

Rapportage consultancyopdracht bloemverbranding snijhortensia



Suzanne Fransoo
Gewasmanager Bloemisterij
LTO Groeiservice

Rijswijk, januari 2005

Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	blz. 3
2. Resultaten enquête 1.....	blz. 4
3. Resultaten enquête 2.....	blz. 12
4. Conclusie.....	blz. 14
5. Discussie.....	blz. 15

Bijlagen:

1. brief + vragenlijst enquête 1
2. resultaten enquête 1 verwerkt in tabelvorm
3. brief + vragenlijst enquête 2
4. resultaten enquête 2 verwerkt in tabelvorm
5. artikel 'Kwaliteit snijhortensia bij FloraHolland goed, maar verbeteringen noodzakelijk', geplaatst op www.groeiservice.nl, op 29 november 2004.

1. Inleiding

Bloemverbranding is een probleem dat vaak voorkomt in de teelt van snijhortensia. Het is voor de telers niet duidelijk hoe ze dit probleem kunnen voorkomen.

Door middel van deze consultancyopdracht is het duidelijk geworden wat de omvang van het probleem is, en wat een mogelijke onderzoeksrichting is naar het voorkómen van bloemverbranding. Er dient opgemerkt te worden dat dit een kwantitatief onderzoek is, waarbij een bepaalde richting aangegeven wordt, en geen absolute conclusies gelden.

Voor deze consultancyopdracht zijn twee enquêtes verstuurd aan snijhortensiatelers. In de eerste enquête is gevraagd naar de omvang van het probleem, kenmerken van het probleem en mogelijke oorzaken en onderzoeksrichtingen. Middels de tweede enquête zijn ontstane problemen van dit seizoen geïnventariseerd, en alle factoren waaronder de schade is ontstaan. Deze gegevens zijn een handvat voor de onderzoekers, waarmee zij een onderzoeksvoorstel kunnen opstellen.

Tijdens de uitvoering van deze opdracht is overleg gevoerd met de groepsleiders van de excursiegroepen snijhortensia en de onderzoekers Hortensia van PPO en DLV Facet. Via de nieuwsbrief Hortensia en de internetsite www.groeiservice.nl zijn de snijhortensiatelers op de hoogte gehouden van de bevindingen van deze consultancyopdracht. Ook is aan Bloemenveiling FloraHolland gevraagd een artikel te schrijven naar aanleiding van de problematiek rondom bloemverbranding. De keuropmerkingen 'bruin bloemblaadje' en 'enkele bruine bloem' zijn dit seizoen het meest genoemd ten aanzien van andere keuropmerkingen. Dit artikel is gepubliceerd via de internetsite www.groeiservice.nl, onder de nieuwsitems Hortensia.

De opbouw van deze rapportage is als volgt: in hoofdstuk 2 en 3 zijn de resultaten verwerkt van respectievelijk de eerste en tweede enquête. In hoofdstuk 4 zijn de conclusies weergegeven. In hoofdstuk 5 is een discussie weergegeven.

Algemene projectgegevens

Projectnaam	Consultancyopdracht bloemverbranding in snijhortensia
Projectleider	
- naam	LTO Groeiservice, Suzanne Fransoo
- telefoon	(070) 307 50 13
- e-mail	s.fransoo@groeiservice.nl
Looptijd project	1 juli 2004 t/m 31 december 2004

2. Resultaten enquête 1

In juni 2004 is een vragenlijst (zie bijlage 1) verstuurd naar alle Nederlandse snijhortensiatelers met vragen over de omvang van het probleem, kenmerken van het probleem en mogelijke oorzaken en onderzoeksrichtingen. In bijlage 2 zijn de uitgewerkte resultaten ingevoegd. In dit hoofdstuk zijn de resultaten per vraag uitgewerkt.

De enquête is verstuurd naar 114 telers, waarvan 40 telers de enquête hebben geretourneerd. Dit is een respons van 35%.

vraag 1: Heeft u eerder last gehad van bloemverbranding?

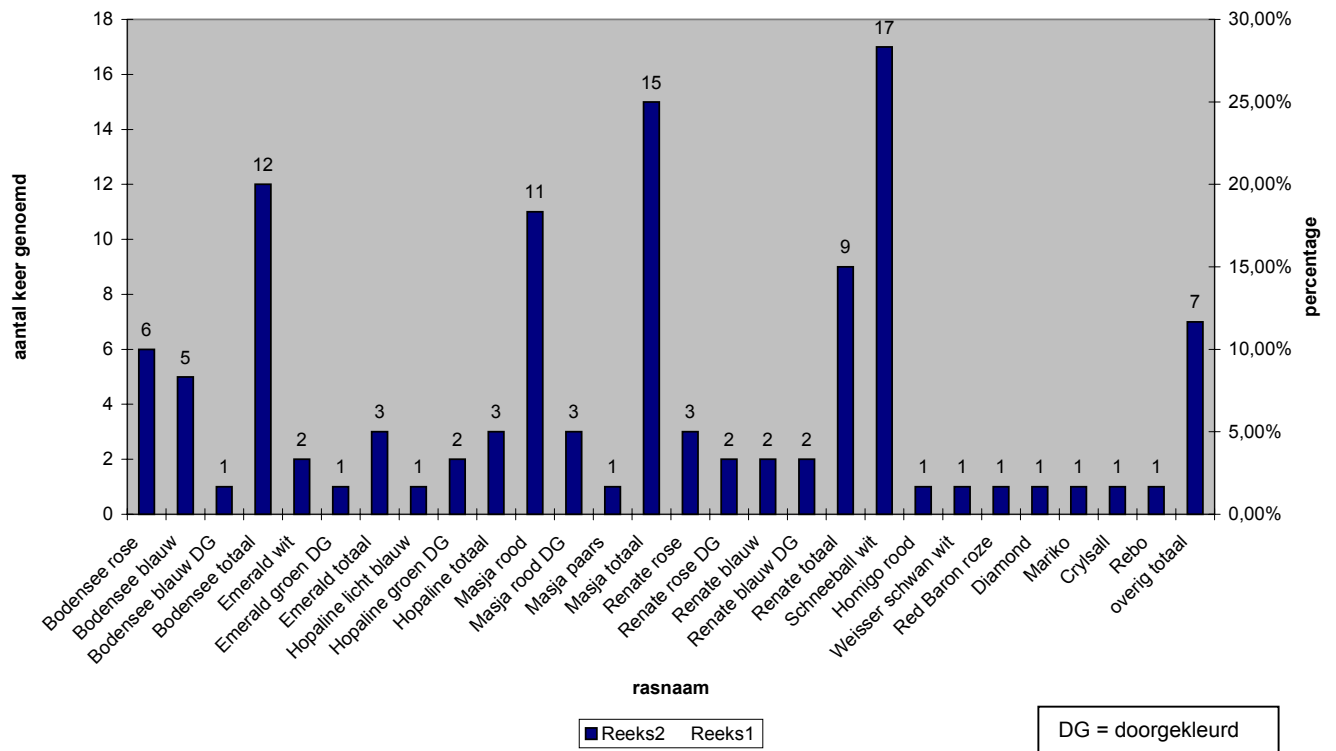
Op deze vraag heeft 78% van de geënquêteerden met JA geantwoord. Duidelijk is dat de meeste snijhortensiatelers met het probleem bloemverbranding te maken hebben gehad, en misschien weer zullen hebben.

vraag 2: Welke bloembeschadiging is geconstateerd?

Deze vraag is gesteld om een duidelijk beeld te geven van het schadebeeld waar de betreffende teler over spreekt. Bruinverkleuring (later verdroging) aan de rand van de bol en/ of een segment van de bol komt het meeste voor met 97%. Rood en/ of bruinegekleurde stippen komt in 39% van de gevallen voor. In totaal wordt hier meer dan 100% gescoord, omdat bij sommige telers beide typen schade zijn voorgekomen.

vraag 3a: Bij welke rassen is de bloemverbranding voorgekomen?

3a. Bij welke rassen is bloemverbranding voorgekomen?

