



Deel 1: Een duurzame chemische bestrijding (S&G nr. 21 van 15/12/13)

Deel 2: Goede cultuur- en onderhoudspraktijken (S&G nr. 4 van 01/03/14)

## Deel 3: Optimaal gebruik van waardplantresistentie

Sinds een tiental jaar wordt de teelt van *Buxus* geplaagd door uitbraken van een nieuwe ziekte, veroorzaakt door de schimmel *Cylindrocladium buxicola* (zie Deel 1 voor symptoombeschrijving). Om na te gaan hoe deze agressieve schimmel kan beheerst worden, werd vier jaar geleden een onderzoekproject opgestart, uitgevoerd door het PCS en ILVO en gefinancierd door het Agentschap voor Innovatie door Wetenschap en Technologie (IWT) en de sector. Dit onderzoek wil kennis verzamelen omtrent een duurzame geïntegreerde beheersing (Integrated Pest Management: IPM). De belangrijkste resultaten werden samengevat in drie artikels. In het eerste en tweede deel werd al dieper ingegaan op een duurzame chemische bestrijding en goede cultuur- en onderhoudspraktijken. In dit laatste deel bespreken we het optimaal gebruik van waardplantresistentie.

.....  
*Bjorn Gehesquière, Liesbet Van Remoortere, Filip Rys, Johan Van Huylenbroeck, Kurt Heungens - foto's Herplant*

### De meerwaarde van weinig gevoelige soorten en cultivars

De hedendaagse beheersing van *Cylindrocladium* in *Buxus* steunt vooral op een goede chemische bestrijding (deel 1) en cultuurtechniek (deel 2). De haalbaarheid van deze maatregelen is verschillend voor kwekers, professionele tuinonderhouders en particuliere tuinliefhebbers. Bovendien kunnen cultuurtechnische maatregelen de ziektedruk weliswaar sterk verminderen, maar in de praktijk zijn ze bij de meer vatbare *Buxus*-soorten en -cultivars vaak onvoldoende om de ziekte tegen te houden. Vooral in warme periodes met zware regenval blijven chemische behandelingen noodzakelijk. Het gebruik van fungiciden stoot echter meer en meer op verzet bij de publieke opinie, omwille van de mogelijke impact op milieu en menselijke gezondheid. Wereldwijd worden richtlijnen opgesteld door overheidsinstanties, waardoor veel actieve stoffen van

de markt worden gehaald, en het praktisch gebruik van fungiciden wordt beperkt. Het gebruik van weinig vatbare soorten en cultivars kan daarom beschouwd worden als de meest duurzame én effectieve oplossing voor de *Cylindrocladium* problematiek in *Buxus* naar de toekomst toe.

### Onderzoek

Binnen het onderzoeksproject werd de gevoeligheid van 33 *Buxus*-soorten en -cultivars bepaald. Verschillende aspecten van gevoeligheid werden hierbij in rekening gebracht: de mogelijkheid tot infectie door *C. buxicola*, de groottes van de bladlekken, en de productie van schimmelsporen op de verschillende waardplanten. Dit laatste bepaalt mee de mate waarin de ziekte zich verder kan verspreiden binnen een partij. Hoewel geen enkel van de geteste soorten en cultivars volledig resistent blijkt tegen *C. buxicola*, werden

er wél grote verschillen in waardplantgevoeligheid waargenomen. Deze kennis laat toe het risico op ziekte, en dus het vereiste niveau van monitoring en preventieve chemische bescherming, in te schatten voor de verschillende *Buxus*-soorten en -cultivars. Bovendien is deze informatie waardevol voor toekomstige veredelingsprojecten.

