

# Die bestuur van die virusprobleem

*Dr Pierre Nortje: Hoof Uitvoerende Beampte, Aartappelsertifiseringsdiens*

Die voorkoms van beide rolbladvirus (PLRV) en mosaïekvirus (die PVY kompleks) het die afgelope jare kommerwekkend toegeneem. Selfs in gebiede wat tradisioneel as relatief skoon beskou is, begin virusvoorkoms toeneem. Die verhoogde plantluispopulasie wat die afgelope paar seisoene op landsweye basis waargeneem word, kan moontlik aan verskeie faktore soos doeltreffendheid van chemiese produkte, toedieningsdoeltreffendheid, opslagbeheer en selfs hergroei gewyt word. Een van die belangrikste faktore is egter die laat aanvang van die wintermaande met gepaardgaande warmer toestande. Laasgenoemde verskynsel het tot gevolg dat plantluispopulasies elke seisoen op 'n hoër vlak begin met die gevolglike hoër virusdruk. Die teenwoordigheid van tafelaartappelaanplantings in moerstreke waar streng plantluisbeheer en suiwering normaalweg nie plaasvind nie, is ook 'n bydraende faktor tot opbouing van virusdruk.

Bogenoemde verskynsel van later en korter winters kan net erger gevolge in areas tot gevolg hê waar ononderbroke aanplantings plaasvind. Hierdie opbouing van virusdruk word egter reg deur die land ondervind. Dit is dus duidelik dat ons ons beheerstrategieë sal moet aanpas en ook die nodige veranderinge in ons skema aanbring.

Die probleem word verder gekompliseer deurdat laat lopende (primêre) seisoeninfeksies van rolbladvirus moeilik deur die landmonster laboratoriumtoets opgespoor word. Volgens kundiges het die virus op die huidige stadium van toetsing nog nie voldoende in die knol ontwikkel nie en sal die virus dus nie maklik of voldoende opgespoor word nie. Die toetsuitslag onderskat dus die virusinhoud. Ons is van mening dat die nakontroler monster wat op 'n later stadium getrek en getoets word, die virusinhoud van die monster beter reflekteer.

Gesprekke met kundiges dui ook daarop dat die verteenwoordigende virusinhoud van 'n land se moere nie deur 'n toets-

uitslag reflekteer kan word nie weens die beperking van virus monstergroottes. Derhalwe is dit belangrik dat voorsorgmaatreëls in plek is byvoorbeeld dat landinspeksies meer bepalend behoort te wees. Dit moet egter besef word dat waar virus in 'n toets opgespoor word, daar wel virus teenwoordig is. Toetsprosedures behoort egter die virustatus kan bevestig waar probleme vermoed word. Gesien die produksie scenario in Suid-Afrika sal ons steeds van laboratoriumtoetse gebruik moet maak. Ons moet dus ons sisteme aanpas ten einde ons spesifieke probleme te kan oplos.

Gesien die produksie- en aanplantingspatrone in SA sal doodspuitdatums weer ernstig aandag moet geniet, veral wanneer plantluisgetalle sekere drumpelwaardes bereik. Die voorkoms van plantluis in geregistreerde aanplantings sal ook bepalend wees tot welke mate sodanige aanplantings vir sertifisering oorweeg kan word.

Vanaf Januarie tot April vanjaar is werksessies met moerkwekers in al die moerproducerende gebiede gehou en is die insette van die moerekomitees deur die Onafhanklike Sertifiseringsraad vir Aartappelmoere (OSRA) oorweeg.

## **Beginnels van die strategie**

Die omdraaistrategie behels 'n paar beginsels wat uiters noodsaaklik is.

- Die verlaging in die virusdruk deur effektiewe plantluisbeheer.
- Die aanplant van skoon materiaal
- Nougesette toepassing van praktyke soos opslag-, hergroei-beheer en gereelde suiwering.
- Toepassing van voorkomende maatreëls met strengere landinspeksievereistes.
- Die instel van zero-aartappelverbouing periodes om die gasheergerwas siklus te breek.
- Die instel van loofdooddatum
- Proklamasie van moerproduksie areas waar moontlik.
- Die inkoop van tafelaartappelprodusente in moerproduksiegebiede om minimum standarde toe te pas.