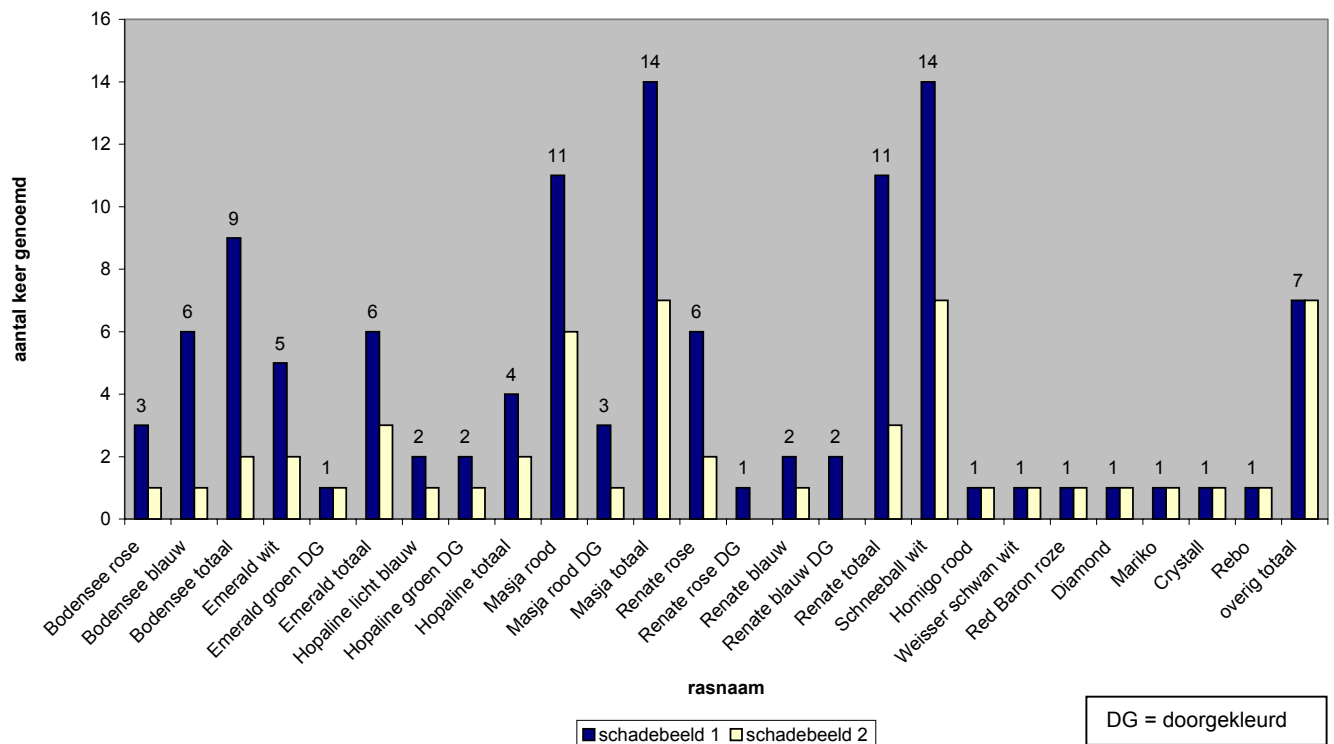


Deze vraag geeft een indicatie in welke rassen bloemverbranding voorkomt. In alle hoofdassen, maar ook in minder geteelde rassen komt bloemverbranding voor. Ook is duidelijk dat bloemverbranding in wit, rose, rode, geblauwde en doorgekleurde rassen voorkomt.

Het valt op dat Schneeball veel genoemd is, vervolgens Masja (Masja rood), Bodensee (zowel rose als blauw) en Renate (rose, blauw, rose doorgekleurd en blauw doorgekleurd).

vraag 3a: Bij welke rassen is de bloemverbranding voorgekomen? (uitgesplitst naar type verbranding)

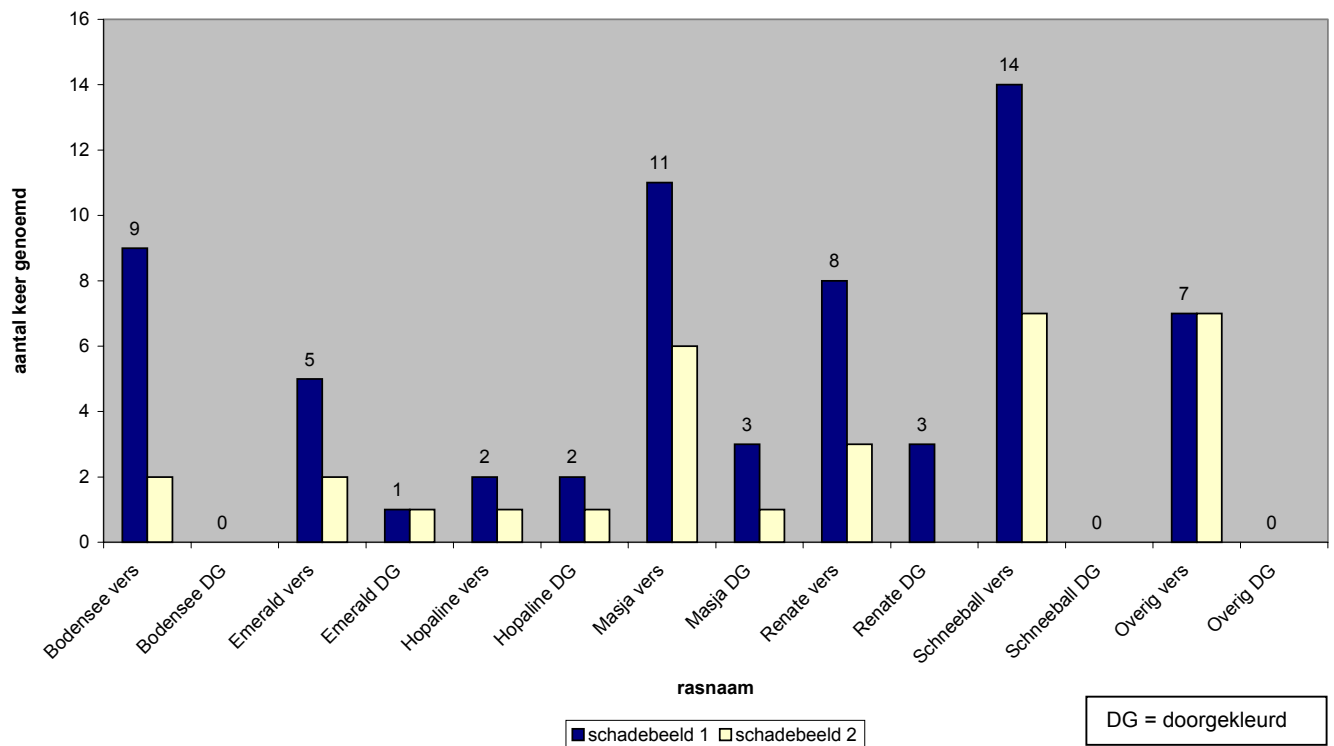
3a. Bij welke rassen is bloemverbranding voorgekomen? (uitgesplitst naar type verbranding)



Vraag 3a. is in bovenstaande staafdiagram uitgesplitst naar type bloemverbranding. Schadebeeld 1 is ‘bruinverkleuring (later verdroging) aan de rand van de bol en/ of een segment van de bol’, schadebeeld 2 is ‘rood en/ of bruingekleurde stippen’. Het blijkt dat schadebeeld 1 veel vaker voorkomt. Over het totaal komt schadebeeld 1 twee keer zo vaak voor als schadebeeld 2. N.B.: Bij een aantal enquêtes zijn beide typen bloemverbranding aangekruist. Het kan zijn dat werkelijk beide typen schade voorkomen in het betreffende ras. Het kan ook zijn dat deze vraag onnauwkeurig is ingevuld.

vraag 3a: Bij welke rassen is de bloemverbranding voorgekomen? (vers ten opzichte van doorgekleurd (DG))