### Onderverdeling in 'gevoeligheidsklassen'

Op basis van het onderzoek kunnen de geteste *Buxus*-soorten en -cultivars onderverdeeld worden in drie 'gevoeligheidsklassen' (Tabel 1). 'Klasse C' waardplanten blijken 'zeer gevoelig' ten opzichte van *C. buxicola* en vereisen veelvuldige monitoring. Zelfs bij de minste waarneming van de ziekte dient snel en adequaat gereageerd te worden. Regelmatige en voortdurende behandelingen met fungiciden zijn hierbij noodzakelijk om de ziekte blijvend onder controle te houden. De *Buxus*-cultivars binnen 'Klasse B' worden beschouwd als 'matig gevoelig'. Hoewel deze waardplanten gedurende het grootste deel van het jaar weinig problemen ondervinden, kan de ziekte onder de juiste weersomstandigheden (hoge temperaturen, intense regens) toch explosief uitbreiden. Daarom is ook binnen deze klasse regelmatige controle aangeraden. In geval van aantasting wordt aanbevolen om preventief te behandelen met fungiciden vóór intense regens (zie deel 2). Het Waarnemings- en Waarschuwingssysteem van PCS kan u hierbij bijstaan (zie contactgegevens voor meer informatie). Waardplanten binnen 'Klasse A' ondervinden in het algemeen weinig problemen met de ziekte, zelfs onder regenachtige weersomstandigheden. Mits een goede cultuurtechniek, moeten deze planten slechts zelden of nooit behandeld worden met fungiciden.

### Soortenassortiment: heden en toekomst

Jammer genoeg blijkt juist de meest gecommercialiseerde soort, *B. sempervirens*, en zijn cultivars, matig tot zeer vatbaar ten opzichte van *C. buxicola*. Het grootste slachtoffer van de ziekte is hierbij ongetwijfeld *B. sempervirens* 'Suffruticosa' (Klasse C). Deze cultivar was tot voor kort erg populair omwille van zijn compacte, trage groei en dus makkelijke snoei, maar wordt omwille van zijn hoge gevoeligheid minder en minder gevraagd én aangeboden. Hoewel de traditionele *B. sempervirens* slechts 'matig' gevoelig is voor de ziekte (Klasse B), worden in particuliere tuinen toch vaak problemen waargenomen. Meestal ligt het niet gebruiken, of het gebruiken van niet-geschikte middelen, aan de basis van deze problemen.

Veel andere *Buxus*-soorten, zoals *B. microphylla* (en cultivars), *B. bodinieri*, *B. balearica* en *B. harlandii*, ondervinden in praktijk veel minder problemen met *C. buxicola* (Klasse A, mits uitzondering van *B. microphylla* 'Morris Midget' en *B. microphylla* var. *Koreana*). Voor veel mensen blijken deze alternatieve soorten niet te beantwoorden aan het beeld van de 'traditionele' *Buxus*-plant. Toch lijkt de lage vraag vooral een kwestie van 'onbekend en onbemind': deze soorten kunnen naar de toekomst toe een waardevolle bijdrage leveren aan het assortiment, omwille van hun enorme diversiteit en rijkdom aan kleur, groeivijzen en toepassingsmogelijkheden. Hun intrinsieke lage gevoeligheid voor *C. buxicola* kan het grote publiek ertoe overhalen om deze alternatieve soorten in de toekomst uit te proberen, al dan niet met een andere functionaliteit én een andere belevingswijze.

Tabel 1: Indeling van de geteste *Buxus*-soorten en -cultivars in 'gevoeligheidsklassen'

		<b>Buxus-soort / cultivar</b>
Klasse C	Zeer gevoelig	<i>B. sempervirens</i> 'Suffruticosa'
Klasse B	Matig gevoelig	<i>B. sempervirens</i> 'Memorial'
		<i>B. microphylla</i> 'Morris Midget'
		<i>B. sempervirens</i> 'Blauer Heinz'
		<i>B. sempervirens</i> 'Ingrid'
		<i>B. sempervirens</i> 'Tall Boy'
		<i>B. sempervirens</i> 'King Midas'
		<i>B. sempervirens</i> 'Angustifolia'
		<i>B. sempervirens</i> 'Latifolia Maculata'
		<i>B. x</i> 'Green Gem'
		<i>B. sempervirens</i> 'Varifolia'
		<i>B. sempervirens</i> 'Dark Sky'
		<i>B. sempervirens</i> 'Planifolia Haller'
		<i>B. microphylla</i> var. <i>koreana</i>
		<i>B. sempervirens</i>
		<i>B. sempervirens</i> 'Elegantissima'
		<i>B. sempervirens</i> 'Glaucá'
		<i>B. sempervirens</i> 'Handsworthiensis'
		<i>B. sempervirens</i> 'Justin Brouwers'
		<i>B. sempervirens</i> 'Newport Blue'
		<i>B. sempervirens</i> 'Rotundifolia'
		<i>B. x</i> 'Green Mound'
		<i>B. microphylla</i> 'Faulkner'
		<i>B. microphylla</i> 'Belvédère'
		<i>B. microphylla</i> 'John Baldwin'
		<i>B. microphylla</i> 'Sunnyside'
		<i>B. microphylla</i> 'Golden Dream'
		<i>B. microphylla</i> 'Trompenburg'
		<i>B. microphylla</i> 'National'
		<i>B. microphylla</i> 'Rococo'
		<i>B. microphylla</i> 'Henry Hohman'
		<i>B. balearica</i>
		<i>B. bodinieri</i>
		<i>B. harlandii</i>

