



Vooral het afgelopen jaar was het weer raak: engerlingen tastten niet alleen sportvelden en golfbanen, maar zelfs weilanden ernstig aan. Daarom in dit artikel een korte handleiding over het herkennen van de verschillende engerlingen en een overzicht van de factoren die belangrijk zijn bij het ontstaan van plagen.

Auteur: Henk Vlug



Zo hou je een engerling vast tijdens determineren in dit geval betreft het een junikever

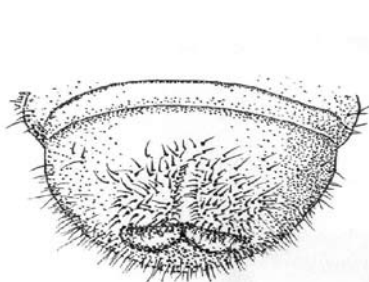
Engerlingen: een blijvend probleem!

Engerlingenoverlast heeft ook in 2009 weer flinke tikken uitgedeeld aan sportvelden. In deze uitgave een paar verslagen van het leed. Hoe kan het gebeuren dat er een dergelijke epidemie kan plaatsvinden? Dat antwoord hangt af van verschillende factoren. Biologisch gezien is het zo dat de rozenkever 10 tot 45 eieren legt. Dat aantal hangt samen met het popgewicht. Dat gewicht houdt weer verband met de kwaliteit

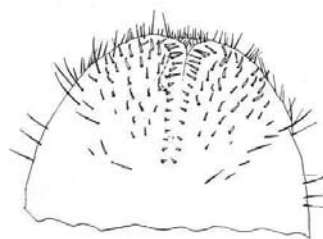
van de voeding (graswortels). In september vinden we de rozenkever hoofdzakelijk in het derde stadium. Dan wordt het vetlichaam gevormd dat direct verantwoordelijk is voor de ei-ontwikkeling. Late stikstofgift verhoogt de voedingswaarde van de wortels, dus ook indirect de vorming van de eieren.

Weersomstandigheden

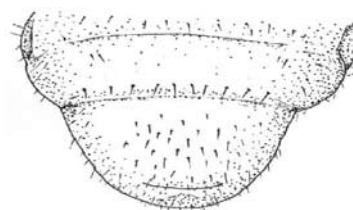
Een warm voorjaar geeft een vroege vlucht en een lange ontwikkelingstijd. Een droge voorzomer is slecht voor de eieren en de eerste-stadium engerlingen. Een natte nazomer en winter zijn niet gunstig voor de overleving van engerlingen. Een natte periode in maart/april is ongunstig voor de poppen.



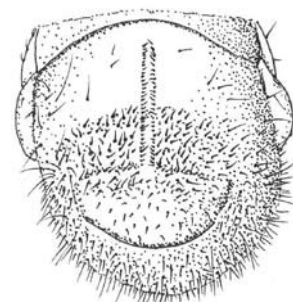
1. *Amphimallon solstitialis*: junikever



2. *Amphimallon majalis*: zuidelijke junikever.



3. *Aphodius* spp.: mestkevers



4. *Melolontha melolontha*: meikever

Determineertabel voor engerlingen van grasland

1. Heeft de anale opening een simpel gebogen spleetje? Ga naar 3. Heeft de anale opening min of meer de vorm van een Y? Ga naar 2.
2. Heeft het raster met aan weerszijden van de borstelrijen zachte beharing? Dan heb je te maken met een <i>Amphimallon solstitialis</i> . Zie je naast borstelrijen stevige haren die aan het einde iets omgekruld zijn? Deze kever is wat moeilijk te onderscheiden van <i>A. solstitialis</i> : het is <i>Amphimallon majalis</i> .
3. Zie je een raster met verspreid staande zachte haren zonder borstelrijen? Dan heb je te maken met de <i>Aphodius spp.</i> Is het een raster met een duidelijk patroon van haren? Ga dan naar 4.
4. Zie je een raster met borstelrijen die vlak bij elkaar parallel lopen en doorlopen tot in het voorlaatste segment? L3 groot: <i>Melolontha melolontha</i> Is het raster anders en zijn de borstelrijen niet parallel of ontbrekend? Ga naar 5.
5. Zijn de borstelrijen ontbrekend of slecht zichtbaar? Ga naar 6. Zijn de borstelrijen duidelijk aanwezig? Ga naar 7.
6. Zie je een raster afgezet met een rij van doortjes? En zijn er onduidelijke borstelrijen aanwezig maar slecht zichtbaar? Dan heb je te maken met de <i>Serica brunnea</i> . Is het raster regelmatig vrij sterk behaard zonder borstelrijen? Is er op de middelste segmenten aan de rugzijde dichte bruine beharing? Dan heb je te maken met de <i>Hoplia philanthus</i>
7. Zijn de borstels van de borstelrijen naar elkaar toegericht en kruisen ze elkaar? Dan heb je te maken met <i>Anomala dubia</i> . Zijn er geen opvallende kenmerken zoals bij de anderen? Dan is het de <i>Phyllopertha horticola</i> .