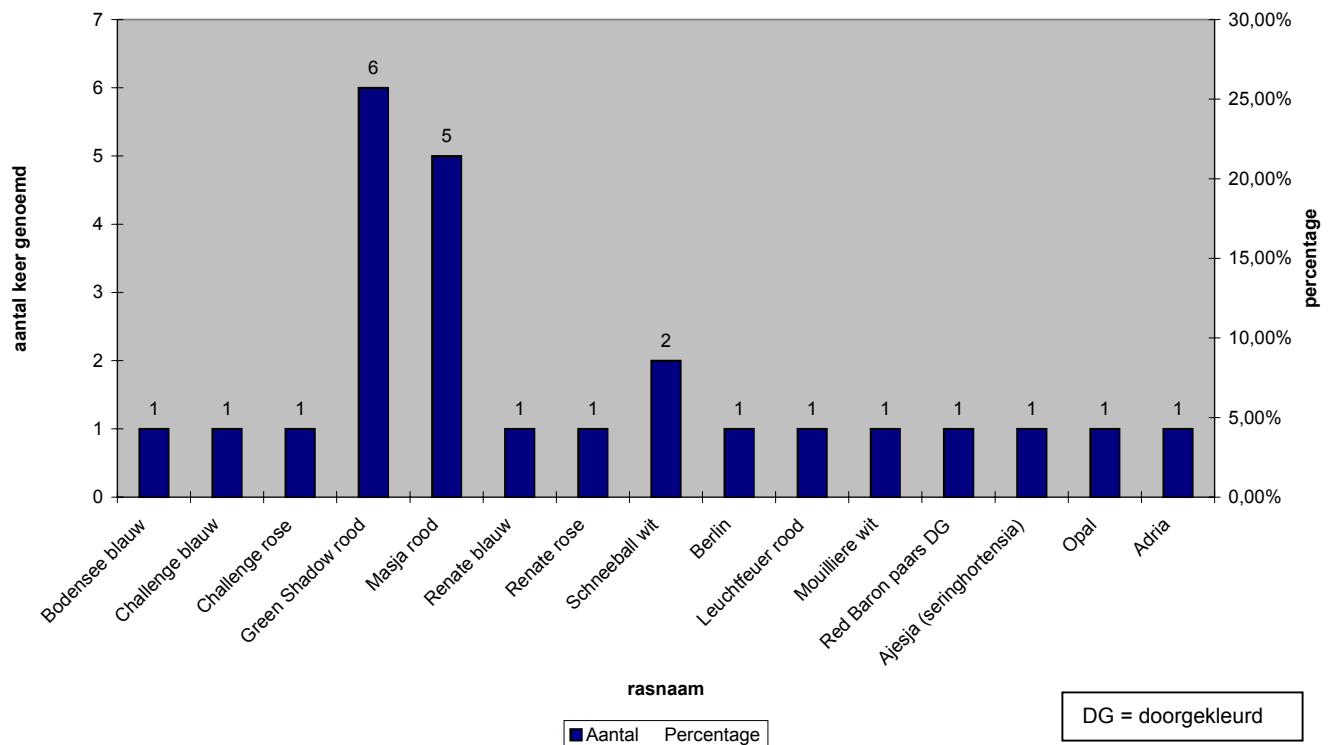
3a. Bij welke rassen is bloemverbranding voorgekomen? (vers t.o.v. doorgekleurd)



Vraag 3a. is in bovenstaande staafdiagram uitgesplitst naar type bloemverbranding, en naar vers ten opzichte van doorgekleurd. Bij verse bloemen komen beide schadebeelden vaker voor dan bij doorgekleurde bloemen. Bij Hopaline is er geen verschil te zien tussen hoe vaak de beide schadebeelden voorkomen bij vers of doorgekleurd. Bij 'Bodensee doorgekleurd', 'Schneeball doorgekleurd' en 'Overig doorgekleurd' is er geen schade voorgekomen. Dit is geen garantie dat in deze rassen geen bloemverbranding voorkomt.

vraag 3b: Bij welke rassen is nog nooit bloemverbranding voorgekomen?

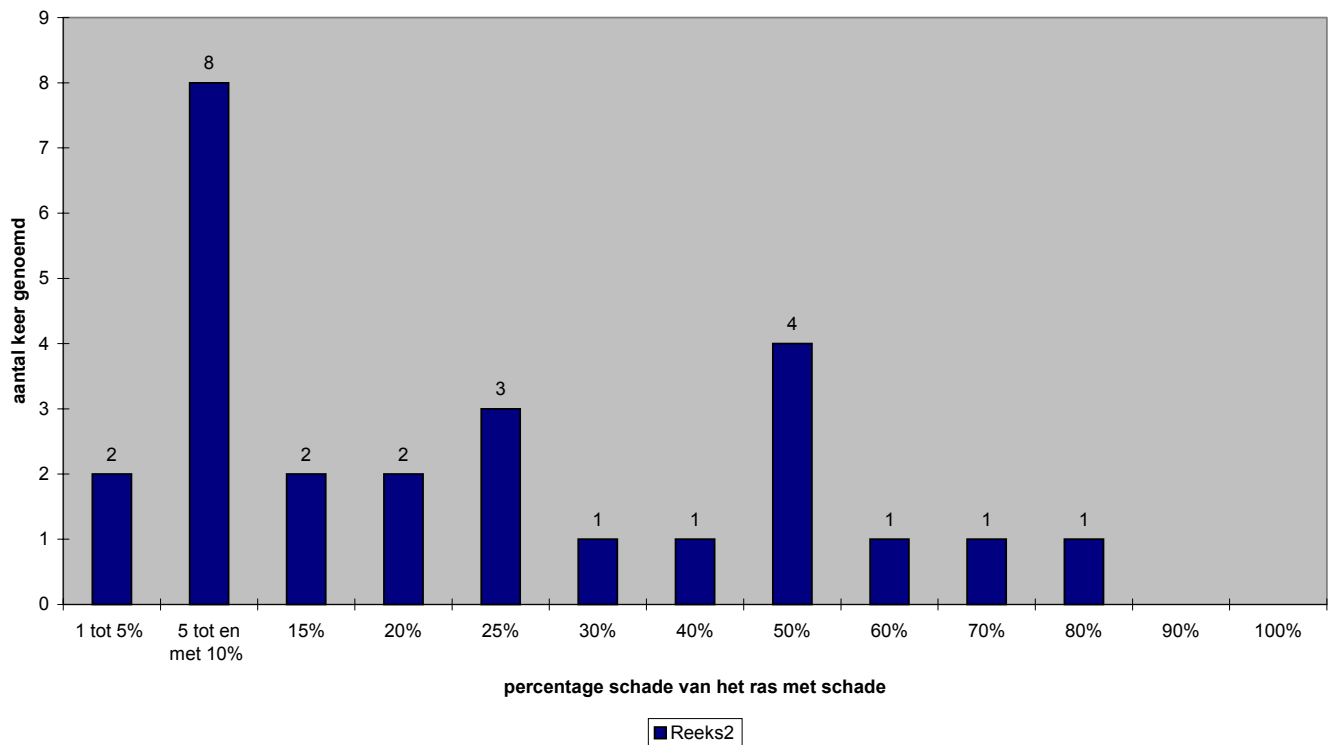
3b. Bij welke rassen is nog NOOIT bloemverbranding voorgekomen?



Deze vraag is weinig beantwoord. Dit kan betekenen dat er bijna geen rassen zijn waar het probleem nooit voorkomt. Daarnaast kunnen de resultaten niet betrouwbaar worden gebruikt omdat het te weinig gegevens zijn. Verschillende rassen die worden benoemd als zijnde: komt NOOIT bloemverbranding in voor, worden wel genoemd bij vraag 3a., als zijnde: is bloemverbranding in voorgekomen. Dus de rassen kunnen niet worden aangemerkt als rassen waar nooit bloemverbranding in voorkomt. Eén uitzondering vormt het ras 'Green Shadow', welke vijf keer is genoemd, en misschien een ras is waar geen of weinig bloemverbranding in voorkomt. Opvallend is dat Masja rood vaak genoemd is als ras waar nooit bloemverbranding in voorkomt. Dit is tegenstrijdig met de conclusie in de vorige vraag, waarbij genoemd is dat bloemverbranding bij Masja vaak voorkomt. Dit komt waarschijnlijk doordat Masja een ras is dat vaak geteeld wordt.

vraag 4: Hoe groot was de schade?

4. Hoe groot was de schade?



Deze vraag is gesteld nadat de telers hebben moeten antwoorden in welke rassen bloemverbranding is voorgekomen. Dus het genoemde percentage van schade, is het percentage schade in het genoemde ras bij 3a., en niet van de gehele teelt. Dit met uitzondering van de telers die de vraag anders hebben opgevat.

Van de rassen waar schade is geconstateerd, zijn percentages geantwoord van nul tot 80%. Te denken aan het feit dat gemiddeld één snee per jaar wordt geoogst, zijn dit enorm hoge percentages. Het meeste (8 keer) is genoemd een schadepercentage van 5 tot en met 10%. Schadepercentages van 15% en meer zijn in totaal 13 keer genoemd. Deze range is vrij breed, maar geeft wel aan dat er hoge percentages schade voorkomen.