## **Verlaging in virusdruk deur effektiewe plantluisbeheer**

Die instel van plantluis moniteringsprogramme is reeds in al die moerproduksiegebiede geïmplementeer. Haakplekke word steeds ondervind, maar geniet aandag deur ASA wie vir die implementering verantwoordelik is. ASA het onlangs 'n omvattende navorsingsprojek geloods met betrekking tot virus en plantluis. Die oprigting en bestuur van suigvalle om vroeë luismigrasies op te spoor is hierby ingesluit

Dit wil voorkom of sommige kwekers van mening is dat daar geen of min plantluis voorkom. Die beginsel geld egter dat indien enige plantluis in geelbakke gevind word, dit besef behoort te word dat daar 'n wesentlike risiko bestaan dat lopende seisoen infeksie kan plaasvind en dat spuitprogramme opgeskerp moet word. Die plantluisstellings word op 'n weeklikse basis aan kwekers versend. Dit is ook belangrik dat spuitprogramme so vroeg moontlik moet begin ten einde te probeer voorkom dat infeksies deur die land versprei. Kundiges het beweer dat die gebruik van Temik nie plante onmiddelik na opkoms beskerm nie.

Dit is ook noodsaaklik dat slegs effektiewe middels aangewend word. Sommige generiese produkte blyk nie doeltreffend te wees nie. Die gereelde kalibrasie van toedieningsapparaat behoort groter aandag te geniet. Die toedien van plantluismiddels deur spilpunte kan nie aanbeveel word nie en is geen middel vir sodanige toediening geregistreer nie. Dit moet onthou word dat bespuiting slegs verspreiding kan voorkom en in die geval van rolbladvirus meer effektief sal wees.

## **Die aanplant van skoon materiaal**

Dit is uiters belangrik dat slegs skoon materiaal vir moerproduksie aangewend word. Daarom is dit ook belangrik dat die beste toetsprosedures toegepas word om alles moontlik te doen om seker te wees van die virusstatus van plantmateriaal.

Ons het die afgelope jaar dure lesse geleer deurdat die laboratoriumtoetse nie

laat lopende (primêre) seisoeninfeksies voldoende opgespoor het nie. Dit is noodsaaklik dat waar lopende seisoeninfeksie plaasvind, die virusmonster so laat as moontlik getrek word. Stoormonsters wat 'n minimum van 28 dae na trekking getoets word, gee bes moontlik die akkuraatste uitslag. Ons besef dat stoormonsters prakties nie vir meeste streke enigsins moontlik is nie; dit is egter feit dat lopende seisoeninfeksie nie voldoende deur die huidige landmonster opgespoor word nie. Die sertifiseringskaartjie se geloofwaardigheid word dus in twyfel getrek.

### ***Nougesette toepassing van opslag- en hergroei-beheer praktyke asook gereelde suiwing***

Die Skema maak voorsiening dat waar opslag en hergroei voorkom, die Gesag kan vereis dat stoormonsters getrek word in stede van die normale landmonsters of addisioneel tot die landmonster. Hierdie maatreël sal streng toegepas word. Sekere streke het reeds opslagbeheer strategieë in werking gestel. Die OSRA het besluit dat ASD personeel groter insig moet bekom aangaande aktiwiteite op plase wat ook reeds daartoe gelei het dat sertifiseringsbeamptes vir spesifieke kwekers in 'n streek verantwoordelikheid neem en sodoende meer ingelig is oor die aktiwiteite op hierdie plase.

Kwekers in sommige streke het die afgelope jare die praktyk van suiwing (*rogueing*) begin verwaarloos. Hierdie is 'n deurlopende proses vir alle generasies aangesien vroeë generasies net so vatbaar vir virusinfeksies is. ASD het reeds nuwe kwekers en arbeiders begin oplei ten einde suiwing doeltreffend uit te voer. Die ASD Bestuurskomitee het ook reeds besluit om oorweging te skenk aan die opstel en implementering van 'n doelgerigte suiweringsopleidingsprogram vir kwekers.

### ***Toepassing van voorkomende maatreëls en strenger landinspeksies***

Die afgelope dekade was dit merkbaar dat almal al meer op die laboratoriumtoetsuitslae begin staatmaak het en minder aandag daaraan gegee het om "dinge reg te doen". Die toetsuitslag is die alpha en omega. Die afgelope jaar het ons besef dat lopende seisoeninfeksie nie akkuraat deur die toetsprosedure opgespoor word nie aangesien die virus nog nie voldoende in die knol ontwikkel het ten tye van die toetsproses nie. Verder is die beperking in monstergroottes ook uitgelig. Hoewel die toets van stoormonsters wel 'n meer akkurate refleksie van die virusstatus van 'n moerlot sal ver-

skaf, word die oorsaak van die probleem nie hierdeur aangespreek nie.

