



Strijd tegen engerlingen

Golfbaan Hooge Graven in Arrien vlakbij Ommen heeft veel schade aan de grasmat door de engerling van de rozenkever. In mei was er een enorme invasie van deze kever. Dit jaar is er een strijdplan 'Pre-emptive Strike', de engerling wordt aangepakt voordat hij schade toebrengt.

TEKST EN FOTO'S: JOHAN KWANT EN GREENKEEPERSTEAM VOS RUINERWOLD

Afgelopen jaar lieten op golfbaan Hooge Graven grote gedeelten van de grasmat los doordat de wortels waren weggevreten door de engerling van de rozenkever. En de kraaien zorgden ervoor dat het goed zichtbaar was. Afgelopen mei vond er opnieuw een enorme invasie van de rozenkever plaats. Met enkele externe adviseurs is het plan 'Pre-emptive Strike' opgezet om de engerling planmatig te bestrijden. De engerling

wordt aangepakt voordat hij schade toebrengt. Ken uw vijand is ook hier zeer belangrijk.

Levenscyclus rozenkever

Volwassen rozenkevers (*Phyllopertha horticola*) zijn 8 à 12 mm lang en hebben roodbruine vleugels met een donkere zoom en een donkergroen schild. Ze verschijnen in de maanden mei tot juni. Tijdens de eerste nacht dat de kevers actief zijn, vindt de paring plaats.

Diezelfde nacht nog kruipen de wijfjes in de grond en graven zich tot een diepte van 10 tot 25 cm om er hun eieren af te zetten. Ongeveer 85 procent van de eitjes wordt gedurende die eerste nacht gelegd. In de late voormiddag hierop volgend vliegen de vrouwtjes weer uit. Tijdens deze vluchten voeden de kevers zich met bloemknoppen en bladeren van verschillende gewassen. Na deze periode volgt een tweede eiafzetting, die 3 tot 4 kilometer verderop kan plaatsvinden. Wanneer de vluchten van de volwassen kevers opgemerkt worden, zijn de eitjes dus al afgezet. Na 3 tot 6 weken komen de eerste larven uit. Deze zijn beige tot wit en hebben een bruine kop. De jonge keverlarven, ook wel engerlingen genaamd, beginnen zich te voeden met humusachtig materiaal. Tijdens het tweede larvestadium prefereren ze haarwortels en in het derde larvestadium vreten ze aan de wortels van het gras en andere planten. Er is dan zichtbare schade en de grasmat laat los. Met lokdozen op de baan krijg je een indruk van de grote van de populatie. Deze dozen bevatten een lokhormoon voor de mannetjes (feromoon). Deze mannetjes zijn dan uitgeschakeld, maar mogelijk hebben ze al hun best gedaan.

Onderzoek

In samenwerking met Silvia Hellingman van Biocontrole en Henk Vlug van Insect Consultancy is er een plan opgezet om de engerling in het larvestadium te bestrijden. Hiervoor is enig onderzoek nodig op het moment dat de engerlingen zichtbaar zijn. Begin juni zijn de baancommissie en enkele greenkeepers getraind in het vaststellen van de hoeveelheid engerlingen die zich op de Hooge Graven baan bevinden. Hiertoe is op willekeurige plekken een plag gestoken en deze onderzocht op de aanwezigheid van engerlingen. Een plag is ongeveer 0,02 m², zodat als je er twee vindt er ongeveer 100 per m² aanwezig zijn. Door veel plaggen te steken (er is een wetenschappelijk protocol) krijg je een goede indruk van de besmetting van de baan. Dit onderzoek werd op 13 en 14 juni uitgevoerd. Er waren hoge concentraties op dezelfde plekken als vorig jaar. Maar er zaten geen enger-

lingen in de nieuwe foregreens en de nieuwe stukken op hole 15 en 16. Wellicht heeft de droogte er iets mee te maken. Het ei van de rozenkever heeft vocht nodig om zich te ontwikkelen.

Bestrijding

Het eerste waar je naar zou willen grijpen is de gifspuit. Afgezien van het feit dat dit bij wet verboden is (boete 25.000 euro) is het voor een golfbaan geen optie. Gif is niet selectief en zou de meerderheid van het bodemleven (wormen enzovoorts) vernietigen. En het bodemleven is nodig voor het verteren van het gemaaid gras. Geen bodemleven leidt tot sterke vervilting van het gras. Gelukkig is er een alternatief. Biologische bestrijding van de engerling van de rozenkever is mogelijk met insectenparasiterende nematoden (aaltjes), de *Heterorhabditis bacteriophora*. Deze microscopisch kleine aaltjes gaan actief op zoek naar engerlingen. Als ze dan een engerling binnendringen, scheiden ze een bacterie af die in symbiose leeft met de aaltjes maar die wel fataal is voor de engerling. De bacteriën zetten de ingewanden van de gastheer om in vloeibaar voedsel die gemakkelijker te eten is voor de nematoden. De parasitaire nematoden die zich zeer goed voelen in hun eetparadijs vermenigvuldigen zich in de engerling vooraleer die ontbindt. Zodoende verspreidt zich een nieuwe generatie nuttige nematoden die op zoek gaan naar resterende engerlingen.

Toepassing

Op basis van het vooronderzoek is er



Via het steken van plaggen krijg je een indicatie van de besmetting. Een plag is ongeveer 0,02 m², zodat als je twee engerlingen vindt er ongeveer 100 per m² aanwezig zijn.

een redelijke indicatie waar de engerlingen zich bevinden. Aan de hand hiervan berekent de hoofdgreenkeeper het te behandelen oppervlak. Hooge Graven heeft vooralsnog een conservatief uitgangspunt. Vinden ze meer dan honderd engerlingen per m² dan spuiten ze daar aaltjes, terwijl de foregreens en greens preventief behandeld zullen worden. De aaltjes worden fabrieksmatig gekweekt en aangeleverd in poedervorm. Het poeder wordt opgelost in water en met daarvoor speciaal ontworpen sproeiers op de golfbaan aangebracht. Vos Ruinerwold beschikt over deze technologie. De behandeling werd toegepast op donderdag 23 juli. Henk Vlug van Insect Consultancy was aanwezig om de kwaliteit van de aaltjes zowel voor als na het sproeien te controleren. Er viel veel regen die week en de omstandigheden waren dan ook optimaal. Onder ideale omstandigheden kan 95 procent van alle engerlingen na amper 6 weken gedood zijn. Bij gebrek aan voedsel verdwijnen de aaltjes.

Als het niet werkt

De golfer ondervindt de meeste last van het opentrekken van de fairway door de kraaien. Mocht dit op de green gebeuren, dat is de schade desastreus. Mocht de toepassing van de aaltjes tegenvallen (vochtig weer is ideaal) dan is het verjagen van de kraaien een optie. Om dit te bewerkstelligen heeft de baancommissie valkenier Ruud Sanders ingehuurd.