Hoe ernstig de opgedane schade is, wordt bij deze vraag niet duidelijk. Het kan zijn dat de betreffende bloemen met bloemrandschade kunnen worden 'geplukt' en alsnog worden geveild. Dit is echter een arbeidsintensieve klus. Ook kan de bloemrandschade zo ernstig zijn, dat de bloemen direct moeten worden weggegooid.

vraag 5: Wat was de oorzaak van het ontstaan van de bloemverbranding, denkt u?

De meest genoemde mogelijke oorzaak is het klimaat. Hier vallen zaken onder als 'lage RV', 'hoge instraling', 'hoge temperatuur', 'schermgebruik'. Daarnaast is watergeefstrategie, de invloed van worteldruk en wortelgestel meerdere keren genoemd. Hierbij is een link te leggen naar het klimaat. Andere mogelijke oorzaken die in het oog springen zijn de rijpheid en raseigenschappen (zie ook staafdiagram 3a., uitsplitsing vers t.o.v. doorgekleurd).

Hieronder staan alle antwoorden van de telers weergegeven:

- Teveel worteldruk
- Worteldruk
- Waterdruk op de bloemen
- Te hoge concentratie blauwsel in combinatie met hoge instraling en de daarmee gepaard gaande verdamping; Over het algemeen komt het door de teeltomstandigheden die je niet goed in de hand houdt.
- Celbeschadiging en dan volpompen van de intercellulaire holten. Misschien hebben rassen die snel rottende bloemetjes hebben er ook meer last van.
- Te hoge bloemtemperaturen in juli-augustus (ongeveer 30-36 °C)
- Extreme weer begin augustus 2003 (37 °C)
- We denken dat het in de genen van de Masja zit
- Mogelijk de watergeefstrategie of het weer of raseigenschap of schermgebruik
- Instraling van de zon door de luchtramen en vocht bloemen te dicht op elkaar
- Instraling en warmte
- Vroege knopzetting in het vorige jaar. En een zwak wortelgestel (plant-/soorteigenschap)
- Felle zon, water en soms kan het ook spint zijn. Slecht wortelgestel (Masja), Japanse soorten. Bij 'verse' hortensia's bijna geen verbranding, vooral later in het seizoen valt er wat te plukken. Bij het begin van de kleurverandering is de hortensia het gevoeligst.
- Transport water van wortel naar bloem. Te hoge instraling.
- Hoge temperatuur en zoninstraling
- Teveel worteldruk in de nacht, door te laat / teveel water geven.
- Zon. De bloemblaadjes het verste van de wortels. In het vak naast de schuur had ik door schaduw minder schade.
- Oorzaak voor bruinverkleuring bij Masja: de bloemen onder in het gewas kunnen te weinig vocht kwijt en rotten weg door vocht; aan de rand van betonnen pad verbranding/verdroging in de bloemen; late (september) bloemen boven in het gewas krijgen nog een stekend zonnetje op de kop.
- Bruin/roodverkeuring in Snowball: in het 'meeldraadrijp' stadium ontstaan er eerst rode vlekjes die van binnen uit bruin worden.
- Wij denken dat het stuifmeel wellicht verbranding geeft op de bloemblaadjes.
- Warmte
- Rijpheidsstadium van de bloem in combinatie met extreme hitte.
- Teveel zon.
- Combinatie van vochtige bloemen en zonlicht.
- Zon, de omslag van koel weer naar 25 - 30 ° C
- Te hoge temperatuur, maar kan ook combinatie te hoge instraling en te weinig water gegeven zijn, of bestrijdingsmiddelen.
- Te hoge boltemperatuur en dierlijke aantasting.
- Droogte, hitte. Rood is een natuurlijke verkleuring na beschadiging, bijvoorbeeld door prikken van insecten. Kan ook bruin verkleuren, afhankelijk van soort.
- Te hoge worteldruk.
- Lage RV (schraal weer), snelle verdamping?
- Te lage RV.
- Bij de Sneeball te hoge temperatuur en laag vocht. Bij de Masja is het meer vochtuittreding door teveel water.
- Wij hebben de indruk dat als de bloemen te rijp geworden zijn de stuifmeelkorrels een soort verbranding op de bloemblaadjes geven.

vraag 6: Vindt u onderzoek naar het voorkomen van bloemverbranding wenselijk?

Op deze vraag heeft 84% van de geënquêteerden met JA geantwoord. Duidelijk is dat de meeste snijhortensiatelers onderzoek naar voorkomen van bloemverbranding wenselijk achten.

Er zijn verschillende mogelijke onderzoeksrichtingen genoemd zoals: 'worteldruk', 'RV', 'watergeefstrategie', 'meting vochtspanning'. Al deze zaken hebben verband met de waterhuishouding in de plant.

Instraling van de zon is ook een paar keer genoemd. Instraling van de zon heeft invloed op de kastemperatuur en de RV. Echter, hiermee kan ook directe bloemverbranding worden bedoeld (doordat de gewastemperatuur stijgt). Blad heeft de mogelijkheid te verdampen via de huidmondjes, waardoor koeling optreedt. Bij de bloem is dit minder het geval. Een andere opvallende mogelijke onderzoeksrichting is calciumgebrek.

Hieronder staan alle door de telers genoemde onderzoeksrichtingen weergegeven:

- Verdroging en schade door worteldruk.
- Ander medium om in te telen, wat zich makkelijker laat sturen.
- Watergeven.
- Calciumgebrek
- Temperatuur, RV
- Vocht en/ of licht, zon
- Het ontstaan ervan en hoe voorkomen.
- Watergeefstrategie en inzicht in knopzetting.
- Hoe ver kun je gaan met afschermen.
- Worteldruk in combinatie met doorkleuring bloem.
- Instraling zon
- Rood/ bruin bij Snowball.
- Klimaat en watergift.
- Welk rijpheidsstadium is het gevoeligst, pot droger of natter houden, invloed op verbranding.
- Watergift en RV
- Stresssituaties
- Meting vochtspanning en boltemperatuurmeting.
- Worteldruk/ moment van watergeven.

3. Resultaten enquête 2

In augustus 2004 is een vragenlijst (zie bijlage 3) verstuurd naar alle Nederlandse snijhortensiatelers om actuele schade te melden: ontstane problemen van dit seizoen vermeld, en alle factoren waaronder de schade is ontstaan. Dit zogenaamde 'schadeformulier' was ook door de telers te downloaden via de internetsite www.groeiservice.nl.

In totaal is door 12 bedrijven een inventarisatieformulier actuele schade ingevuld en terug gestuurd. In bijlage 4 zijn de uitgewerkte resultaten ingevoegd. In dit hoofdstuk zijn de resultaten uitgewerkt.

Ontstaan van bloemverbranding

- Het tijdstip van ontstaan varieert tussen week 21 tot en met week 41. De meeste schade is echter ontstaan tussen week 28 en 34. Deze vraag kan echter fout zijn opgevat: het moment van ontstaan van schade kan namelijk afwijken van het moment van zichtbaar worden van schade (de verwachting van onderzoekers is dat tussen het ontstaan en het zichtbaar worden er een factor zit van 2 tot 3 dagen). Waarschijnlijk is door de telers de week ingevuld waarop de schade zichtbaar is geworden.
- De rassen waarin bloemverbranding is voor gekomen zijn: Schneeball, Masja, Mariko, Bodensee, Renate, Moulierre, Red Baron en Hopaline.
- In de helft van de gevallen bedroeg de schade meer dan 15% van het teeltbed.
- De beschadiging betrof in de meeste gevallen (83%) bruinverkleuring (later verdroging) aan de rand van de bol en/ of een segment van de bol. Slechts in 17% van de gevallen zijn rood en/of bruingekleurde stippen of blaadjes ontstaan, meer in het midden van de bol.
- De bloemverbranding kwam zowel voor bij geblauwde rassen, als bij niet geblauwde rassen. In 2/3 van de schadegevallen is de plant niet geblauwd. Er is geen verband te zien tussen het type schade en het wel/ niet geblauwd zijn van de plant.

