Als er mannetjes zijn, als de beslisboom gevolgd is staat dat in het logboek, dan mag verwacht worden dat er ook vrouwtjes zijn. Omdat er nog gewacht gaat worden is het

verstandig om beschermende maatregelen te nemen.

Ad I, Recente telling mannetjes:

In verband met een mogelijke snelle toename van suzukii's moet er elke week geteld worden om een plotseling snelle toename te kunnen waarnemen. Ga weer mannetjes tellen als de laatste telling langer dan 7 dagen geleden is.

Ervaringen met vallen:

- De nieuwe vallen hebben een ophangmethode die inregenen moet voorkomen.
- Vallen met grote gaten (bv 5mm) hebben meer vangst dan vallen met hetzelfde aantal kleinere (3mm) gaten. Dat komt omdat er meer verdamping is en meer geurspoor. Nadeel is dat ze sneller droog komen te staan. In vallen met de 5 mm gaten is er veel bijvangst van vliegen en muggen. Bij de 2,8mm gaten (zoals bij de Freiburgval) is de bijvangst beduidend minder.
- Als je zelf vallen maakt van plastic bekertjes, dan kun je als je met een soldeerbout werkt de ene niet als mal gebruiken voor de andere en dan direct doorprikken. Het plastic versmelt en je krijgt ze niet meer van elkaar. Je zult dus moeten aftekenen. Hou dan in de gaten of ze wel helemaal in elkaar vallen en dat in de kopie de gaten dus op een andere hoogte komen, vanwege de dikte van de bodem. Hou dus steeds het origineel aan om af te tekenen.
- Soms worden er zoveel insecten gevangen dat ze niet meer te onderscheiden zijn op het keukenpapier. Je kunt dan het keukenpapier onderdompelen in een bak met water waardoor de insecten loslaten. De meesten gaan drijven aan het oppervlak en zijn dan te tellen. Je kunt anders dit water in porties weer uitschenken over nieuw keukenpapier zodat er per keer minder insecten zullen zijn.
- We hebben gemerkt dat er een aanzienlijke spreiding is van vangsten bij gebruik van identieke vallen en lokstof op dezelfde plek. Wil je uitspraken kunnen doen over effectiviteit zul je minimaal 5 vallen moeten gebruiken en dan het resultaat middelen en op basis daarvan de standaarddeviatie en 95% grenzen bepalen.
- Bij een lokstof van donker rode wijn zijn de vlekjes op de vleugels moeilijk te onderscheiden. We hebben voor afvangen goede ervaring met 25% rode wijn, 50% water, 25% appelcider azijn, wat gist (bv 0,5 gram per liter) en suiker (5 gram per liter).

Onduidelijk is:

- Omdat er geurspoor vrij moet komen lijkt het aantal, positie en de grootte van de gaatjes een rol te spelen. Hetzelfde geldt voor de grootte van de spiegel van de lokvloei stof. Onduidelijk is of het geurspoor ook te sterk kan worden.
- Er is een suggestie dat de Suzukii door rood gekleurde vallen wordt aangetrokken.
- Kapjes hebben bij metingen in de zomer bij grote zonintensiteit een groter effect dan in de winter bij minder zonkracht.
-