



Stand van het gewas afgelopen voorjaar na de heetstook.



Om aaltjes actief te maken worden de partijen voorgeweekt door schuimen.

# Heetstook als alternatief voor warmwaterbehandeling narcis

**Een warmwaterbehandeling (wwb) werkt goed om stengelaaltjes in narcis te bestrijden. Nadeel van een wwb: het proceswater raakt besmet met Fusariumsporen. Gezonde bollen raken daardoor ook besmet. Heetstook van narcis kan een alternatief zijn.**

Tekst: Bob Bisschops (Delphy) en Peter Vreeburg (Wageningen University & Research)

| Fotografie: Delphy

**O**m de kans op besmetting van gezonde bollen door een warmwaterbehandeling te beperken zoeken telers, onderzoek en voorlichting naar alternatieven. De methoden en technieken, zoals beschreven in het Greenity artikel 'Het nieuwe koken van narcis' (Greenity 3, 7 december 2017), zijn erop gericht om de Fusariumsporen in het warme proceswater te bestrijden. Maar waarom zou een narcissenteler nog warm proceswater gebruiken om stengelaaltjes te bestrijden? Stengelaaltjes gaan bij hoge temperaturen dood. Daar is niet per se warm proceswater voor nodig. Dit kan ook met warme lucht. Groot voordeel is dat bij een warmeluchtbehandeling (heetstook) geen fungiciden en/of reinigingsappa-

ratuur nodig zijn. Een ander voordeel is dat in korte tijd veel kuubkisten behandeld kunnen worden. Dit levert een logistieke kostenbesparing op. Daarnaast gaat het energieverbruik per kuubkist omlaag. De investering in een nieuwe kookketel of een nieuwe heetstookcel ontlopen elkaar niet veel. Veel bedrijven zullen aan één heetstookcel voldoende hebben omdat de behandeling zeven tot tien dagen in beslag neemt en dus meermalen per seizoen gebruikt kan worden.

## WARME LUCHT EN SCHUIMEN

Om de heetstook praktijkrijp te maken is meer onderzoek nodig. In een tweejarig project vindt onderzoek plaats naar

## Heetstook heeft als voordeel dat geen reinigingsapparatuur en fungiciden nodig zijn

vervanging van de cultuurkook door een warmeluchtbehandeling na voorweken/schuimen. Dit project wordt bekostigd door narcissentelers die gezamenlijk met dit onderzoeksproject aan de slag wilden. KAVB, Delphy en WUR hebben dit met de ondernemers opgepakt. De deelnemers hebben een financiële toezegging gedaan voor een periode van twee jaar. Daarnaast is een beroep gedaan op het Innovatiefonds van de Rabobank Bollenstreek. De bank heeft een subsidiebedrag toegezegd, omdat heetstook van narcis past in de ambitie naar een duurzame teelt van narcis.

Onderzoeker Peter Vreeburg van Wageningen University & Research voert dit onderzoek uit. Het onderzoek is erop gericht het bestrijdend effect van een warmeluchtbehandeling na voorweken/schuimen vast te stellen. Ook de schadedrempel van de narcissenbol moet duidelijk worden. Na eerder onderzoek waaruit bleek dat een voorweekstap nodig was, is vorig jaar aangetoond dat het bestrijdend effect van heetstook na voorweken/schuimen gelijkwaardig is aan een cultuurkook. Het bestrijdend effect was 99%. Verder is aangetoond dat schuimen een goed alternatief is voor dompelen als voorweekmethode en dat het mogelijk was om schade aan de narcissenplant te voorkomen. Dit onderzoek wordt komende zomer herhaald.

Parallel aan dit onderzoek heeft Bob Bisschops van Delphy samen met Spoelbedrijf Warmerdam vorig jaar voor vijf narcissentelers een praktijkproef uitgevoerd. Er zijn vijf cultivars behandeld, waarvan twee uit de trompetgroep, een uit de grootkronige groep, een uit de dubbele groep en narcis 'Tête-à-Tête'. Per cultivar zijn twee kuubkisten behandeld, verdeeld over twee heetstookbehandelingen. Doel van dit onderzoek was om eventuele knelpunten op praktijkniveau vast te stellen. De behandelde bollen zijn bij de vijf deelnemers opgeplant. Afgelopen voorjaar is de gewasstand vergeleken met de standaardwarmwaterbehandeling. Na de heetstookbehandeling liet narcis 'Tête-à-Tête' een prima gewasstand op het veld zien. Dit gold ook voor de overige cultivars, op één na. Deze cultivar vertoonde wat bloemverdroging en het blad was ieler. Dit knelpunt is vermoedelijk op te lossen door de behandeling iets aan te passen.

