



WINGERDSIEKTES
**GROEI-
STILSTAND-
VERSKYNSEL**

Wat is groeistilstandverskynsel?

Groeistilstandverskynsel is die abnormale ontwikkeling van wingerdstokke in warm gebiede met 'n lang groeiseisoen. Dit ontstaan as gevolg van die interaksie tussen plant en omgewing – groeistilstandverskynsel word nie deur 'n siekteveroor sakende organisme meegebring nie.



FOTO: EUNICE AMENANT, SAT EN UNIVERSITEIT STELENBOSCH

FIGUUR 1

Abnormale bot is die mees algemene simptome van groeistilstandverskynsel.

Die mees algemene teken van groeistilstandverskynsel is dat stokke begin bot en dan ophou groei. Aangetaste stokke bot onegalig en baie ogies loop glad nie uit nie of is dood^{fig 1}. Stokke wat lei aan groeistilstandverskynsel het merkbaar minder blare en lote^{fig 2a} as gesonde stokke^{fig 2b}. Ogies wat wel later uitloop vorm kort lote sonder aktiewe groeipunte. In baie ernstige gevalle van groeistilstandverskynsel kan blomtrosse donkerbruin raak en afsterf – sogenaamde swarttrossimptome. Tekens van groeistilstandverskynsel kom gewoonlik in die lente voor kort na stokke begin bot. Soms

kan die stamme van stokke ook in die laat winter oopbars en afsterf. Sulke stokke loop gewoonlik weer onderkant die dooie hout uit. Groeistilstandverskynsel kan lei tot oesverliese van tot tagtig persent in aangetaste wingerde. Dit blyk dat stokke mees vatbaar is in die eerste drie tot vier jaar na hulle geplant is. Die toestand kom in Suid-Afrika hoofsaaklik in die Benede-Oranjeriviervallei voor en is ook al in die Noordelike Provinsie gesien. Daar is ook berigte van soortgelyke verskynsels in ander lande insluitende dele van die Verenigde State en Australië.

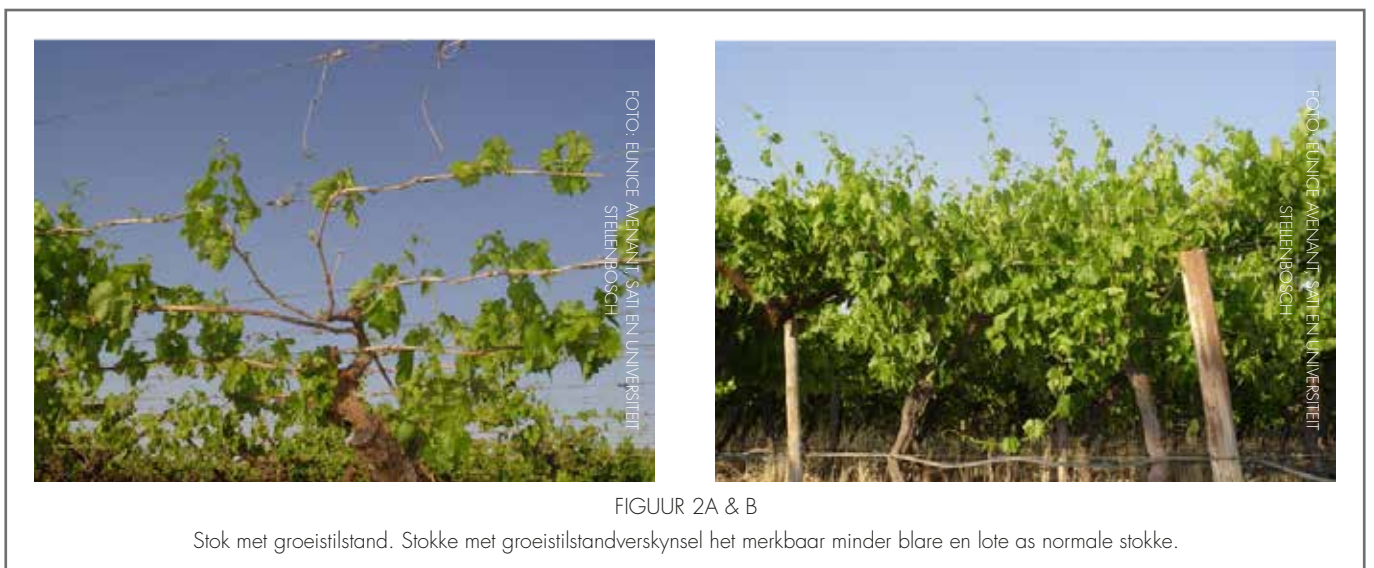


FOTO: EUNICE AMENANT, SAT EN UNIVERSITEIT STELENBOSCH

FOTO: EUNICE AMENANT, SAT EN UNIVERSITEIT STELENBOSCH

FIGUUR 2A & B

Stok met groeistilstand. Stokke met groeistilstandverskynsel het merkbaar minder blare en lote as normale stokke.

Mees kenmerkende simptome van groeistilstandverskynsel^{fig 3}

- Lote bot onegalig en baie ogies loop óf nie uit nie óf is dood.
- Die kaal dele van lote lyk wit.
- Stokke hou op met groei na aanvanklike bot.
- Oë wat wel bot vorm kort lote sonder aktiewe groeipunte.
- Aangetaste stokke het merkbaar minder lote en blare as gesonde stokke.



FOTO: EUNICE AVERNANT, SATI EN UNIVERSITEIT STELLENBOSCH

FIGUUR 3

Onegalige bot lei tot kaal areas op die loot.