### De juiste *Buxus* in de juiste tuin en toepassing!

Informeert u naar de verwachtingen van de klant en opteer voor een *Buxus* die past bij zijn of haar mogelijkheden! De *Buxus*-cultivars uit Klasse C vormen een uitdaging: ze vereisen een goede kennis van de ziekte (symptoomherkenning, verspreiding, insleep) en de bereidheid om veelvuldig te controleren en te behandelen indien nodig. In de meeste tuinen kan geopteerd worden voor planten uit Klasse B, mits de eigenaar bereid is om van tijd tot tijd de planten te controleren en het basisonderhoud te geven die deze cultivars nodig hebben. Wordt een meer onderhoudsarme tuin gewenst, waarbij het gebruik van fungiciden minder cruciaal is, kan best geopteerd worden voor *Buxus*-soorten en -cultivars uit Klasse A.

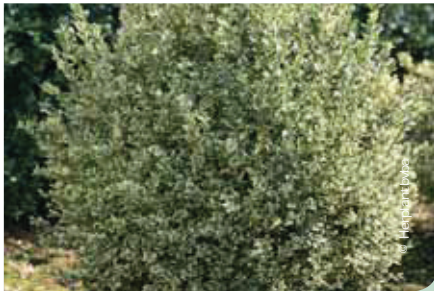
De omschakeling naar soorten en cultivars met lage gevoeligheid voor *C. buxicola* zal inspanning vereisen, maar kan ook gezien worden als een opportuniteit. Een breed soortenassortiment met uiteenlopende gebruikswaarden kan gepromoot worden als een absolute sterkte van de Vlaamse *Buxus*-sector! *Buxus* heeft immers meer mogelijkheden dan snoeivormen en lage haagjes! Er bestaan lage, bodembekkende soorten die zeer weinig onderhoud

# EIGENSCHAPPEN VAN ENKELE CULTIVARS



## ***B. sempervirens***

Gevoeligheid <i>C. buxicola</i>	Klasse B
Blad	Donkergroen, lancetvormig
Groei vorm	Opgaande groei, dicht vertakt
Gebruikswaarde	Snoei vormen, hagen, solitaire struik



## ***B. sempervirens* 'Elegantissima'**

Gevoeligheid <i>C. buxicola</i>	Klasse B
Blad	Klein, ovaal, witbont
Groei vorm	Kleine, bossige struik
Gebruikswaarde	Lage hagen en bollen, solitaire struik
Synoniem	<i>B.s.</i> 'Elegans'



## ***B. microphylla* 'Faulkner'**

Gevoeligheid <i>C. buxicola</i>	Klasse A
Blad	Rond, dijfgroen, glanzend
Groei vorm	Bossig, breed uitgroeiend, dicht vertakt
Gebruikswaarde	Bollen, blok- en vakbeplanting



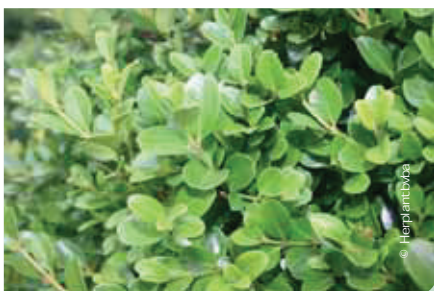
## ***B. microphylla* 'Rococo'**

Gevoeligheid <i>C. buxicola</i>	Klasse A
Blad	Klein, frisgroen, smal
Groei vorm	Laag, bodembedekkend
Gebruikswaarde	Bodembedekker, lage hagen en bollen, onderhoudsarme blokbeplanting
Synoniem	<i>B.m.</i> 'Herrenhausen'