Substraat

- Op 2/3 van de bedrijven waar bloemverbranding is voorgekomen werd geteeld in potgrond. Er zijn echter ook gevallen gemeld op steenwol, veenbalen en in de vollegrond. Er zijn geen problemen gemeld door bedrijven die op kokos telen.
- De pH van het substraat lag in de meeste gevallen tussen 4 en 5,5. In twee gevallen was de pH lager dan 4 en in twee gevallen was deze hoger dan 5,5.
- De EC van het substraat lag in de meeste gevallen tussen 1 en 2,5. Slechts één keer was de EC lager dan 1 en één keer was deze hoger dan 2,5.
- Door 4 bedrijven is gewerkt met vrij drainwater, 6 bedrijven werkten volgens de 1:2 volume-extract methode en 1 bedrijf heeft een analyse direct in de potgrond uitgevoerd.

Loze takken/ bloemen en plaats van ontstaan van de schade

- Door het grootste deel (11 van de 12) bedrijven zijn in de 48 uur voor het ontstaan van de schade geen loze takken of bloemen gesneden.
- Wel raakten de bloemen elkaar op de meeste bedrijven.

Vocht

- De helft van de bedrijven (die deze vraag heeft beantwoord) geeft aan dat de planten teveel water gekregen hebben in de periode rond het ontstaan van de schade. Volgens drie bedrijven hebben de planten juist te weinig water gekregen. De andere drie bedrijven hebben deze vraag niet beantwoord. In 83% van de gevallen met te veel water (rond het ontstaan van de schade) betrof het schadebeeld 1. In 2/3 van de gevallen met te weinig water (rond het ontstaan van de schade) betrof het schadebeeld 1.
- Op de meeste bedrijven (7) heeft geen rigoureuze verandering plaats gevonden in de vochttoestand van het substraat in de 48 uur voorafgaand aan het ontstaan van de schade. Op 5 bedrijven was dit niet bekend en slechts 1 bedrijf gaf aan dat er wel een rigoureuze verandering heeft plaatsgevonden.

Temperatuur, RV en instraling

- Een grote schommeling in kastemperatuur, 48 uur voorafgaand aan het ontstaan van de schade heeft op 2/3 van de bedrijven plaatsgevonden. Hiervan was in 3/4 van de gevallen sprake van schadebeeld 1 (bruinverkleuring (later verdroging) aan de rand van de bol en / of een segment van de bol).
- De luchtvochtigheid schommelde de 48 uur voorafgaand aan de schade op 3/4 van de bedrijven. Hiervan was in 78% van de gevallen sprake van schadebeeld 1 (bruinverkleuring (later verdroging) aan de rand van de bol en / of een segment van de bol).
- In meer dan de helft (58%) van de gevallen was er niet veel directe instraling van zonlicht op de bloemen in de 48 uur voorafgaand aan het ontstaan van de schade. Hiervan was in 86% van de gevallen sprake van schadebeeld 1 (bruinverkleuring (later verdroging) aan de rand van de bol en / of een segment van de bol).

Plaats, bemesting en gewasbescherming

- Slechts in één geval is meer schade bij de luchtramen gemeld, in de overige gevallen ontstond de schade niet op een speciale plaats binnen het bedrijf.
- Er zijn geen bijzonderheden volgens de bedrijven geweest op het gebied van gewasbescherming en bemesting.

Opmerkingen

Bij de opmerkingen zijn diverse opmerkingen gemaakt over de invloed van het weer/ de zon. Verder zijn twee opmerkingen gemaakt over het stadium van de bloem (schade ontstaat bij het verherfsten; half doorgekleurde bloemstadium meest kwetsbaar).

4. Conclusie

4.1 Conclusie enquête 1

Uit de enquête blijkt dat veel snijhortensiatelers last hebben van bloemverbranding: 78% van de geënquêteerden antwoordt eerder last te hebben gehad van dit probleem. In de meeste schadegevallen was er sprake van bruinverkleuring (later verdroging) aan de rand van de bol en/ of een segment van de bol (97% bij vraag 2). Rood en/ of bruingekleurde stippen komt in 39% van de schadegevallen voor.

In alle hoofdassen, maar ook in de minder geteelde rassen komt bloemverbranding voor. Ook is duidelijk dat bloemverbranding in wit, rose, rode, geblauwde en doorgekleurde rassen voorkomt.

Schadebeeld 1 ('bruinverkleuring (later verdroging) aan de rand van de bol en/ of een segment van de bol') blijkt twee keer zo vaak voor te komen als schadebeeld 2 ('rood en/ of bruingekleurde stippen'). Bij verse bloemen komen beide schadebeelden vaker voor dan bij doorgekleurde bloemen.

Indien bloemverbranding voorkomt, komt de schade voor in percentages van 0 tot 80%. Het meeste is genoemd: 5 tot en met 10% schade.

De telers die met bloemverbranding te maken hebben gehad, wensen onderzoek naar het voorkomen ervan (84%, bij vraag 6). De onderzoeksrichtingen kunnen worden gedestilleerd uit de resultaten van vraag 5 en 6. De meest genoemde mogelijke oorzaak is het klimaat.

4.2 Conclusie enquête 2

Er zijn verschillende rassen genoemd waarin bloemverbranding is voorgekomen. De beschadiging betrof in de meeste gevallen (85%) bruinverkleuring (later verdroging) aan de rand van de bol en/ of een segment van de bol.

De schade is voorgekomen bij telen op potgrond, steenwol, veenbalen en in de vollegrond.

In de meeste schadegevallen (92%) zijn in de 48 uur voor het ontstaan van de schade geen loze takken of bloemen gesneden. Wel raakten de bloemen elkaar op de meeste bedrijven.

Een grote schommeling in kasttemperatuur, 48 uur voorafgaand aan het ontstaan van de schade heeft op 2/3 van de bedrijven plaatsgevonden. De luchtvochtigheid schommelde de 48 uur voorafgaand aan de schade op 3/4 van de bedrijven. In meer dan de helft (58%) van de gevallen was er niet veel directe instraling van zonlicht op de bloemen in de 48 uur voorafgaand aan het ontstaan van de schade. Schommelingen in kasttemperatuur en luchtvochtigheid lijken het meeste invloed te hebben op het ontstaan van schade.

5. Discussie

5.3 Discussie enquête 1

In enquête 1 valt op dat Schneeball veel genoemd is, vervolgens Masja (Masja rood), Bodensee (zowel rose als blauw) en Renate (rose, blauw, rose doorgekleurd en blauw doorgekleurd). Eén uitzondering vormt het ras 'Green Shadow', wat een ras is waar waarschijnlijk geen of weinig bloemverbranding in voorkomt. Green Shadow wordt over het algemeen in het voorjaar gestookt en heeft daardoor ook relatief vroeg in het seizoen al doorgekleurde bloemen. Daarom zou dit ras wellicht minder gevoelig kunnen zijn voor verbranding.

Een mogelijke onderzoeksrichting is naar factoren die te maken hebben met de waterhuishouding in de plant. Het is goed om bij het opstellen van een mogelijk onderzoek, alle genoemde opmerkingen van vraag 5 en 6 nader te bestuderen.

5.4 Discussie enquête 2

Enquête 2 (inventarisatieformulier actuele schade) is door slechts 12 bedrijven geretourneerd. De conclusies zijn dus niet erg betrouwbaar.

In 2/3 van de schadegevallen is de plant niet geblauwd. Dit hoeft geen verband te hebben met het ontstaan van de schade, omdat niet-geblauwde planten vaker voorkomen.

Op 2/3 van de bedrijven waar bloemverbranding is voorgekomen werd geteeld in potgrond. Dit hoeft geen verband te hebben met het ontstaan van schade. Wellicht is potgrond een veelgebruikt substraat.

Het type schadebeeld is niet te relateren aan het feit of er te veel of te weinig water is gegeven, omdat schadebeeld 1 sowieso veel vaker voorkomt.

Aan alle snijhortensiakwekers

Postbus 1120, 2280 CC Rijswijk
Veraartlaan 6, Rijswijk
Bankrekening 15.66.91.000
KvK 27232993
Tel (070) 307 50 13
Fax (070) 307 50 51
E-mail: s.fransoo@groeiservice.nl

Datum : 16 maart 2005
Ons Kenmerk : b040630sf invent bloemrandjes snijhor
Onderwerp : verbranding bloemrandjes snijhortensia
Informatie : Suzanne Fransoo
Doorkiesnummer : (070) 307 50 13

Geachte snijhortensiakweker,

Afgelopen teeltseizoen is bij een aantal snijhortensiakwekers het probleem bloemverbranding voorgekomen. De oorzaak hiervan ligt deels in het warme weer van afgelopen zomer.

