

# Luizen Beheersings Strategie (LBS)

**Bladluizen vormen een lastig te beheersen plaag. In de biologische paprikateelt is gezocht naar een effectief gebruik van bestrijders. Door intensief te scouten zijn belagers en bestrijders in paprika in beeld gebracht. Met kunst en vliegwerk worden luizenhaarden in het gewas onderdrukt. Preventief inzetten van bestrijders en scherp scouten zijn de pijlers voor de beheersing van luizen.**

## ONTWIKKELING VAN LUIZEN EN BESTRIJDERS OP EEN PRAKTIJKBEDRIJF

Wat gebeurt er allemaal in het gewas. Vanuit Biokas zijn inzet en ontwikkeling van bestrijders en vermeerdering van bladluizen in het gewas intensief gescout (zie figuur onder). De inzet van biologische bestrijders zijn in de blokken van de grafiek te vinden, erdoorheen lopen de lijnen gebaseerd op waarnemingen in de kas, deze geven een indruk van ontwikkeling van luizen en bestrijders in het gewas. In het begin van de teelt lijkt het paprikagewas nog vrij te zijn van bladluizen. Maar of dit ook zo is? Door vanaf het moment van planten bestrijders uit te zetten is de kans groot dat de bestrijder de eerste bladluizen al gesignaleerd hebben, voordat je zelf maar iets merkt van de opmars van deze plaag.

## VROEG EN REGELMATIG UITZETTEN

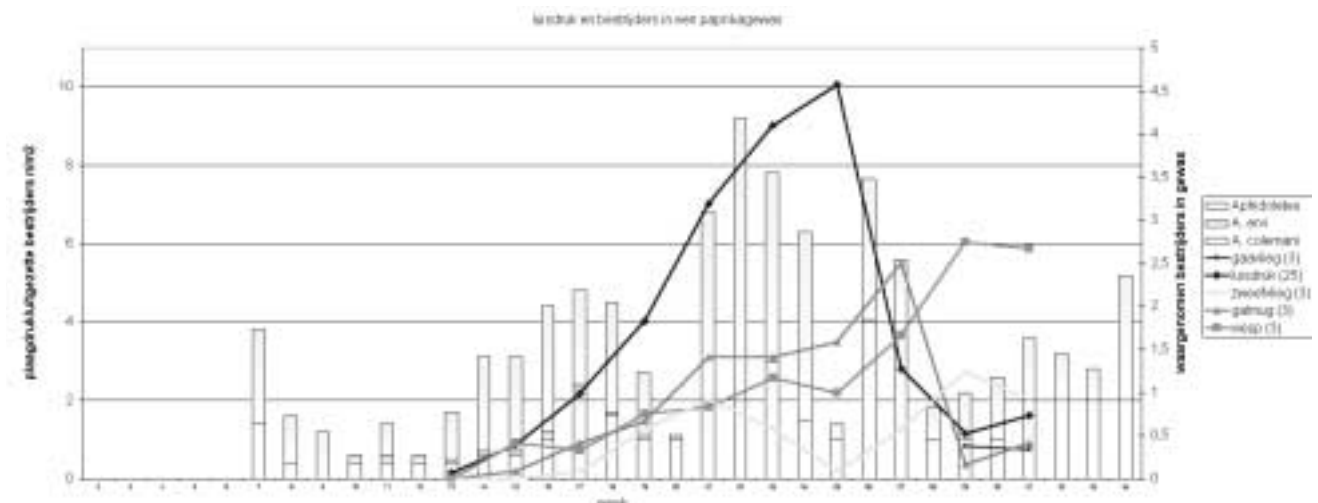
Direct na planten is gestart met het uitzetten van bestrijders. In aantallen lag het accent hiervan op sluip-

wesp en galmug, maar er zijn ook pleksgewijs andere bestrijders uitgezet, zoals zweefvlieg, gaasvlieg en lieveheersbeestjes. Hoewel de galmug meer bekend staat als een haardbestrijder is deze ook zeer goed in te zetten om de eerste luizen op grote afstand te signaleren. Als zijn 'hard' klein blijkt te zijn, zal de mug weinig eitjes op zo'n plek leggen.

## PLAAGDRUK

Zeven weken na het planten werden de eerste bladluizen gesignaleerd. Bij de aanwezigheid van de bladluizen is gekeken naar de verspreiding over de plant en de gemiddelde aantallen per blad. Dit is uiteindelijk weergegeven als de gemiddelde plaagdruk (zwarte lijn) in de gehele afdeling. De bestrijders zijn niet beoordeeld op hun absolute aantallen, maar op hun aanwezigheid ten opzichte van de hoeveelheid luis. Bij een goede verhouding bladluis/bestrijder werd de maximale waardering van 3 gegeven. De eerste luizen vestigden zich verspreid over de plant, dit in geringe aantallen. De sluipwesp voerde hier bestrijding uit, maar het aandeel hierin bleef sterk achter lopen bij de ontwikkeling van de bladluispopulatie.