## ***B. microphylla* 'Trompenburg'**

Gevoeligheid <i>C. buxicola</i>	Klasse A
Blad	Klein, geelgroen, rond
Groei vorm	Breed uitgroeiend, spreidend, afhangerende twijgen
Gebruikswaarde	Solitaire struik, natuurlijke blokbeplanting
Synoniem	<i>B.m.</i> 'Filigree'



## ***B. microphylla* 'National'**

Gevoeligheid <i>C. buxicola</i>	Klasse A
Blad	Groot, donkergroen, rond en glanzend
Groei vorm	Breed opgaand, bossige groei
Gebruikswaarde	Hoge hagen, grote bollen, blokbeplanting, solitaire struik

vragen. Voor hoge hagen kan best geopteerd worden voor snel groeiende cultivars met een opwaartse groeiwijze. Bepaalde cultivars groeien van nature uit tot prachtige solitaire struiken of zelfs kleine bomen, die de tuin een uniek karakter en eigenheid kunnen geven. Naast de 'traditionele' donkergroene *Buxus* bestaan er bonte, frisgroene en zelfs blauwachtige varianten die kleur kunnen brengen in een tuin. Veel *B. microphylla* cultivars hebben bovendien een prachtige bronsachtige tot gele winterverkleuring die, indien ongewenst, kan beperkt worden door een lichte najaarsbemesting.

Kende u deze toepassingen van *Buxus* niet en bent u geïnteresseerd? Het Proefcentrum voor Sierteelt heeft een *Buxus*-tuin waar een mooie selectie soorten en cultivars kan bezichtigd worden! ■

## CONTACTGEGEVENS

### PCS - Boomkwekerij

Filip Rys

tel.: 09 353 94 73

e-mail: filip.rys@pcsierteelt.be

### PCS - Waarnemings- en Waarschuwingssysteem

Liesbet Van Remoortere

tel. 09 353 94 70

e-mail: waarschuwingen@pcsierteelt.be

### ILVO - Gewasbescherming

Kurt Heungens

e-mail: kurt.heungens@ilvo.vlaanderen.be



## Voor u gekiekt!

Wel dra vliegen de hinderlijke brandharen van deze rupsjes op *Quercus* door de lucht.

Meer inlichtingen over dit insect kunnen leden van het Waarschuwingssysteem terugvinden op de informatiefiche die ze ontvingen begin 2014 of via [waarschuwingen@pcsierteelt.be](mailto:waarschuwingen@pcsierteelt.be) of 09/353 94 70.



Foto: 9 april 2014

# BEDRIJFSLEVEN

## PLANTTRUST, INNOVATIEVE BESCHERMING TEGEN PHYTOPHTHORA CINNAMOMI

Everris introduceert PlantTrust in België, een nieuw product tegen *Phytophthora cinnamomi* in de containerboomkwekerij. Anders dan traditionele gewasbeschermingsmiddelen is de werkzame stof in PlantTrust gecoat en wordt het product door de potgrond gemengd. PlantTrust bevat naast fungicide ook een hoeveelheid gecontroleerd vrijkomende meststof. Elke korrel geeft dus langdurige bescherming tegen *Phytophthora cinnamomi* en optimale voeding.

*Phytophthora cinnamomi* is een groot probleem in de containerboomkwe-

kerij. De schimmel is lastig te bestrijden en kan tot grote schade leiden. PlantTrust is speciaal ontwikkeld om de planten een krachtige en langdurige bescherming tegen *Phytophthora cinnamomi* te bieden.

Het is het eerste Everris-product dat gebruik maakt van de nieuwe innovatieve CRC-technologie. CRC staat voor Controlled Release Controls, een technologie waarbij de werkzame stoffen over een langere periode vrijkomen. Proeven tonen aan dat het resultaat met PlantTrust aanzienlijk beter is dan de huidige wijze van ge-

wasbescherming op kwekerijen.

Voor een optimale werking mengt men PlantTrust eenvoudig door de potgrond. De werkzame stof is dan op de juiste plek aanwezig, namelijk in de potgrond bij de wortels. Eenmalig toedienen bij het oppotten volstaat voor een langdurige bescherming tot zes maanden. PlantTrust is geregistreerd in België met toelatingsnummer 10267P/B. ■

**Meer informatie bij Klaas De Boeck**  
[klaas.deboeck@everris.com](mailto:klaas.deboeck@everris.com), tel. 0495 264 482