Het is niet duidelijk hoe het probleem bloemverbranding kan worden voorkomen. Afgelopen januari is door het groepsleidersoverleg van de excursiegroepen snijhortensia Westland, Aalsmeer en Brabant vastgesteld dat onderzoek naar het verschijnsel bloemverbranding belangrijk is.

Inventarisatie

Om de omvang van het probleem vast te stellen, en om een mogelijke onderzoeksrichting te bepalen vindt deze inventarisatie plaats.

Er worden twee vragenlijsten verspreid onder snijhortensiakwekers:

- In juni (zie bijlage)
- Vanaf augustus, om de ontstane problemen van dit seizoen vast te stellen. Deze vragenlijst zal vanaf begin augustus ook via de internetsite www.groeiservice.nl te downloaden zijn (klik naar Bloemisterij / Nieuws / Hortensia). Zo kunt u problemen met bloemverbranding direct melden.

Om tot een goede onderzoeksrichting te komen, is het belangrijk dat alle snijhortensiakwekers aan deze inventarisatie meewerken. Zou u hier aan mee willen werken door de bijgevoegde zeven vragen te beantwoorden en te retourneren voor 30 juli? Wij houden u op de hoogte van de opgedane resultaten.

Bij voorbaat dank.

Met vriendelijke groeten,

Namens de groepsleiders snijhortensia,
Suzanne Fransoo, gewasmanager Hortensia

Inventarisatie Bloemverbranding snijhortensia

«DebNummer»
«Voorvoegsels» «Bedrijfsnaam»
«ContactNaam»
«adres»
«postcode» «plaats»

1) Heeft u eerder last gehad van bloemverbranding in snijhortensia?

- JA
 NEE

Zo nee, dan hoeft u deze vragenlijst niet verder in te vullen, tenzij u wel kennis heeft over het ontstaan van bloemverbranding.

2) Welke bloembeschadiging heeft u geconstateerd?

Bruinverkleuring (later verdroging) aan de rand van de bol en / of een segment van de bol.

Rood en / of bruingekleurde stippen of blaadjes, meer in het midden van de bol.

3a) Bij welke rassen is de bloemverbranding voorgekomen? (graag ook kleur aangeven)

.....
.....

3b) Bij welke rassen is nog nooit bloemverbranding voorgekomen? (graag ook kleur aangeven).....
.....

4) Hoe groot was de schade?% van de bloemen.

5) Wat was de oorzaak van het ontstaan van de bloemverbranding, denkt u?

.....
.....
.....

6) Vindt u onderzoek naar het voorkómen van bloemverbranding wenselijk?

- JA, mogelijke onderzoeksrichting:
 NEE

7) Algemene opmerkingen:.....
.....
.....
.....

<p>Wilt u zo vriendelijk zijn dit formulier vóór vrijdag 30 juli te faxen naar LTO Groeiservice, t.a.v. Angela van Beek, faxnummer (070) 307 50 51 of te sturen naar Antwoordnummer 10215, 2288 WB Rijswijk.</p>
--

ENQUETE BLOEMVERBRANDING SNIJHORTENSIA deel 1 - juli 2004

Bijlage 2

Respons enquête:

	Aantal	Percentage
Aantal enquêtes retour:	40	
Aantal enquêtes verstuurd:	114	
Respons:		35%

1. Heeft u eerder last gehad van bloemverbranding?

	Aantal	Percentage	(basis: aantal geretourneerde enquêtes)
JA	31	77,50%	
NEE	9	22,50%	
totaal	40	100,00%	

2. Welke bloembeschadiging heeft u geconstateerd? (meerdere antwoorden mogelijk)

	Aantal	Type schade	(basis: bedrijven die last hebben gehad van bloembeschadiging)
Bruinverkleuring (later verdroging)	30	97%	
Rood en / of bruin gekleurde stippen	12	39%	

3a. Bij welke rassen is de bloemverbranding voorgekomen?

naam ras	Aantal	Percentage	kleur	(basis: totaal aan genoemde rassen)
Bodensee rose	6	9,09%	rose	
Bodensee blauw	5	7,58%	blauw	
Bodensee blauw DG	1	1,52%	blauw	
Bodensee totaal	12	18,18%		
Emerald wit	2	3,03%	wit	
Emerald groen DG	1	1,52%	groen	
Emerald totaal	3	4,55%		
Hopaline licht blauw	1	1,52%	licht blauw	
Hopaline groen DG	2	3,03%	groen	
Hopaline totaal	3	4,55%		
Masja rood	11	16,67%	rood	
Masja rood DG	3	4,55%	rood	
Masja paars	1	1,52%	paars	
Masja totaal	15	22,73%		
Renate rose	3	4,55%	rose	
Renate rose DG	2	3,03%	rose	
Renate blauw	2	3,03%	blauw	
Renate blauw DG	2	3,03%	blauw	
Renate totaal	9	13,64%		
Schneeball wit	17	25,76%	wit	
Homigo rood	1	1,52%	rood	
Weisser schwan wit	1	1,52%	wit	
Red Baron roze	1	1,52%	roze	
Diamond	1	1,52%		
Mariko	1	1,52%		
Crylsall	1	1,52%		
Rebo	1	1,52%		
overig totaal	7	10,61%		
totaal	66			

3a. Bij welke rassen is bloemverbranding voorgekomen? (uitgesplitst naar type verbranding)

DG = doorgekleurd

(basis: totaal aan genoemde rassen en gecontstateerd schadebeeld)

naam ras	schadebeeld 1 Bruinverkleu ring (later verdroging)		schadebeeld 2 Rood en / of bruingekleurd e stippen	
	Aantal	Percentage	Aantal	Percentage
Bodensee rose	3	4,62%	1	3,23%
Bodensee blauw	6	9,23%	1	3,23%
Bodensee totaal	9	13,85%	2	6,45%
Emerald wit	5	7,69%	2	6,45%
Emerald groen DG	1	1,54%	1	3,23%
Emerald totaal	6	9,23%	3	9,68%
Hopaline licht blauw	2	3,08%	1	3,23%
Hopaline groen DG	2	3,08%	1	3,23%
Hopaline totaal	4	6,15%	2	6,45%
Masja rood	11	16,92%	6	19,35%
Masja rood DG	3	4,62%	1	3,23%
Masja totaal	14	21,54%	7	22,58%
Renate rose	6	9,23%	2	6,45%
Renate rose DG	1	1,54%		0,00%
Renate blauw	2	3,08%	1	3,23%
Renate blauw DG	2	3,08%		0,00%
Renate totaal	11	16,92%	3	9,68%
Schneeball wit	14	21,54%	7	22,58%
Homigo rood	1	1,54%	1	3,23%
Weisser schwan wit	1	1,54%	1	3,23%
Red Baron roze DG	1	1,54%	1	3,23%
Diamond	1	1,54%	1	3,23%
Mariko	1	1,54%	1	3,23%
Crystall	1	1,54%	1	3,23%
Rebo	1	1,54%	1	3,23%
overig totaal	7	10,77%	7	22,58%
totaal	65		31	

3a. Bij welke rassen is bloemverbranding voorgekomen? (uitgesplitst naar type verbranding en vers of doorgekleurd)

DG = doorgekleurd

(basis: totaal aan genoemde rassen en gecontateerd schadebeeld)

naam ras	schadebeeld 1 Bruinverkleu ring (later verdroging)		schadebeeld 2 (basis: totaal aan genoemde rassen en gecontateerd schadebeeld) Rood en / of bruingekleurd	
	Aantal	Percentage	Aantal	Percentage
Bodensee vers	9	13,85%	2	6,45%
Bodensee DG	0	0,00%	0	0,00%
Emerald vers	5	7,69%	2	6,45%
Emerald DG	1	1,54%	1	3,23%
Hopaline vers	2	3,08%	1	3,23%
Hopaline DG	2	3,08%	1	3,23%
Masja vers	11	16,92%	6	19,35%
Masja DG	3	4,62%	1	3,23%
Renate vers	8	12,31%	3	9,68%
Renate DG	3	4,62%	0	0,00%
Schneeball vers	14	21,54%	7	22,58%
Schneeball DG	0	0,00%	0	0,00%
Overig vers	7	10,77%	7	22,58%
Overig DG	0	0,00%	0	0,00%
totaal	65		31	

3b. Bij welke rassen is nog nooit bloemverbranding voorgekomen?