Stoormonsters sal bloot tot gevolg hê dat die virusstatus meer akkuraat reflekteer word met die gevolglike afgraderings en afkeurings.

Die idee is om die probleem te vermy. Derhalwe sal ons ons praktyke sodanig moet aanpas en regstel dat groter sekerheid rakende die virusstatus van aanplantings verkry word alvorens ons die toetsstadium nader. Sodanige praktyke behels:

- Akkurate toetsingprosedure ten einde aanplant van skoon moere te verseker.
- Vroegtydige instel van spuitprogramme.
- Gereelde en effektiewe suiwing
- Plantluismonitering en doodspuitdatums.
- Gereelde beheer van opslag
- Instel van strenger landinspeksievereistes.
- Behandeling van enige hergroei.

### ***Instel van onthoudingsperiodes vir aartappelverbouing***

Dit is uiters belangrik dat daar minstens drie tot vier aaneenlopende maande verloop waartydens geen aartappels of ander gasheergewasse in 'n gebied verbou word nie. Sodanige onthoudingsperiode het tot gevolg dat die plantluispopulasie beperk, indien nie uitgewis word nie. Die bron van infeksie word hiermee uit die sisteem verwyder.

Die instel van 'n onthoudingsperiode van alle aartappels is vir die Sandveld noodsaaklik indien hierdie gebied enigsins verder suksesvol moere wil kweek.

### ***Instel van loofdooddatums***

Dit is ook belangrik dat die doodspuit of vernietiging van loof tydig plaasvind ten einde infeksies deur plantluis te verhoed. Die gereelde monitering van plantluis in alle moerproduksiestreke is noodsaaklik ten einde die vektordruk gereeld te bereken. Wanneer vektordruk 'n drumpelwaarde bereik, is dit noodsaaklik dat die loof van aanplantings vernietig word ten einde translokasie van die virus na die knolle te verhoed. Krisiskomitees in elke gebied behoort hierdie besluite per gebied te neem. Die huidige insameling van data rakende plantluisvangste sal waardevolle inligting bied om hierdie besluite te kan neem.

### ***Proklamering van moerproduksie gebiede waar moontlik***

Die produksie van tafelaartappels in moergebiede, veral waar aaneenlopende aartappelverbouing regdeur die jaar plaasvind, maak suksesvolle verbouing van kwaliteit moere onmoontlik. Tafelaanplantings van veral tafelproducente word nie nougeset of geensins teen plantluisinfeksies bestry nie. Migrasie van geïnfecteerde plantluis vind derhalwe na willekeur na moeraanplantings plaas. Daar vind dus 'n aaneenhoudende opbou van plantluispopulasies plaas. Gegewe die globale verwarming van die aarde en die reeds waarneembare meer gematigde en korter winters in Suid-Afrika, word die situasie intens vererger.

Verskeie moerekomitees het versoek dat daar indringend ondersoek ingestel word na proklamering van hul areas. Tydens onlangse gesprekke met 'n Hoof-Direkteur van die Departement Landbou en die Registrateur van die Plantverbeteringswet, 1976, het hulle aangedui dat hulle sodanige aksies sal ondersteun. Dit is egter belangrik dat plaaslike ondersteuning vanuit die boerderygemeenskap verkry word.

### ***Inkoop van tafelproducente in moerproduksiegebiede om minimum standarde toe te pas***

Verskeie pogings is reeds in die Sandveld geloods om die kwaliteit van aanplantingsmateriaal en die bestuur van tafelaanplantings sodanig te verbeter dat moerproduksie in die gebied nie nadelig geraak word nie. Al hierdie pogings het egter gefaal en in verskeie gevalle het moerkwekers hulle ook nie by die vrywillige maatreëls gehou nie.

