



Het engerlingenjaar 2010

Misschien straks weer 50 jaar van het meikeverprobleem verlost!

Zwart/paars verkleurde engerling van de meikever.

Voor insecten was dit jaar er één met verrassingen. Ook voor entomologen bleek 2010 een uitzonderlijk jaar met verrassingen te zijn. De koude winter zorgde voor een late opwarming van de bodem in het voorjaar. Insecten zoals rozekevers en meikevers en de meikever-engerlingen bleven langer in de grond totdat pas laat de voor hen optimale temperatuursom bereikt werd om actief te worden.

Auteur: Henk Vlug (Insect Consultancy)

Rozekever

De rozekevers waren laat. Enkel vlogen in de laatste week van mei, de meesten vlogen echter tot half juni. De grond was door de hete juni-maand opgedroogd en daardoor was voor de rozekever moeilijk doordringbaar, het gevolg was dat een groot deel van de eieren vrij oppervlakkig werd gelegd. Op plaatsen waar de bodem zachter was - door beregening of beluchting - werden de eieren dieper gelegd om daardoor de overlevingskans te vergroten. De engerlingen die daaruit ontstonden, kropen nog dieper weg in de grond om warmte en droogte te ontwijken. Pas toen het eind juli begon te regenen kwamen deze engerlingen naar boven en begonnen ze te vreten. Hierdoor ontstond de meeste schade pas in de loop van september. De eieren die oppervlakkig gelegd waren, zijn voor het grootste deel verdroogd. Eieren zwellen namelijk in vier weken op tot tweemaal hun oorspronkelijke diameter en

zijn daardoor afhankelijk van een goede vochtvoorziening. Op sportvelden en golfbanen waar geen beregening plaatsvond, werd in de nazomer geen schade geconstateerd tenzij de grond tijdens de het leggen van de eieren goed toegankelijk was door beluchting. Op beregende percelen leek alles bij het oude te blijven.

Invloed regenval

Daarop deden de weersomstandigheden echter weer een flinke duit in de zak. De overvloedige regenval in augustus zorgde voor het wegspoelen van de aaltjes die werden toegepast als biologische bestrijders. In principe werkt dat als volgt: het aaltje dringt een engerling binnen en laat een zakje met bacteriën los. De bacterie doodt de engerling en vult deze geheel op. Op deze bacteriemassa vermenigvuldigen de aaltjes zich, die uiteindelijk de lijken van de engerlingen verlaten om op zoek te gaan naar de overgebleven engerlin-

gen. Dat laatste is het meest effectieve deel van de bestrijding, maar als het juist op dát moment zeer hard regent dan spoelt een deel van de aaltjes naar diepere grondlagen. Dat heeft als gevolg dat de engerlingen onbereikbaar worden voor de aaltjes. Hier geldt dan ook dat de best waterdoorlatende gronden (duinen) het meest gevoelig zijn voor deze ongewenste uitspoeling.

Meikevers

Door de lang koud gebleven bodem waren ook de meikevers dit jaar veel later actief dan gewoonlijk. De poppen liggen op een diepte van 50 à 100 centimeter. In het voorjaar ontpopt de meikever (soms gebeurt dat reeds in het najaar) en wacht op geringe diepte op gunstige weersomstandigheden om te gaan vliegen. Na de vlucht, de rijpingsvraat op eiken en de paring vliegt het vrouwtje terug naar ongeveer dezelfde plaats waar ze uit de grond kwam. De eieren

worden in de directe omgeving gelegd op ongeveer 10 centimeter diepte en alleen op die plaatsen waar een goede voedselsituatie (plantengroei) het succes van de engerlingen gedurende drie jaar kan garanderen. De engerlingen van de groep uit de vroeg gelegde eieren werden in juni blootgesteld aan de warmte en droogte waardoor ze dieper de bodem ingingen om het risico van uitdroging te vermijden. Bij het begin van de regens in de zomer kwamen ze naar boven om aan hun vraat te beginnen. Deze engerlingen werden tijdens de veldbemonsteringen niet gevonden. De engerlingen van het vorige jaar die als 2^e stadium overwinterden, ondervonden ook de invloed van de junimaand en vertrokken onmiddellijk weer naar beneden om pas in augustus weer boven te komen. Ook deze werden gemist in de bemonsteringen.

