

# Nog geen adequate bestrijding meikeverengerlingen

**Engerlingen van de meikever vreten graag aan de wortels van veel boomkwekerijgewassen en richten zo veel schade aan. Met name in het oosten en zuiden van Nederland zijn de problemen groot. Na vier jaar zoeken is er nog geen middel of maatregel gevonden om ze onder controle te houden.**

Larven van de meikever (*Melolontha melolontha*), ook wel engerlingen genoemd, veroorzaken veel problemen. Vooral op kwekerijen op zandgronden in het oosten en zuiden van het land vormen de engerlingen een zeer grote schadepost.

Larven van het eerste stadium vreten aan de haarwortels. Dit zorgt voor groeiachterstand, maar de planten gaan er niet aan dood. De grote boosdoeners zijn de larven van het tweede en derde larvenstadium. Van jonge bomen kunnen ze alle wortels wegvreten.

De larven vreten aan vele boomkwekerijgewassen. Alleen van *Buxus*-wortels lijken ze niet te houden. Bestrijden van meikeverengerlingen is zeer moeilijk, omdat ze meer dan een meter diep in de bodem kunnen wegkruipen, waar ze onbereikbaar zijn voor bestrijdingsmiddelen.

Om dit probleem beheersbaar te maken, is in 2006 een onderzoek gestart door een projectteam, bestaande uit PPO, Treeconsult International, Biocontrole Hellingman en Insect Consultancy. Ongeveer 30 kwekers van de studieclub vollegrondsteelt Oost-Nederland vormden de begeleidingscommissie van het onderzoeksteam.

## Meikevervluchten volgen

Diverse kwekers in de Achterhoek en Twente hebben een zogenaamde bouwlampval opgesteld in de voorjaren van 2006 tot en met 2009. Hiermee wilden de onderzoekers een idee krijgen van de aantallen aanwezige meikevers en van de periode van de vlucht. De val bestond uit een grote bak met water met daarin een beetje afwasmiddel. De bak stond ongeveer op 1 m hoogte. Loodrecht op de bak stond een raam van 1 x 1 m of groter, met daarachter een bouwlamp met een sterkte van ongeveer 250 W. Vanaf de schemering zetten de kwekers de lamp aan. De gevangen aantallen werden vervolgens geteld en doorgegeven aan de onderzoekers.

**Meikeverengerlingen leven ongeveer drie jaar onder de grond. Met name het tweede en derde larvale stadium zijn schadelijk voor gewassen.**

In 2006 en 2008 deed de meikever zijn naam eer aan en was de vlucht tijdens de eerste twee weken van mei. Tijdens de warme voorjaren van 2007 en 2009 begon de vlucht duidelijk eerder; rond 21 april. Elk jaar werden er meikevers gevangen. Dit betekent dat de generaties van de meikevers door elkaar lopen, waardoor elk jaar alle stadia aanwezig zijn. In 2009 werden wel meer kevers gevangen dan in de andere jaren.

Bij een grote engerlingendruk kunnen hoge aantallen kevers worden gevangen met een dergelijke val (honderden tot enkele duizenden per vlucht per val). De bouwlampvallen vormen echter geen afdoende bestrijdingsmethode, omdat maar een gedeelte van de kevers wordt gevangen. De overgebleven

kevers kunnen nog veel eieren leggen. De vallen zijn wel een goed hulpmiddel om zicht te krijgen op de aanwezigheid van de kevers.

## Middelen beproefd

In dit onderzoek zijn twee sporen gevolgd: het testen van chemische middelen, gericht op een snelle oplossing en het testen van biologische middelen/methoden voor een meer duurzame oplossing op de langere termijn. Vijf chemische middelen, vijf (combinaties van) biologische middelen, een meststof en een mogelijk afwerende plant zijn getest tegen meikeverengerlingen. In de periode 2006 tot en met 2009 zijn hiervoor drie laboratoriumproeven en tien veldproeven op kwekerijen uitgevoerd.

Plantgatbehandeling met een nog niet toegelaten middel (gecodeerd als middel B) gaf een effect: bij de te verwachten etiketdosering waren de planten (beuk) vitaler en was er minder wortelvraat dan bij de onbehandelde veldjes. De werking was echter niet goed genoeg, want ook in veldjes met deze behandeling stierven in de loop van het seizoen vrij veel bomen. In veldjes waarin

na drie maanden een keer extra middel B werd ingeharkt, gaf dit geen extra effect.

