



Taxuskever te lijf met Beetle Eater

De Taxuskever is een moeilijk te bestrijden plaag in de boomkwekerij. Het aantal chemische middelen om deze kever aan te pakken wordt steeds kleiner. Op veel plaatsen worden aaltjes ingezet om de larve van de taxuskever aan te pakken, met wisselend succes. In 2010 en 2011 is een nieuwe mechanische mogelijkheid getest om deze kever aan te pakken, namelijk de Beetle Eater.

Auteur: Ard Hendrix

De taxuskever is zwart van kleur, heeft een gegroefd, mat zwart schild met gele vlekjes op de dekschilden. Deze kever is ongeveer 9 tot 11 millimeter groot. De taxuskevers leiden een verborgen bestaan. Overdag schuilen ze en 's nachts vreten ze aan bladeren. Taxuskevers planten zich parthenogenetisch voort. Dat wil zeggen dat ze geen paring nodig hebben om zich te vermenigvuldigen. De stadia van ontwikkeling zijn: ei, larve, pop, kever. Nadat de kevers uitgekomen zijn, meestal vanaf april, hebben zij een paar dagen nodig om "af te harden". Daarna

beginnen ze zich te voeden met de bladeren van diverse gewassen, zoals taxus, hedera's, prunus, viburnum, euonymus, fruitdragende gewassen en indien aanwezig ook met allerlei bladeren van niet-groenblijvende gewassen. In feite zijn zij polyfaag (alleseters), met een voorkeur voor bepaalde gewassen. In kassen en op plaatsen waar de temperatuur niet lager is dan 15 graden, kan de taxuskever overwinteren. Buiten kunnen de volwassen kevers vanaf april tot oktober aantreffen. In bepaalde omstandigheden kan een taxuskever minstens 600 eitjes leggen in een seizoen.

Larven van de taxuskever

De larve is roomwit met een roodbruine kop. De larven overwinteren in de bodem. In zachte winters kunnen ze doorgaan met vreten aan wortels, met alle schade van dien. Vanaf juni worden elke dag nieuwe larven geboren.

De levenscyclus van de taxuskever

Vanaf half maart tot begin juni zijn de larven actief en vreten zij aan wortels. In deze periode zijn de larven goed te bestrijden. Vanaf half april tot eind juni verpoppen de larven. Van half mei tot begin oktober zijn de kevers actief en vreten ze aan gewassen. Begin juni tot begin oktober leggen de vrouwtjes hun eieren. Vanaf half juli tot begin november zijn de larven actief en vreten

zij aan wortels van gewassen. In deze periode zijn de larven te bestrijden met bijvoorbeeld aaltjes. Vanaf begin november gaan de larven in rust.

Bestrijding

Chemisch kunnen de taxuskevers behandeld worden met een bespuiting van Steward of Calypso. Bij een goede bespuiting is de populatie relatief laag te houden, maar niet geheel weg te spuiten. Het beste is om deze bespuiting 's avonds uit te voeren, omdat de taxuskever dan in de plant actief is. De larven van de taxuskever zijn niet chemisch te behandelen. Hiertoe worden op



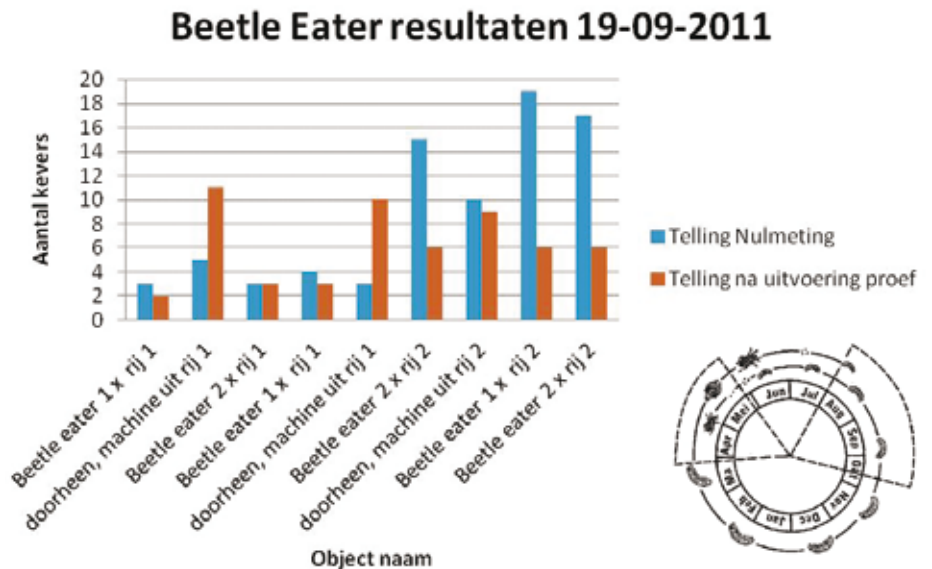
Beetle Eater in werking.