Hierdie probleem van tafelaanplantings in moergebiede (of is die probleem moerkwekers in tafolgebiede!) dra by tot verhoogde plantluispopulasies regdeur die land. Die afleiding kan sekerlik gemaak word dat dit wenslik is dat toekomstige moerproduksie gesetel behoort te word in gebiede wat geografies afgesonderd genoeg is om kwekers in staat te stel om moere te verbou. Sodanige gebiede behoort vir geregistreerde moerproduksie alleen gesoneer te word.

### ***Wat het OSRA en die moerkwekers gedoen om die situasie te probeer beredder?***

Die moerbedryf besef dat hand in eie boesem gesteek sal moet word en dat die probleem nie vanself sal verdwyn nie, asook dat dit nie gaan help om elke keer vinger na iemand anders te wys nie. Dit is ook feit dat al word navorsing na die probleem intensief uitgevoer, dit nie 'n oplossing bied indien almal nie saamwerk

nie en die resultate van navorsingsbevindings ignoreer.

Saam met moerkwekers het OSRA na oorlegpleging onder andere die onderstaande maatreëls ingestel. Dit moet egter duidelik gestel word dat die voortdurende instel van nuwe regulasies nie die oorsaak van die probleem aanspreek nie. Hierdie regulasies bied egter die raamwerk waarbinne kwekers kan opereer en sal grootliks daartoe bydra dat gesertifiseerde moere wel die kwaliteit verteenwoordig wat dit veronderstel is om aan die koper daarvan te bied.

### **Registrasie van alle aanplantings op moerplase**

- Alle aanplantings op moerplase vanaf 1 Julie 2005 moet onder die SA Aartappelmoersertifiseringskema geregistreer word.
- Tafelaanplantings (nie-geregistreer) wat voor 1 Julie geplant is, mag as sodanig voortgaan.
- Moere wat reeds teruggehou is vir tafelaanplantings en wel gesertifiseer is, mag eenmalig geplant word tot 30 Oktober 2005.
- Indien dit blyk dat geregistreerde aanplanting nie aan die skema-vereistes sal kan voldoen nie, kan op aanbeveling van die ASD personeel die aanplanting onttrek word en sal die normale prosedure in terme van gedeeltelike terugbetaling geldig wees.
- Aanplantings wat onttrek word, sal steeds onderwerp moet word aan bakteriële verwerktoetsing.
- Alle aanplantings op moerplase is onderworpe aan toetsing vir bakteriële verwerktoetsing.

### **Moere mag nie gelyktydig met ander aartappels in dieselfde stoor geberg of hanteer word nie**

- Moere wat in terme van die Skema verbou word, mag nie gelyktydig met ander aartappels (hetsy tafelaanplantings of ongesertifiseerde plantmateriaal) in dieselfde stoor geberg of hanteer word nie.
- Indien aartappels vanuit ongeregistreerde aanplantings wel in sodanige stoor sorteer gaan word, moet die stoor en apparaat voor sortering van moere met 'n geskikte middel behandel (gedekontamineer) word en as sulks moet ASD hom vergewis van sodanige aksie alvorens sertifisering oorweeg kan word.

### **Verifikasie en virusstatus van moerbronne**

- Besonderhede van beoogde aanplantings moet voor plant aan ASD streekkantore verskaf word.
- Dat kwekers binne 'n streek in groepe verdeel word en dat 'n spesifieke sertifiseringsbeampte verantwoordelikheid vir die spesifieke groep kwekers aanvaar en op hoogte moet wees van alle aktiwiteite op plase van sy groep kwekers.

### **Opgradering van landinspeksie-vereistes**

- Waar lopende seisoeninfeksies verwag word en visuele simptome voorkom, moet 'n derde landinspeksie uitgevoer word met dien verstande dat die toleransies van die amptelike 2de inspeksie geldig is vir verdere inspeksies.
- Waar een of meer ongevleuelde plantluiskolonies tydens landinspeksies waargeneem word, sal normale vereistes volgens die skema geldig wees indien binne 10 dae na waarneming doodgespuit word. Indien nie, sal 'n 400-knol stoormonster 'n vereiste vir verdere sertifisering wees.
- Waar beide lopende seisoen besmetting visueel en die teenwoordigheid van plantluiskolonies waargeneem word, sal simptome deur 'n diagnostiese toets bevestig word en sertifisering op grond van die uitslag van 'n 400-knol stoormonster geskied.
- Die voorkoms van tussen 0.5 en 1.5% PLRV tydens tweede landinspeksie (G5 - G8) lei tot onomkeerbare afgradering na G8. Die uitslag van 'n 400-knol stoormonster van maksimum 2.5% PLRV is 'n vereiste vir sertifisering as G8. (reeds geïmplementeer - 1 Jan 2005).
- Hersiene landinspeksie toleransies - sien tabel 1 (reeds geïmplementeer - 1 Jan 2005).