Twee nog niet toegelaten chemische middelen en Actara vertoonden slechts incidenteel een werking waardoor ze niet zijn geschikt voor gebruik als bestrijdingsmiddel tegen meikeverengerlingen. De schimmel BIO1020, een niet toegelaten chemisch middel, en nematode X vertoonden in dit project geen werking. Ook het gebruik van de meststof kalkstikstof verbeterde de vitaliteit van de planten niet.

## Meer middelen getest

Verder werd ook van nematodenmix *Heterorhabditis bacteriophora* met *Steinernema feltiae* in deze proeven in een jong, pas aangeplant beukengewas geen werking aangetoond. In zo'n jong gewas kunnen maar weinig engerlingen leven. Er zijn echter ook maar weinig engerlingen nodig om flinke schade aan te richten in zo'n jong gewas.

De aaltjes hebben insectenlarven nodig om zich voort te planten. Een aaltje kruipt ongeveer 15 cm op zoek naar een insecten-

larve. Als het aaltje dan geen larve heeft gevonden, sterft het. Bij relatief lage aantallen engerlingen in de bodem zullen dus veel aaltjes sterven voordat ze een engerling kunnen infecteren.

In een jong gewas verwachten we dus geen goede werking van de toediening van aaltjes. Biocontrole Hellingman en Insect Consultancy hebben in de praktijk wel goede ervaringen met toediening van aaltjesmixen in situaties waar meer engerlingen aanwezig zijn, zoals in grotere, langer vaststaande gewassen en onder hagen.

In het onderzoek is ook gekeken of planten met een afwerende werking als 'bestrijding' kunnen worden gebruikt. Uit de proef bleek dat als wortelstokken van een afwerende plant tegelijk werden gepoot met het planten van de beuken, er geen sprake was van een afwerende werking van de plant. Het zaaien van deze afwerende plant in de herfst voorafgaand aan het planten van het gewas, geeft mogelijk een betere werking.

## Verder onderzoek

Uit een veldproef van Plant Research International (PRI) kwamen namelijk aanwijzingen dat er dan aanzienlijk minder engerlingenschade in het gewas ontstaat. Om de werking en toepassingswijze vast te stellen, zet PRI de huidige proeven voort. Daarnaast worden momenteel in Polen grootschalige proeven aangelegd. Of deze kruiden op de lange termijn het gewas beschermen en ook de eileg van de volwassen kevers verhinderen, zal de tijd uitwijzen.



Er is nog geen methode om de engerlingen afdoende te bestrijden. Behandelde veldjes (boven) laten wel minder schade zien dan onbehandelde (onder).



Meikever-engerlingen blijken dus nog steeds zeer moeilijk te bestrijden. Plantgatbehandeling met middel B kan een bijdrage leveren aan de beheersing van meikeverengerlingen, maar met alleen middel B is deze engerling niet onder controle te houden. Bovendien heeft dit middel voorlopig nog geen toelating in de boomkwekerij.

Het is de verwachting dat met een strategie van meerdere middelen/methoden engerlingen te beheersen zijn. Aangezien het probleem in de praktijk nog steeds erg groot is in het oosten en zuiden van Nederland, is een voorstel voor een vervolgproject ingediend en goedgekeurd. Daarin zullen enkele strategieën, bestaande uit meerdere maatregelen, gedurende vier jaar worden getest op kwekerijen.

In de proeven wordt geprobeerd maatregelen uit de volgende drie categorieën te combineren: beperken eileg en overleving eieren, beschermen jonge aanplant en bestrijding in vaststaand gewas. Elk van de afzonderlijke maatregelen zal niet voldoende effect hebben, maar door het stapelen van kleine effecten wordt geprobeerd het engerlingenprobleem beheersbaar te krijgen. ■

**Ivonne Elberse** Elberse is onderzoeker bij PPO Bloembollen, Boomkwekerij en Fruit in Lisse (0252) 46 21 21/ ivonne.elberse@wur.nl.

Dit onderzoek is gefinancierd door het Productschap Tuinbouw.

Download het onderzoeksrapport via [www.deboomkwekerij.nl](http://www.deboomkwekerij.nl).

**Download rapport**



Foto's: PPO Boomkwekerij