(basis: totaal aan genoemde rassen)

naam ras	Aantal	Percentage	kleur
Bodensee blauw	1	4,00%	blauw
Challenge blauw	1	4,00%	blauw
Challenge rose	1	4,00%	rose
Green Shadow rood	6	24,00%	rood
Masja rood	5	20,00%	rood
Renate blauw	1	4,00%	blauw
Renate rose	1	4,00%	rose
Schneeball wit	2	8,00%	wit
Berlin	1	4,00%	
Leuchtfeuer rood	1	4,00%	rood
Mouilliere wit	1	4,00%	wit
Red Baron paars DG	1	4,00%	paars
Ajesja (seringhortensia)	1	4,00%	rose
Opal	1	4,00%	
Adria	1	4,00%	
totaal	25		

4. Hoe groot was de schade?

Percentage van de bloemen	Aantal keren (basis: totaal aantal keer een percentage genoemd) dit percentage genoemd
1 tot 5%	2
5 tot en met 10%	8
15%	2
20%	2
25%	3
30%	1
40%	1
50%	4
60%	1
70%	1
80%	1
90%	
100%	

26

5. Wat was de oorzaak van het ontstaan van de bloemverbranding, denkt u?

- Teveel worteldruk
 - Worteldruk
 - Waterdruk op de bloemen
 - Te hoge concentratie blauwswel in combinatie met hoge instraling en de daarmee gepaard gaande verdamping; Over het algemeen komt het door de teeltomstandigheden die je niet goed in de hand houdt.
 - Celbeschadiging en dan volpompen van de intercellulaire holten. Misschien hebben rassen die snel rottende bloemetjes hebben er ook meer last van.
 - Te hoge bloemtemperaturen in juli-augustus (ongeveer 30-36 °C)
 - Extreme weer begin augustus 2003 (37 °C)
 - We denken dat het in de genen van de Masja zit
 - Mogelijk de watergeefstrategie of het weer of raseigenschap of schermgebruik
 - Instraling van de zon door de luchtramen en vocht bloemen te dicht op elkaar
 - Instraling en warmte
 - Vroege knopzetting in het vorige jaar. En een zwak wortelgestel (plant-/soorteigenschap)
 - Felle zon, water en soms kan het ook spint zijn. Slecht wortelgestel (Masja), Japanse soorten. Bij 'verse' hortensia's bijna geen verbranding, vooral later in het seizoen valt er wat te plukken. Bij het begin van de kleurverandering is de hortensia het gevoeligst.
 - Transport water van wortel naar bloem. Te hoge instraling.
 - Hoge temperatuur en zoninstraling
 - Teveel worteldruk in de nacht, door te laat / teveel water geven.
 - Zon. De bloemblaadjes het verste van de wortels. In het vak naast de schuur had ik door schaduw minder schade.
 - Oorzaak voor bruinverkleuring bij Masja: de bloemen onder in het gewas kunnen te weinig vocht kwijt en rotten weg door vocht; aan de rand van betonnen pad verbranding/verdroging in de bloemen; late (september) bloemen boven in het gewas krijgen nog een stekend zonnetje op de kop.
- Bruin/roodverkeuring in Snowball: in het 'meeldraadrijp' stadium ontstaan er eerst rode vlekjes die van binnen uit bruin worden. Wij denken dat het stuifmeel wellicht verbranding geeft op de bloemblaadjes.
- Warmte
 - Rijpheidsstadium van de bloem in combinatie met extreme hitte.
 - Teveel zon.
 - Combinatie van vochtige bloemen en zonlicht.
 - Zon, de omslag van koel weer naar 25 - 30 ° C
 - Te hoge temperatuur, maar kan ook combinatie te hoge instraling en te weinig water gegeven zijn, of bestrijdingsmiddelen.
 - Te hoge boltemperatuur en dierlijke aantasting.
 - Droogte, hitte. Rood is een natuurlijke verkleuring na beschadiging, bijvoorbeeld door prikken van insecten. Kan ook bruin verkleuren, afhankelijk van soort.
 - Te hoge worteldruk.
 - Lage RV (schraal weer), snelle verdamping?
 - Te lage RV.
 - Bij de Sneeball te hoge temperatuur en laag vocht. Bij de Masja is het meer vochtuitreding door teveel water.
 - Wij hebben de indruk dat als de bloemen te rijp geworden zijn de stuifmeelkorrels een soort verbranding op de bloemblaadjes geven.

6. Vindt u onderzoek naar het voorkomen van bloemverbranding wenselijk?

	Aantal	Percentage (basis: bedrijven die eerder last hebben gehad van bloemverbranding)
JA	26	83,87%
NEE	3	9,68%
Niet ingevuld	2	6,45%
	31	

Mogelijke onderzoeksrichtingen:

- Verdroging en schade door worteldruk.
- * Ander medium om in te telen, wat zich makkelijker laat sturen.
- * Watergeven.
- * Calciumgebrek
- * Temperatuur, RV
- * Vocht en/ of licht, zon
- * Het ontstaan ervan en hoe voorkomen.
- * Watergeefstrategie en inzicht in knopzetting.
- * Hoe ver kun je gaan met afschermen.
- * Worteldruk in combinatie met doorkleuring bloem.
- * Instraling zon
- * Rood/ bruin bij Snowball.
- * Klimaat en watergift.
- * Welk rijpheidsstadium is het gevoeligst, pot droger of natter houden, invloed op verbranding.
- * Watergift en RV
- * Stresssituaties
- * Meting vochtspanning en boltemperatuurmeting.
- * Worteldruk/ moment van watergeven.

7. Algemene opmerkingen

Opmerking

- Heel erg goed idee om dit te onderzoeken
- Gaarne op de hoogte houden van de resultaten
- Bij voldoende respons doorgaan met onderzoek
- Zijn er onderzoeken geweest over het afsterven van knoppen in de winter?
- Let op dat snijhortensia een buitenplant is en blijft. Niet alles is te sturen.
- Onderzoek zal moeilijk zijn door te veel diversiteit in omstandigheden.
- Ik heb alleen buitenhortensia.
- Wij telen hortensia buiten.
- Snijhortensia's in volle grond.

Aan alle snijhortensiakwekers

Postbus 1120, 2280 CC Rijswijk
Veraartlaan 6, Rijswijk
Bankrekening 15.66.91.000
KvK 27232993
Tel (070) 307 50 13
Fax (070) 307 50 51
E-mail: s.fransoo@groeiservice.nl

Datum : 16 maart 2005
Ons Kenmerk : b040824sf invent bloemrandjes snijhor -2^e enquete
Onderwerp : verbranding bloemrandjes snijhortensia
Informatie : Suzanne Fransoo
Doorkiesnummer : (070) 307 50 13

Geachte snijhortensiakweker,

Vorig teeltseizoen is bij een aantal snijhortensiakwekers het probleem bloemverbranding voorgekomen. Het is niet duidelijk hoe het probleem bloemverbranding kan worden voorkomen.

Afgelopen januari is door het groepsleidersoverleg van de excursiegroepen snijhortensia Westland, Aalsmeer en Brabant vastgesteld dat onderzoek naar het verschijnsel bloemverbranding belangrijk is.

Inventarisatie

Om de omvang van het probleem vast te stellen, en een mogelijke onderzoeksrichting te bepalen vindt deze inventarisatie plaats. Er worden twee vragenlijsten verspreid onder snijhortensiakwekers:

- > In juni heeft u een enquête ontvangen. De resultaten van deze enquête laten wij u binnenkort weten via de site www.groeiservice.nl (Klik naar Bloemisterij/ nieuws/ Hortensia)
- > Bijgaande enquête is om de actuele problemen met bloemverbranding te melden. Met deze resultaten kunnen we een richting bepalen voor onderzoek naar het probleem.

Om tot een goede onderzoeksrichting te komen, is het belangrijk dat alle snijhortensiakwekers aan deze inventarisatie meewerken. Zou u hier aan mee willen werken door bijgaand formulier in te vullen **zodra u bloemverbranding constateert**? Formulieren kunnen worden ingezonden tot uiterlijk 1 november 2004.

Extra formulieren kunt u downloaden via www.groeiservice.nl. Klik naar Bloemisterij/ nieuws/ Hortensia/ meldpunt bloemverbranding snijhortensia.