Laken rond plant om uitgeschutte kevers te tellen.

steeds meer plaatsen aaltjes ingezet. De bestrijding met aaltjes is het meest effectief zolang de bodemtemperatuur boven de 10-12 °C is. Er zijn twee verschillende aaltjes verkrijgbaar, de Steinernema en de Heterorhabditis. De dosering voor de toepassing in de vollegrondsteelt is 1,0 miljoen aaltjes per m². Bij een rijtoepassing kan echter een lagere dosering worden aangehouden. De Heterorhabditis-soorten hebben de beste effectiviteit. Deze geven een optimale larvenbestrijding bij een bodemtemperatuur rond 12 °C en een vochtige grond gedurende minimaal twee weken. De Steinernema-soorten zijn al bij een lagere temperatuur actief, afhankelijk van de soort vanaf 5 of 8 °C. De toepassingstechniek is zeer belangrijk voor een goede bestrijding. Toepassing dient op donkere dagen of in de avond plaats te vinden omdat aaltjes gevoelig zijn voor uv-licht. Spuiten op donkere regenachtige dagen is optimaal. Lees goed de beschrijving op de verpakking. Toepassing kan middels aangieten of spuiten. Verwijder zeeffjes uit de spuit en spuit met een opening van minimaal 1,0 mm met een druk van maximaal 5 bar. Naast deze twee mogelijkheden om de taxuskever te bestrijden, is afgelopen jaar en dit jaar de Beetle eater ingezet.

In Canada is deze grote stofzuiger, die voor of achter een tractor bevestigd kan worden, 'Beetle eater' genaamd, gebruikt ter bestrijding van de coloradokever in aardappelen. In 2008 en 2009 is het apparaat ingezet door PPO-AGV ter beheersing van de aspergekever in een gangbaar praktijkperceel. In 2008 is de Beetle eater na aanpassing twee maal ingezet tegen de aspergekever. Door de koude zomer ontwikkelde de aspergekever zich niet tot een plaag. In 2009 is hij na aanpassing zes maal ingezet tegen de aspergekever. Door deze machine een of twee keer direct achter elkaar door het gewas te laten blazen en zuigen, nam het aantal volwassen aspergekevers in het gewas af met 80- 100% in 2008 en 50-54% in 2009. Waarom de werking in 2009 wat minder was dan in 2008, is nog niet duidelijk. Door in een van de zuigmonden een zeef te plaatsen, werd duidelijk dat grote hoeveelheden kevers en larven met deze machine worden opgezogen. Uit de analyse van wat de Beetle eater uitblaast komt naar voren dat alle kevers gedood worden. Het principe van de machine berust op twee mechanisch aangedreven ventilatoren. Deze worden gebruikt voor het genereren van blaas- en zuigkracht. Via slangen komt de blaasluft onderin een voortgetrokken kap, zodat onder in het gewas een werveling ontstaat. Boven in de



Resultaten Beetle eater 19 sept.

kap zit een opening waardoor de lucht wordt opgezogen. Via een slang komt de lucht in de ventilator en wordt hij afgevoerd (zuigen). Een tractor van circa 80 pk trekt het apparaat. In de literatuur wordt aangegeven dat wanneer de aftakas 1000 toeren/minuut draait, de luchtsnelheid ongeveer 400 km/uur bedraagt. In de praktijk werd deze snelheid niet gehaald. In een werkgang kan de nu beschikbare machine in de aspergeteelt drie rijen behandelen. De totale breedte van de machine is 3,30 m. Naar aanleiding van bovenstaande ontwikkelingen is het idee ontstaan om deze machine ook in de boomkwekerij in te zetten. In 2010 is de machine getest in de teelt van Taxus om voornamelijk de taxuskever te bestrijden. Tijdens deze test heeft de iets te lage machine gereden over wat hogere Taxus. Hieruit is wel gebleken dat zelfs in een dicht gewas als de Taxus veel insecten weggezogen kunnen worden. Belangrijk is dan ook om de werking van de machine aan te tonen door te zorgen dat de blaas-zuigkappen de goede hoogte hebben t.o.v. de Taxusplanten. In september van dit jaar is de machine wederom ingezet om de taxuskever te bestrijden. Hiertoe zijn de grote 'aspergekappen' gebruikt. In onderstaande grafiek staan de aantallen getelde kevers per object die gevonden zijn op 19 september.

Uit de grafiek blijkt, dat als er alleen doorheen wordt gereden zonder dat de machine aan staat, er in alle drie de objecten niet minder kevers worden geteld. Dit object is erbij gelegd omdat taxuskevers zich snel laten vallen bij onraad.

Bij zowel één keer als twee keer achter elkaar erdoorheen rijden met de werkende Beetle eater worden er wel minder kevers geteld nadat er met de machine doorheen is gereden. Dat wil zeggen dat er kevers opgezogen worden door de machine.

De planten waarin nu gezogen is, zijn van redelijk dichte kwaliteit. Bij planten die iets kleiner zijn en wat losser van structuur, zijn we ervan overtuigd dat deze machine de kevers er nog beter uit kan zuigen.

De eerste ervaringen zijn opgedaan met deze machine. Het is nog niet allemaal praktijkrijp, maar wellicht is het een ontwikkeling die een nieuwe biologische mogelijkheid vormt om de taxuskever in de kwekerij aan te pakken.



Ard Hendrix is werkzaam als projectmedewerker Techniek bij Cultus Agro Advies.