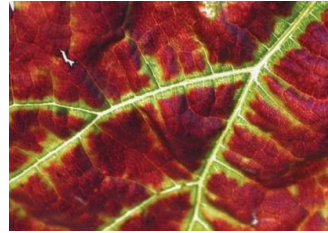




UNIVERSITEIT  
STELLENBOSCH  
UNIVERSITY

100  
1918-2018



# ROLBLAAR BEHEERSTRATEGIE

## 5. VERSPREIDINGSPATRONE VAN ROLBLAAR IN SUID-AFRIKA

Rolblaar word net deur twee algemene wyses versprei: 1) of deur die aanplant van besmette plantmateriaal, of 2) deur 'n vektor (n witluis of dopluis). In Suid-Afrika is die vektor hoofsaaklik die wingerdwitluis (*Planococcus ficus*).

Die verspreidingspatrone wat besmette stokke in die wingerd vorm, verskaf aanduidings waar die siekte vandaan kom en hoe dit daar gekom het. Dit help om te besluit hoe om dieselfde soort verspreiding in die toekoms te voorkom.

Algemene verspreidingspatrone wat waargeneem word: 1) kolle van besmette stokke, 2) rolblaarstokke om die rande van die wingerd, en 3) ewekansige voorkoms van rolblaar in jong wingerde.

### 5.1 Kolle van besmette stokke

Die mees algemene patroon wat waargeneem word, is die voorkoms van twee of meer rolblaarbesmette stokke reg langs mekaar in die ry (Fig. 1).

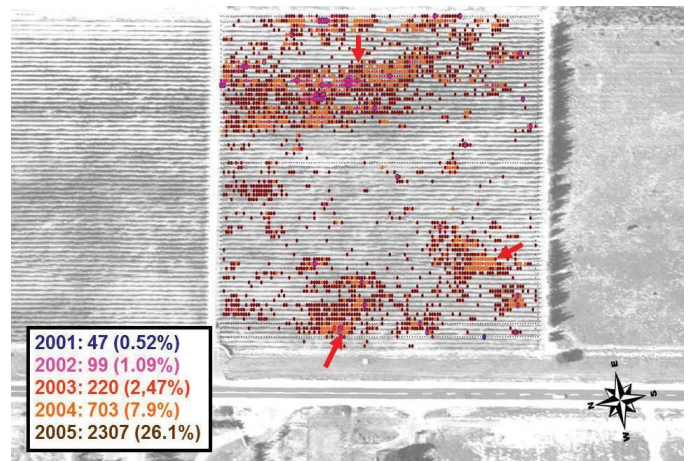


Figuur 1: "Runs" van twee of drie naasliggende stokke wat met rolblaar besmet is, wat daarop dui dat die besmetting vanaf 'n enkele besmette stok na die naasliggende stokke in die ry versprei het. (Beeld: G. Pietersen, LNR-NIPB)

Nuut besmette wingerdstokke versprei tipies vanaf hierdie stokke in albei rigtings in die wingerdry af, voor dit na aanliggende stokke oor die werksry versprei om rofweg sferiese fokuspunte van besmetting te vorm (Fig. 2 & 3).



Figuur 2: Fokuspunte of kolle van rolblaarbesmette stokke (in rooi omkring) wat sekondêre verspreiding aandui (verspreiding vanaf een wingerdstok in die wingerd na ander, normaalweg naasliggende, stokke in dieselfde wingerd). (Beeld: G. Pietersen, LNR-NIPB)



Figuur 3: Lugfoto van die posisie van rolblaarbesmette stokke wat simptome vir die eerste keer wys, soos aangedui in die legende. Let op die fokuspunte of kolle wat deur die pyle aangedui word. Elkeen van die kolle van besmette stokke het vanuit slegs een of twee aanvanklik besmette stokke ontstaan. (Beeld: G. Pietersen, LNR-NIPB)

Hierdie verspreiding vanaf 'n fokuspunt word deur epidemioloë sekondêre verspreiding genoem, aangesien dit van plant tot plant **binne** 'n wingerd plaasvind.