Ander simptome van groeistilstandverskynsel

- Stamme bars oop in die laat winter. Die letsels ontstaan vanaf snoeiwonde en versprei afwaarts. Nuwe lote loop onderkant die dooie hout uit.
- Internodiums van lote is lank en afgeplat.
- Blare kan aanvanklik vaalblou vertoon en sommige blare wys olie-agtige vlekke. Blare kan ook nie-spesifieke veranderinge wys soos vergeling en rante wat omkrul.
- Blare kan ook soms misvorm^{fig 4} wees – sogenaamde bakkieblare.
- Blomtrousse raak donkerbruin en kan later afval – sogenaamde swartrossimptoom.



FOTO: EUNICE AVERNANT, SATI EN UNIVERSITEIT STELLENBOSCH

FIGUUR 4

Misvormde blare is 'n moontlike simptoom van groeistilstandverskynsel.

Wat veroorsaak groeistilstandverskynsel?

Groeistilstandverskynsel word nie deur organismes soos swamme en bakterieë veroorsaak nie. Dit is dus nie aansteeklik nie en kan nie deur besmette plantmateriaal oorgedra word nie.

Groeistilstandverskynsel ontstaan wanneer wingerdstokke omgewingstoestande ervaar waarby hulle nie goed aangepas is nie.

Wingerdstokke word natuurlik in areas met koue winters aangefref. Die plante berei hulself voor vir die winter deur op te hou groei en energie-reserwes te stoor. Hulle gaan hierdie reserwes benodig sodra hulle weer uitloop in die lente – tydens bot het die stokke nie blare nie en kan dus nie energie skep deur fotosintese nie. Hulle maak vir die eerste vier na ses weke staat op hulle reserwes totdat hulle nuwe blare en wortels gevorm het.

Wingerdstokke in warm streke met 'n lang groeiseisoen is geneig om aan te hou aktief groei in die herfs wanneer hulle eintlik moet ophou sodat hulle reserwes kan begin stoor. Sulke stokke het dikwels nog jong groen lote wat nie afgehard is nie. Warm herfstemperature veroorsaak dat die plante energie na hulle groeipunte toe stoot in plaas daarvan om dit in die lote en wortels te stoor.

Hoë temperature in die herfs versnel ook die plant se metabolisme sodat dit meer energie opgebruik. Daarenteen kan skielike koue en ryp in die herfs die plante so vinnig van aktiewe groei na dormansie dwing dat hulle nie kans het om energie-reserwes te stoor nie.

Gevolglik begin die stokke in die lente bot maar hulle het nie genoeg energie-reserwes om die proses suksesvol te voltooi nie. Derhalwe groei die plant abnormaal. Die bot is onegalig en baie van die ogies loop glad nie uit nie.

Beheer siektes – byvoorbeeld donsskimmel en witroes – wat blare beskadig en energie-reserwes uitput. Verlies aan blare kan ook 'n aansporing wees vir ongewenste hergroei na oes.

Daar is slegs een onderstok bekend wat 'n mate van weerstand bied teen groeistilstandverskynsel – 143B. Hierdie onderstok is matig groeikragtig en bevorder 'n vroeë oes sowel as vroeë houtrypwording. Dit is ook bestand teen koue.

Bestuur van groeistilstandverskynsel

Die klimaat van sekere streke gee aanleiding tot groeistilstandverskynsel en produsente in hierdie streke kan verwag om verliese te lei in sommige jare. Groeistilstandverskynsel kom tipies voor in streke met lang groeiseisoene wat baie skielik oorgaan na koue winters. Hoë temperature en reën in die na-oes periode vererger die risiko deur aktiewe groei aan te moedig.

Wingerde op sandgrond is minder geneig om groeistilstandverskynsel te toon as wingerde op slikgroond. Slikgroonde het hoër stikstofvlakke wat volgehoude groei in die na-oes periode bevorder. Slikgroonde is ook kouer wat wortelaktiwiteit in die lente vertraag en die beweging van gestoorde energie na die bogroondse dele van die plant belemmer. Dit is dus nie raadsaam om wingerde op laagliggende koue slikgroonde aan te plant nie.

Jonger stokke is meer geneig tot groeistilstandverskynsel as ouer stokke. Verhoed oorproduksie in jong stokke omdat dit hulle energie-reserwes nog verder sal verlaag. Hoë oesladinge in ouer stokke kan eweneens die opbou van reserwes benadeel.

Verm y hoë stikstof toedienings na oes. Dit stimuleer aktiewe groei ten koste van die opbou van energie-reserwes. Stokke kan teruggesny word tot in ryp hout na oes om aktiewe groei te stop. Kompetierende dekgewasse kan ook help om laatsomer groei te beperk.

Wingerde moet ten alle tye klam wees. Wortels kan skade lei en selfs sterf as die grond tydens die winter uitdroog. Te veel besproeiing tussen oes en bot is egter ook nadelig omdat dit ongewenste groei bevorder. Die grondoppervlak moet ten alle tye kaal en klam wees om koue- en rypskade te voorkom.

Rypbeheer vir versagting van groeistilstandverskynsel

- Maak seker dat koue lug kan wegvloei.
- Verm y regopstaande dekgewasse.
- Gebruik hoogliggende areas vir aanplantings.
- Hou die grond kaal en klam.
- Benut outomatiese beheerstelsels wat byvoorbeeld sproeiërs aanskakel wanneer toestande gunstig is vir ryp.
- Beskerm die entlaste van stokke.



ANNA MOUTON
Skrywer en Tegniese Ontwerper
anna@annamouton.com

TEGNIËSE RAADGEWER

Eunice Avenant
Departement Wingerd- en Wynkunde
Universiteit Stellenbosch en South African Table Grape Industry
021 863 0366
eunice@satgi.co.za