### **Bemonstering**

- Alle huidige 40-knol monsters van beide land- sowel as nakontrolemonsters word na 200-knolmonsters vergroot. (in werking vanaf 1 Jan 2005).
- Nakontrolemonsters word uit minstens 25 x25kg sakke getrek (in werking vanaf 1 Des 2004).

Die vergroting van die monsters sal tot gevolg hê dat virusinhoud van moere meer akkuraat gereflekteer word deur die toetsprosedures.

### **Hersiening van toetsprosedures**

- Land-, stoor- en nakontrole monsters - monsters word eers na die verloop van 'n minimum van 28 dae na

behandeling getoets. Indien knolle nog nie gespruit het na die 28 dae tydperk verstryk het nie sal die huidige reël van 3 tot 5mm spruiting steeds geld. (vir onmiddellike implementering).

- Individuele plaatjies se afsnywaardes word nie na statistiese verwerking aangepas nie (reeds geïmplementeer).
- Afsnywaardes van 0.16 en 0.10 word ingestel as basis vir die bepaling van positiewe lesings vir PVY en PLRV onderskeidelik (reeds geïmplementeer).
- Alle data word na CBS versend vir kontrolering.
- Landmonsters en stoormonsters word deur streeklaboratoriums getoets.
- Enige dispuutmonsters word steeds by CBS getoets (bestaande reëling) ('n dispuut monster word beskou as 'n monster waarvan die uitslag deur die kweker of ASD bevestigteken word).
- Dit staan 'n streek of individuele kweker vry om in oorlegpleging met sy betrokke streekskantoor op grond van 'n stoormonster in plaas van 'n landmonster te sertifiseer. Die moere uit die volle eenheidsregistrasie moet egter beskikbaar wees vir die trek van die stoormonster.

### **Hersiening van PVY toleransies**

Die voorkoms van die variant van PVY naamlik PVY<sup>NTN</sup> wat sedert verlede jaar in SA bevestig is, noodsaak proaktiewe optrede om die verspreiding van hierdie variant te probeer verhoed. Benewens die nadelige effek op opbrengs, veroorsaak hierdie variant van PVY ook knol-simptome wat 'n nadelige invloed op die bemerkbare opbrengs uitoefen (sien artikel elders in hierdie uitgawe van CHIPS: A new variant of PVY in South Africa).

Die onderstaande regulasies ten opsigte van PVY<sup>NTN</sup> sal geld:

- Die normale toleransies vir PVY sal tydens landinspeksies geld asook die toleransies betreffende moervereistes (laboratorium toetse) aangesien die toets ook PVY<sup>NTN</sup> opspoor.
- Indien enige bevestigde simptome tydens knolinspeksie ( $\leq 5\%$ ) waargeneem word, word die betrokke eenheidsregistrasie na G8 afgradeer.
- In geval van die voorkoms van  $>5\%$  knolle met simptome waargeneem word, word die aanbidding afgekeur (reeds bestaande regulasie).
- Die reg word voorbehou dat indien simptome op enige stadium bevestig word, aanbiddinge van dieselfde eenheidsregistrasie wat nog nie geplant

is nie, van sertifisering te onttrek indien die voorkoms 5% oorskry en na G8 af te gradeer indien die voorkoms van simptome  $\leq 5\%$  is.

### Rolbladvirus: Nakontrolle toleransies

Die afgelope jaar is groot skade ondervind as gevolg van rolbladvirus. Indien laat lopende seisoeninfeksies plaasvind, is gevind dat die landmonster-toetse nie die virus opspoor (of vol-doende opspoor) nie. Nakontrolle toetse toon 'n meer akkurate refleksie van die rolbladvirus status.

- Indien die nakontrolle toetsuitslae 5% oorskry, sal ASD 'n skrywe aan die kweker rig en hom versoek om skriftelik die koper daarvoor in te lig en 'n kopie van hierdie skrywe aan ASD te voorsien.
- ASD sal kweker versoek om in geval van rolbladvirus klagtes saam met ASD die klaer te besoek ten einde die voorkoms van rolbladvirus op land te evalueer.