Tel de afgelopen weersomstandigheden in Nederland in uw regio maar eens op. Hieruit komt dan mogelijk de aanleiding voor de extreme populaties van 2009, tenzij u de berekening en drainage hierop heeft aanpast.

Toekomstige bestrijding

De komende jaren zullen de problemen zeker niet afnemen, dus moet af en toe ingegrepen worden. Wanneer, hoe en waarmee moet behandeld worden? Deze vraag kan eigenlijk alleen beantwoord worden door middel van een bemonstering. Op een aantal golfbanen is met succes een bemonstering toegepast waarvoor de greenkeepers speciaal opgeleid werden. Het probleem hierbij is vooral de herkenning van de diverse soorten engerlingen. Engerlingen hebben drie verschillende stadia. Omdat er zeven soorten kunnen voorkomen, zijn er dus 21 verschillende larfvormen. Bovendien wordt in de toekomst nog

een achtste soort verwacht! De bestrijdingsstrategie hangt nauw samen met de samenstelling van de voorkomende soorten. Het grote handboek voor de insecten van de Europese sportvelden is pas gereed tegen de tijd dat de auteur met pensioen gaat. In dit artikel alvast een stukje uit dit boek om de herkenning van de laatste stadia mogelijk te maken. De kenmerken zijn simpel gehouden. De ondersteuning komt van de plaatjes. Een primeur in dit artikel is dat er nu eindelijk een Nederlandse naam is voor

Op een aantal golfbanen is met succes een bemonstering toegepast waarvoor de greenkeepers speciaal opgeleid werden

Amphimallon majalis: zuidelijke junikever. Ook heb ik voor het eerst gekozen voor de reeds bestaande naam kleine junikever (*Anomala dubia*).

Herkenning van kevers in laatste stadia

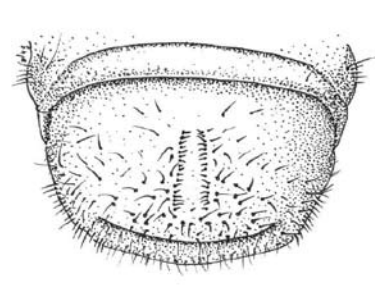
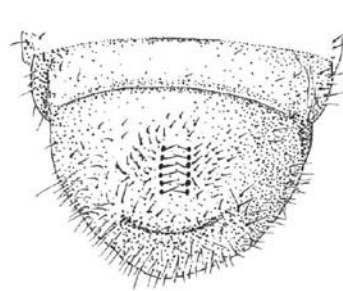
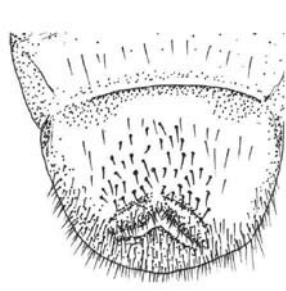
Waarom kun je de verschillende soorten kevers herkennen? Het 'raster' is het behaarde stuk aan de onderzijde van het laatste achterlijfssegment. Aan het einde zit de anale opening. Door dit behaarde stuk lopen meestal twee borstelrijen. De kenmerken zijn met een goede kwaliteitsloep (10x) te zien. De verschillende kevers op een rij:

- *Amphimallon solstitialis*: junikever (foto 1)
- *Amphimallon majalis*: zuidelijke junikever. In Amerika heet deze de 'european chafer'. (foto 2)
- *Aphodius spp.*: mestkevers (foto 3)
- *Melolontha melolontha*: meikever (foto 4)
- *Serica brunnea*: roestbruine bladsprietkever (foto 5)
- *Hoplia philanthus*: sallandkever (foto 6)
- *Anomala dubia*: kleine junikever (foto 7)
- *Phyllopertha horticola*: rozekever (foto 8)

Onderaan deze pagina staan ze met hun achterwerk op de foto. In het figuur linksboven op deze pagina, een determineertabel voor engerlingen van grasland.



Henk Vlug



5. *Serica brunnea*: roestbruine bladsprietkever

6. *Hoplia philanthus*: sallandkever

7. *Anomala dubia*: kleine junikever

8. *Phyllopertha horticola*: rozekever