Uw medewerking wordt zeer op prijs gesteld!

Met vriendelijke groet,

Namens de groepsleiders snijhortensia,
Suzanne Fransoo
gewasmanager Hortensia

Inventarisatie Bloemverbranding snijhortensia – ACTUELE SCHADE

Bedrijfsnaam:

> Per schadegeval graag **één formulier invullen**.

> Dit formulier is bedoeld om **actuele** opgedane schade met bloemverbranding te melden.

> Het is belangrijk dat u de **omstandigheden** omschrijft, zoals deze rond het ontstaan van de schade waren.

De bloemverbranding is ontstaan in:

1) Weeknummer:

2) Rasnaam:

3) Mate van aantasting:

0 tot 5% van het teeltbed

5 tot 15% van het teeltbed

meer dan 15% van het teeltbed

4) Welke bloembeschadiging heeft u geconstateerd?

Bruinverkleuring (later verdroging) aan de rand van de bol en/ of een segment van de bol.

Rood en/ of bruingekleurde stippen of blaadjes, meer in het midden van de bol.

5) Is het ras geblauwd? JA / NEE

6) Welk substraat gebruikt u?

steenwol

veenbalen

potgrond

kokos

anders, nl.:

7) Hoe was de pH in het substraat?

lager dan 4

4 tot 5,5

boven 5,5

8) Hoe was de EC in het substraat?

lager dan 1

1 tot 2,5

boven 2,5

Z.O.Z.

9) Welke analysemethode heeft u gebruikt bij het bepalen van de EC?

- o vrij drainwater
- o volgens 1:2 volume-extract methode

10) Zijn er binnen **48 uur** voor het ontstaan van de schade veel loze takken of bloemen gesneden? JA / NEE

11) Raken de bloemen elkaar? JA / NEE

12) Denkt u dat de planten te veel of te weinig water hebben gekregen in de periode rond het ontstaan van de schade? TE VEEL / TE WEINIG

13) Heeft er in de **48 uur** voorafgaand aan het ontstaan van de schade een rigoureuze verandering plaatsgevonden in de vochttoestand van het substraat (van droog naar nat, of andersom)? JA / NEE / onbekend

14) Zijn er grote schommelingen geweest in kastemperatuur, **48 uur** voorafgaand aan het ontstaan van de schade? JA / NEE / onbekend

15) Zijn er grote schommelingen geweest in luchtvochtigheid in de kas, **48 uur** voorafgaand aan het ontstaan van de schade? JA / NEE / onbekend

16) Was er **48 uur** voorafgaand aan het ontstaan van de schade, veel directe instraling van zonlicht op de bloemen? JA / NEE

17) Is de schade ontstaan op een speciale plaats binnen het bedrijf? JA / NEE
Zo ja, waar:.....

18) Heeft u in de **48 uur** voorafgaand aan het ontstaan van schade gebruik gemaakt van (blad)meststoffen, plantversterkers of gewasbeschermingsmiddelen? Zo ja, welke?.....

Indien mogelijk, zou een digitale foto van het schadebeeld nuttig zijn. U kunt deze e-mailen naar: a.van.beek@groeiservice.nl

Eventuele opmerkingen:.....
.....
.....
.....
.....

Wilt u zo vriendelijk zijn dit formulier te faxen naar
LTO Groeiservice, t.a.v. Angela van Beek, **faxnummer (070) 307 50 51**
of te sturen naar Antwoordnummer 10215, 2288 WB Rijswijk (postzegel niet nodig).
(uiterlijke inzenddatum: 1 november 2004. Actuele schade graag direct melden)

ENQUETE BLOEMVERBRANDING SNIJHORTENSIA deel 2 - augustus 2004

Weeknummer Rasnaam	Bedrijf 1 Schneebal	Bedrijf 8 36 Schneeball	Bedrijf 5 Zomer	Bedrijf 6 Masja	Bedrijf 7 Mariko	Bedrijf 7 21 Zomer	Bedrijf 1 Mariko	Bedrijf 2 Bodensee	Bedrijf 3 30-31 Renate	Bedrijf 4 27-28 Moulierre	Bedrijf 5 32-33 Red Baron	Bedrijf 6 Hopaline	Bedrijf 10 onbekend	Totalen
Mate van aantasting								X	X	X		X	X	3
0-5%		X		X		X						X	X	3
5-15%	X				X					X				6
>15%											X			
Bloembeschadiging														
bruin	X			X	X	X		X	X	X		X	X	10
rood	X							X						3
ja		X			X			X	X			X	X	4
nee	X			X		X				X		X	X	8
Substraat														
Steenwol	X													1
Veenballen		X												2
Potgrond	X			X	X	X			X	X	X	X	X	9
Kokos														0
Anders, nl								vollegrond						1
pH Substraat														
<4					X			X	X	X	X	X	X	2
4-5,5	X			X		X				X				7
>5,5											X		X	2
EC Substraat														
<1	X			X	X	X			X	X	X	X	X	1
1-2,5														9
>2,5		X												1
Analysemethode														
vrij drainwater	X			X	X	X								4
1:2 methode	X								X	X	X	X	X	6
Anders, nl														1
Loze takken/bloemen gesneden?														
ja														1
nee	X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	11
Raken bloemen elkaar?														
ja	X	X		X	X	X			X	X	X	X	X	8
nee	X				X							X		3
Te veel of te weinig water?														
te veel	X			X	X	X			X					6
te weinig											X	X	X	3

Home
Organisatie
Bloemisterij
Glasgroente
Vollegroondsgroente
Technologie
Forum
Lidmaatschap
Reageer
Zoek
Mijn LTO

Nieuws

Kwaliteit snijhortensia bij FloraHolland goed, maar verbeteringen noodzakelijk

Tot en met week 44 werd van alle aangevoerde snijhortensia's bij FloraHolland 91% geveild als A1-kwaliteit. Dit is zeker geen slecht resultaat. Maar als we wat verder kijken naar de 9% van de aanvoer die met een keuropmerking werd geveild, dan moeten we concluderen dat er nog de nodige aandacht/verbeterpunten zijn. Deze moeten we de komende jaren oplossen, willen we van de snijhortensia een volwaardig product maken.

De problematiek in de teelt van de bloemverbranding is in de statistieken moeilijk terug te vinden. Dit omdat er binnen de huidige keuropmerkingen geen eenduidigheid is in de keuromschrijving. Wat echter wel opvalt, is dat de keuropmerking 'bruin bloemblaadje' het meest vaak voorkomt in de statistieken. Er kan voorzichtig vanuit worden gegaan dat de keurmeesters deze keuromschrijving gebruiken voor de problematiek rond de verbrande bloemen in de teelt van snijhortensia. Ook de keuromschrijving 'bruine bloemen' is waarschijnlijk een omschrijving die keurmeesters gebruiken voor de verbrande bloemen.

Productspecificatie

Afgelopen jaar is er al veel gesproken over het opstellen van een productspecificatie voor snijhortensia. Hierin zouden bijvoorbeeld regels moeten worden opgenomen die takverschillen in een partij dienen te voorkomen. Dat de noodzaak hiervan steeds hoger wordt, is naar mijn idee ook terug te vinden in het gebruik van keuropmerkingen die door keurmeesters bij FloraHolland gebruikt worden. De opmerkingen 'kleine bloeiwijze' en 'takverschil' zijn de meest voorkomende keurproblemen binnen de groep snijhortensia. Het komende jaar zullen wij gezamenlijk moeten kijken welke mate van takverschil acceptabel is binnen een partij snijhortensia. FloraHolland is sterk voorstander om dit soort zaken vast te leggen in specificaties, omdat onze klanten (kopers) steeds meer uniforme partijen eisen. En willen wij als snijhortensia-groep meegroeien met de markt, dan zullen we op korte termijn dit soort zaken moeten vastleggen.

In de bijgevoegde tabel staan de meest voorkomende keuropmerkingen bij FloraHolland, genoemd in de periode t/m week 44 2004. Klik op de bijlage om te openen.

Bijlage: **KLIC HIER tabel keuropmerkingen snijhortensia FloraHolland.doc**
Auteur: Gerard Gardien, Productmanager FloraHolland
Geplaatst op: 29 november 2004

Vorige

**Keurcodes t/m week 44 bij FloraHolland
vestiging Naaldwijk, Rijnsburg en Bleiswijk**