### Sandveld: plantdatums en loofdoodatums

- OSRA bevestig dat registrasies in binneland van Sandveld slegs vir aanplantings wat vanaf 15 Februarie gedoen word, oorweeg sal word en sertifisering van moere slegs oorweeg sal word op aanplantings wat teen 15 November loofdoed is.

### Sandveld: Skeidslyn tussen kusstrook en binneland

- Die skeidslyn tussen die kusstrook en die binneland van die Sandveld is nog nie gefinaliseer is nie. Die Sandveld moet so gou moontlik die skeidslyn finaliseer.
- Die Sandveld moet die afsnydatums vir die kusstrook dringend bepaal.

### Onderzoek na Genebank

Die afgelope jaar is vroeë deur die bedryf gestel in sake die sekerheid dat die Genebank materiaal wel virusvry is. Dit moet duidelik beseft word dat indien hierdie materiaal wel met virus geïnfecteer sou wees, die miniknolle en generasies daarna bykans 100 persent besmet sou wees as gevolg van die aard van *in vitro* vermeerdering. Die kans hiervoor is weglaatbaar klein. Die bedryf het egter besluit om sekere ouditprosedesse in te stel.

Die virusstatus van alle bronne van klone buisplante in bewaring in die Genebank word deur die Universiteit van Stellenbosch deur middel van DNA(PCR) toetsing bepaal. Die protokol gevolg deur die Genebank, word deur die Universiteit van die Witwatersrand geoudit.

Bostaande stappe word gevolg om te verseker dat die materiaal wat deur die Genebank vrygestel word, virus- en patogeenvry is

### Vereistes vir toetreding as moerkweker

Nuwe kwekers sal in die toekoms 'n sertifikaat met betrekking tot kennis van die Skema, toepaslike wetlike aspekte en moerproduksie moet verwerf. 'n Oopboek-eksamen sal vir hierdie doel opgestel word. Alle nuwe kwekers asook kwekers wat tans besig is om te presteer sal hierdie sertifikaat tydens sy prestasietydperk moet verwerf.

Ter opsomming: Die Suid-Afrikaanse aartappelbedryf staan voor 'n krisis en sal alle produsente moet deelneem in die aksies om die bedryf betreffende virusinfeksies weer op 'n gesonde grondslag te plaas. Tafelprodusente wat moere terughou speel met vuur. Dit kan wel waar wees dat sommige teruggehoue moere goed presteer vir die huidige. Die wydverspreide virusdruk is egter nie tot moeraanplantings beperk nie. Ons kan met sekerheid verwag dat teruggehoue ongesertifiseerde moere van die afgelope seisoen met daaropvolgende plantings wesentlike besmettings gaan ondervind. Dit sal bloot die ongesonde situasie verleng.

Die moerbedryf doen tans alles in sy vermoë om dinge reg te kry.

Tafelprodusente sal moet tafel toe kom ten einde die groter doelwitte te bereik, naamlik 'n gesonde aartappelbedryf.

## LANDINSPEKSIES

Maks % virus besmette plante toelaatbaar

GEN	1 st Landinspeksie		2 de Landinspeksie	
	Totale virus	Totale PLRV	Totale virus	Totale PLRV
G0	0	0	0	0
G1	0	0	0	0
G2	0	0	0	0.10
G3	0.25	0.25	0.10	0.10
G4	0.50	0.50	0.25	0.25
G5	1.00	1.00	0.50	0.50
G6	2.50	1.00	1.00	1.00
G7	2.50	1.00	2.50	1.50
G8	2.50	1.00	2.50	1.50

Virusvereiste = totale virusinhoud met dien verstande dat PLRV nie aangeduide perk oorskry nie

## MOERVEREISTES

GENERASIE	MAKS % TOELAATBAAR		
	PVY	PLRV	Totale virus
G0	0	0	0
G1	0	0	0
G2	0.25	0.25	0.25
G3	0.50	0.50	0.50
G4	1.00	1.00	1.00
G5	2.50	2.50	2.50
G6	5.00	2.50	5.00
G7	7.50	2.50	7.50
G8	15.00	2.50	15.00

Virusvereiste = totale virusinhoud met dien verstande dat PLRV nie aangeduide perk oorskry nie