Moeilijke kwestie

Dit jaar werden rozekever-engerlingen aangetroffen op een sportveld dat beregend werd. Dit waren vooral de engerlingen die afkomstig waren van de late eileg terwijl de engerlingen uit de vroege eileg naar diepere lagen waren vertrokken om de warmte en droogte te vermijden voordat de beregening begon. Na een succesvolle bestrijding van de 'late eileg'-engerlingen kwamen daarna pas de engerlingen van de vroege eileg naar boven die in dit geval opnieuw bestreden moesten worden. Op het moment dat alle engerlingen van de rozekever geïnfecteerd waren met aaltjes of al waren verdwenen, kwamen plotseling de engerlingen van de meikevers die in het 2^e larvale stadium overwinterd hadden naar boven om zich door te ontwikkelen naar het derde en laatste stadium. De aaltjes tegen de rozekever infecteren geen meikeverlarven. De schade van de rozekevers was reeds aanzienlijk, de meikevers vernielden vervolgens de rest van de zode. Op dat moment te laat om een speciaal aaltje toe te passen was het werkzaam is tegen meikever-engerlingen.

De vondst! (?)

Op de golfbaan De Gelpenberg werd een proef uitgevoerd om dit 'nieuwe meikever-aaltje' te testen op zijn werkzaamheid in het veld. De gegevens zijn in een eerder nummer van de 'Greenkeeper' reeds gepubliceerd. In de directe omgeving van de proefperceeltjes werden 3^e larvestadium engerlingen van de meikever aangetroffen die geheel zwart/paars gekleurd waren en nog net levend. Het deed sterk denken aan het beeld dat ontstaat aan het einde van een



Auteur Henk Vluggen bezig met engerlingenbestrijding door het toedienen van aaltjes in een particuliere tuin.

emeltenpopulatie (na zeven jaar ontwikkeling) waarbij vele zwart/paars-gekleurde emelten gevonden worden die geïnfecteerd zijn door het *Tipulid Iridescent Virus* (TIV). Ook bij de meikever-engerlingen leek het te gaan om een virusinfectie. Tijdens één van de volgende dagen kwam er een melding van de Noord Nederlandse Golfclub in Glimmen. Ook daar werden deze zwart/paars-gekleurde engerlingen gevonden. Nog geen week later kwam er een melding van dergelijke engerlingen van de golfclub 'Het Land van Thorn'. Kort daarna bleek bij aankomst dat het hier ging om engerlingen van de junikever. Het beeld was minder duidelijk dan bij de andere gevallen. Een week later werden geïnfecteerde engerlingen van de meikever gevonden in een particuliere tuin in Aerdenhout.

Cycliciteit

Wat betekent deze vondst van zwart-paars gekleurde engerlingen? Voor het eerst, sinds de meikevers in de eerste helft van 1990 massaal opdoken, zijn deze geïnfecteerde engerlingen gevonden. Meikevers hebben, zoals bekend, een langdurige cyclus van 40 à 50 jaar. Aan het eind van hun verschijningsstijd zijn ze dan vrij plotseling geheel verdwenen. Dat gebeurde aan het einde van de vijftiger jaren en daarvoor gebeurde dit rond 1910 en daarvoor ook steeds met dergelijke

Meikevers hebben, zoals bekend, een langdurige cyclus van 40 à 50 jaar

lijke tussenpozen. In de vijftiger jaren werd de schuld van het verdwijnen van de meikever in de schoenen van de chemische bestrijdingsmiddelen geschoven. Hun terugkomst is aangegrepen om opnieuw een bewijs te hebben voor de opwarming van de aarde. Het gaat echter om een natuurlijk proces dat cycliciteit heet en dat bij veel organismen voorkomt. In dit geval zou het (vermoedelijke) virus mogelijk het einde van de meikeverperiode kunnen inluiden en zijn we misschien binnenkort weer voor 50 jaar van het meikeverprobleem verlost!