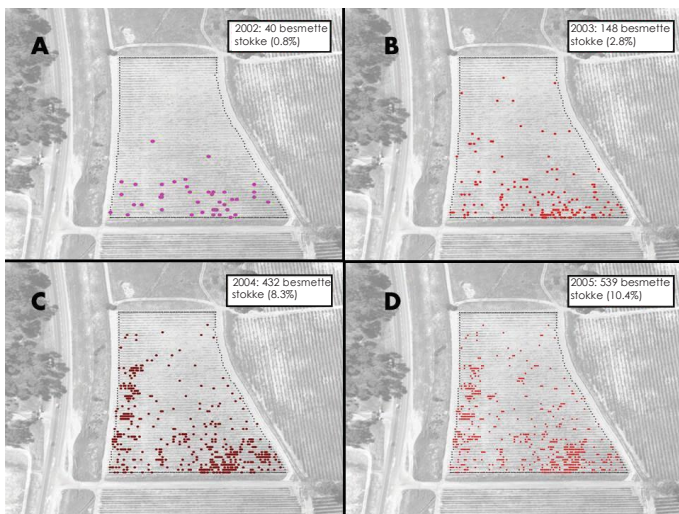
Dit word deur die beweging van virusdraende witluiskruipers veroorsaak, of 1) op hulle eie, 2) op implemente, 3) op werkers wat in die ry af beweeg, of 4) deur verskeie kombinasies hiervan.

Die verspreiding vanaf hierdie fokuspunte is relatief stadig (in plantpatologie terme) en is duidelik die gevolg van 'n aanvanklik besmette stok op 'n spesifieke posisie in die wingerd.

Die verwydering van besmette wingerdstokke ("roging") is 'n suksesvolle manier om sekondêre verspreiding te beheer, ongeag die meganisme van verspreiding, aangesien dit die bron van die virus verwyder.

## 5.2 Rolblaar om die rande van die wingerd

'n Tweede algemene ruimtelike verspreidingspatroon wat waargeneem word, is 'n groot aantal rolblaarbesmette wingerdstokke om die rante van 'n wingerd met 'n kleiner aantal besmette stokke na die middel toe of aan die oorkant van die wingerd (d.w.s. 'n gradiënt) (Fig. 4a-4d).



Figuur 4: Lugfoto wat die posisie van rolblaarbesmette wingerdstokke verkry in agtereenvolgende groeiseisoene. Let op die groot aantal besmette stokke aan die onderkant van die wingerd en die kleiner getal besmette stokke aan die bokant van die wingerd. Die geleidelike opwaartse beweging van die siekte wys dat die oorsprong van die siekte van buite die wingerd af kom. Let verder op die vorming van siektekolle vanaf 2004, wat aandui op sekondêre verspreiding. (Beeld: G. Pietersen, LNR-NIPB)

Die ruimtelike verspreiding dui daarop dat die rolblaar vanaf 'n eksterne bron buite die wingerd ingekom het (primêre verspreiding), en vanuit 'n spesifieke rigting. Hierdie patroon is hoofsaaklik as gevolg van witluise wat rolblaar vanaf 'n eksterne bron bekom het en deur die virusdraende witluise wat deur hulle eie beweegbaarheid, deur wind, deur werkers of implemente, of deur verskeie kombinasies hiervan, na die wingerd oorgedra is.

In die meeste gevalle is die aantal besmette stokke in hierdie gradiënte die meeste waar die siekte in die wingerd ingekom het (dikwels oorkant langs hulle).

Waar hierdie siekteverspreidingspatroon voorkom, is die siektegradiënt meer algemeen in die wingerdry af, wat aandui dat die verspreiding van witluise op implemente of werkers plaasvind. In sommige gevalle is die gradiënt egter oor die werky heen, wat daarop dui 'n ander verspreidingsmeganisme (bv. wind) (Fig. 4a-4d).

Soms is daar 'n aantal besmette wingerdstokke op die rand van 'n wingerd waar geen ooglopende bron vir die besmetting bestaan nie (Fig. 5). Hierdie kom gereeld naby aan 'n hek of hoek van 'n wingerd voor. Hierdie is 'n aanduiding van virusdraende witluise wat deur implemente of werkers oorgedra is vanaf 'n siek wingerd wat 'n redelike afstand van hierdie een af mag wees.



Figuur 5: Beeld van rolblaarbesmetting wat op 'n hoek van 'n wingerd voorkom, met geen ooglopende rolblaarbesmette bron langs aan nie. Dit is a.g.v. die oordrag van die siekte vanaf 'n oorsprong buite hierdie wingerd, moontlik deur virusdraende witluise op plaasimplemente of werkers. (Beeld: G. Pietersen, LNR-NIPB)

'n Verskeidenheid strategieë kan toegepas word om hierdie sogenaamde primêre verspreiding vanaf 'n eksterne bron te voorkom.

Hierdie navorsing is befonds deur



Departement Wingerd- en Wynkunde, Universiteit Stellenbosch  
Outeur: Prof Gerhard Pietersen, Universiteit van Pretoria / LNR-NIPB