De eerste vette paprikavruchten, die schoon gemaakt moesten worden, werden in week 19 geoogst. Dit is al bij een lage plaagdruk (4 op de schaal van 25) het geval. De plaagdruk is een gemiddelde beoordeling over de gehele kas. Pleksgewijs ontstonden meer haarden (plaagdruk 8)



Het uitzetschema van de belangrijkste bestrijders tegen de bladluis en de populatieontwikkelingen van bestrijders en bladluizen. De maximale score voor de plaagdruk is 25. De maximale score voor de bestrijders is 3.



in de kas, dit in plaats van de verspreid voorkomende bladluis bij aanvang. Vervolgens verspreiden en vermeerderden de bladluizen zich verder over de plant en nam het aantal luishaarden en vette vruchten toe. De sluipwespen zijn op dit bedrijf laat in het seizoen op gang gekomen.

#### GALMUGGEN EN ZWEEFVLIEGEN

Op het moment dat er meer bladluizen kwamen, nam het aandeel van de galmuggen toe. De galmuggen liepen echter ook sterk achter de bladluispopulatie aan. Pas in week 21 werd op alle waarnemingsplekken in geringe mate galmuglarven of eieren gevonden. Hierna kwamen ze wel massaal voor. De webben onder in het gewas hingen overdag vol met de muggen. De aanwezigheid van de zweefvlieg werd voornamelijk zichtbaar in de eitjes die gevonden werden. Deze eitjes werden in een golfbeweging in de kas waargenomen en lagen verspreid over de plant. Hoewel de vrouwtjes door luizenkolonies worden aangetrokken, lagen de eitjes vaak niet in buurt van een bladluispopulatie. De eerste eitjes van de gaasvlieg werden pas vanaf week 29 gevonden, toen de plaagdruk al was afgenomen.

#### STOPPEN OF DOORGAAN MET UITZETTEN?

Vanaf week 27 nam de concentratie bladluizen sterk af, de bladluishaarden verdwenen en daarmee liep ook de populatie galmuggen sterk terug. Hoewel op het oog het gewas vrij was van de bladluizen, liet de scouting zien dat er toch weer enkele verspreide bladluizen op de loer lagen. In tegenstelling tot de aanvang van de teelt wist de sluipwesp deze echter goed op te sporen. De teler komt in een gevaarlijke periode. De neiging is al snel om de inzet van bestrijders te verminderen of zelfs te stoppen. Hoewel de sluipwesp zich nu instant wist te houden, is het niet duidelijk in hoeverre de galmug en andere bestrijders hun werk blijven doen.



Onderzoekers, toeleverancier en tuinders discussieeren over de juiste strategie



Bijschrift

#### ALERT BLIJVEN

Vanaf het begin van de teelt zijn regelmatig bestrijders uitgezet tegen bladluizen. Hoewel uiteindelijk de bladluizen werden beheerst, is er een periode geweest waarbij vruchten vet werden. Bestrijders inzetten vanaf het planten is geen garantie dat alles onder controle blijft.

Twee maanden na planten zat op ongeveer 60% van de planten één of meerdere luizen, globaal 15 luizen per plant. Je zou verwachten dat een uitzetting van 0,5 sluipwesp/m<sup>2</sup> dit onder controle zou kunnen houden. Toch is dit uiteindelijk niet gelukt. Er spelen veel meer factoren mee, waarvan we de effecten op de ontwikkeling van bladluizen en bestrijders niet kennen. Zo redt de ene teler het door standaard 0,5 bestrijder per m<sup>2</sup> uit te zetten, terwijl de andere teler standaard met 1 bestrijder per m<sup>2</sup> begint. Er zijn ook vragen over de effecten van het klimaat. Onder telers speelt deze gedachte vooral in verband met de galmug (*A. aphidimyza*). Waarom werkt de galmug de ene keer wel en de andere keer niet. Hiernaast bestaat nog het onderlinge effect van de verschillende andere bestrijders. In hoeverre schaadt de roofmijt mijn galmugpopulatie?

Zodra de bladluizen kans hebben gekregen aan een opmars te beginnen, valt er bijna niet meer tegen uit te zetten. De bestrijders hebben hun tijd nodig om voldoende populatie op te bouwen. Het gewas gaat pas later als leverancier van bestrijders dienen. Uiteindelijk zal het ze lukken de luis weer onder controle te krijgen. Alertheid blijft daarna juist geboden!