Komende zomer gaat Delphy de praktijkproef herhalen voor dit onderzoeksproject. Deelnemers van het onderzoeksproject kunnen zich voor deze praktijkproef aanmelden. Dit kan bij Daniëlle Kroes van de KAVB. Per cultivar worden twee of drie kuubkisten in een heetstookcel blootgesteld aan warme lucht. Vooraf krijgen de bollen een periode voorwarmte om schade te voorkomen, gevolgd door voorweken/schuimen om de aaltjes actief te maken. Na de behandeling kan de betreffende teler de kuubkisten weer ophalen. Door de behandelde kuubkisten te planten naast de standaardpartij kan de teler in het voorjaar en bij de oogst de heetstookpartij goed vergelijken. Als voldoende budget vrijkomt, wordt aan deze praktijkproef een opbrengstproef gekoppeld. ♦

## Frank Hulsebosch

Voorzitter van KAVB-productgroep Narcis

“Heetstook van narcis is een mogelijke oplossing voor het wegvallen van reinigingsmiddel formaline. Mochten narcissentelers zich nog niet hebben aangemeld voor het onderzoeksproject, dan roep ik en op dat alsnog te doen. Heetstook van narcis is kansrijk, maar goed onderzoek is nodig om op een aantal vragen antwoord te krijgen. Op [www.kavb.nl](http://www.kavb.nl) staat een aanmeldformulier. Het formulier kan ook worden opgevraagd via [kavb@kavb.nl](mailto:kavb@kavb.nl). Ook niet-KAVB-leden kunnen zich aanmelden. De bijdrage is 50 euro per hectare per jaar voor een periode van twee jaar. In het voorjaar kunnen de deelnemers de resultaten zien en na afloop van het onderzoek ontvangen deelnemende narcissentelers alle resultaten. Daarnaast mogen zij met een eigen partij bollen deelnemen aan een grote praktijkproef. Bij voldoende budget wordt hier een opbrengstproef aan gekoppeld.”

## Peter Vreeburg

Onderzoeker bij Wageningen University & Research

“Als gewasonderzoeker narcis doe ik al vele jaren onderzoek naar de bestrijding van stengelaaltjes. De focus lag steeds op de warmwaterbehandeling. Door het wegvallen van reinigingsmiddel formaline ben ik gaan nadenken over alternatieven. Een van de alternatieven is een warmeluchtbehandeling. Aaltjes worden goed bestreden door warme lucht, maar ingedroogde aaltjes (aaltjeswol) zijn lastig te bestrijden met alleen warme lucht. Daarom doe ik onderzoek in combinatie met voorweken/schuimen om de aaltjes te activeren, waardoor de bestrijding sterk verbetert. Na een jaar onderzoek voor het onderzoeksproject stel ik vast dat de combinatie dompelen/schuimen direct gevolgd door een periode met een hoge temperatuur zeer effectief is en vergelijkbaar is met de standaard preventieve cultuurkook. Komend jaar ga ik dit onderzoek herhalen. Voor deze proeven ben ik op zoek naar narcissenpartijen die besmet zijn met stengelaaltjes. Bij een zieke partij graag een e-mail sturen naar [peter.vreeburg@wur.nl](mailto:peter.vreeburg@wur.nl) of bellen naar 0252-462106.”

## Ruud Warmerdam

Eigenaar van Spoelbedrijf Warmerdam in Noordwijkerhout

“In diverse gewassen vindt onderzoek plaats naar het bestrijden van plaagorganismen met warme lucht. Om op deze ontwikkeling in te spelen heb ik vorig jaar een heetstookcel laten bouwen. Deze is uitgerust met een heater, een koelblok, een grote ventilator en een bevochtigingsapparaat. Daardoor kan ik ook uitdrogingsgevoelige producten als vaste planten en lelie heetstoken. De heetstookcel is ingericht om producten in kratten, gaasbakken of kuubkisten te behandelen. Er passen maximaal twintig kuubkisten in. Vorig jaar heb ik samen met Delphy praktijkproeven uitgevoerd in lelieplantgoed, hyacintenholbollen, hyacint leverbaar en narcissenplantgoed. De behandelingsrecepten zijn ontwikkeld door de betreffende onderzoeksfondsen. Deze voer ik daarom alleen uit voor telers die zijn aangesloten bij deze fondsen. Ook doe ik samen met telers onderzoek in vaste planten.”