



Hij kwam vanuit Zuid-Oost Europa, rukte steeds verder op en vestigde zich in Nederland. De laatste jaren kreeg hij wat minder aandacht, maar zorgt nog steeds voor veel kastanjbomen met bruine vlekken: de paardenkastanjinemermot.

Auteurs: Ivonne Elberse en Fons van Kuik

# De paardenkastanjinemermot is er nog steeds

## Bladruimen beste voorzorgmaatregel

De paardenkastanje heeft het de laatste jaren niet gemakkelijk. Op vele plaatsen staan kastanjes die er beroerd uitzien vanwege de kastanjbloedingsziekte en/of de paardenkastanjinemermot. In 2003 en 2004 trok de schade door mineermot veel aandacht, maar daarna werd deze overschaduwd door de nog grotere schade door de bloedingsziekte. Toch zijn nog steeds veel bomen aangetast door dit motje.

### Schadebeeld

De larve van de paardenkastanjinemermot (*Cameraria ohridella*) heeft opvallend diep ingesneden segmenten en is geel-groen van kleur. Hij vreet mijnen door het bladmoes, waardoor bruine vlekken ontstaan in de bladeren. Uiteindelijk kan dit leiden tot een volledige bruinverkleuring van het blad en vervroegde bladval. De bomen zelf lijden er in eerste instantie niet erg onder, maar zien er wel lelijk uit. Aangetaste bomen produceren wel minder kastanjes. Effecten op langere termijn zijn niet uitgesloten.

### Oprukkend insect

De paardenkastanjinemermot is in 1984 voor het eerst aangetroffen in Macedonië (Zuidoost Europa) en heeft zich sindsdien snel uitgebreid in Europa. In 1998 werd het motje voor het eerst in Nederland gevonden, waarna het zich over het hele land heeft verspreid. Waar het insect oorspronkelijk vandaan komt, is niet bekend. Waarschijnlijk komt dit motje niet van oorsprong uit de Balkan, omdat daar geen natuurlijke vijanden te vinden zijn die de kastanjinemermot goed bestrijden.

### Waardplanten

Op de meeste witbloeiende *Aesculus*-soorten kan de kastanjinemermot zich goed ontwikkelen, bijvoorbeeld bij de veel aangeplante (kastanjeloze) *A. hippocastanum* 'Baumannii'. Het motje komt nauwelijks voor in de roodbloeiende hybridesoort *A. carnea* bijvoorbeeld *A. carnea* (x) 'Briottii'. Het motje legt wel haar eieren op de bladeren, maar die ontwikkelen zich niet verder dan de eerste of tweede larvefase.

Een enkele keer wordt ook enige aantasting gemeld op *Acer pseudoplatanus* en *Acer platanoides*, wanneer deze naast een aangetaste kastanjeboom staan. Echter meer dan 70% van de larven gaat dood op deze planten.

## Afgevallen blad het liefst snel na bladval verwijderen

### Lastige bestrijding

Op diverse plaatsen in Europa is al veel onderzoek gedaan naar allerlei manieren van beheersing van de plaag. Het gaat om een preventieve maatregel, zoals blad ruimen, chemische bestrijding, onderzoek naar natuurlijke vijanden, gebruik van plakbanden en het wegvangen van motten.

### Blad ruimen

Een belangrijke maatregel is het verwijderen van het afgevallen blad (met daarin de poppen). Dit moet het liefst snel na de bladval, maar uiterlijk eind februari gebeuren. Het blad moet zo min

## Het leven van de paardenkastanje-mineermot

De paardenkastanjemineermot heeft in Nederland drie generaties per jaar, maar in Tsjechië zijn dat er soms wel vijf. Het insect overwintert en verpopt in het afgefallen blad en komt eind april/begin mei te voorschijn als volwassen mot. De vrouwtjes produceren een geurstof om de mannetjes te lokken en vervolgens paren ze. Elk vrouwtje legt twintig tot dertig eitjes op de bovenzijde van het blad. Bij een grote aantasting kunnen er wel honderden eitjes op een blad voorkomen. Na ongeveer tien dagen komen de eieren uit, waarna de rupsen mijnen vreten in het blad. Eerst zijn dit zeer kleine komma-vormige mijntjes. Later worden ze steeds groter. Bij een massale aantasting overlappen de mijnen elkaar, waardoor grote delen van het bladoppervlak verbruinen. Ze verpoppen zich in het blad en vervolgens komt de volgende generatie volwassen motten tevoorschijn.



*De motten zijn ongeveer een halve cm groot en hebben een opvallend kuifje. De voorvleugels zijn bedekt met glanzend koperkleurige schubben en hebben drie zwart-witte dwarsbanden.*

mogelijk beschadigd worden zodat de poppen er niet uitvallen. Op deze manier zijn er aan het begin van het seizoen minder kastanjemineermotten, waardoor de echte problemen pas later in het seizoen optreden en minder hevig zullen zijn. Deze methode werkt alleen als over een groter gebied al het blad zorgvuldig wordt weggehaald. Het afgefallen blad kan het beste gecomposteerd worden. Om de paardenkastanjemineermot te doden moet de temperatuur van de composthoop minimaal 40°C zijn. Het is verstandig om een laag grond van ongeveer 6 cm dik over de composthoop aan te brengen. Als er dan toch nog motten overleven, kunnen ze in het voorjaar niet uit de hoop kruipen.

### Gewasbeschermingsmiddelen

Hoewel in het openbaar groen nauwelijks met gewasbeschermingsmiddelen wordt gespoten, geven we hier volledigheidshalve wel kort de mogelijkheden weer. Dimilin, Calypso en NeemAzal-T/S zijn als gewasbeschermingsmiddel toegelaten in openbaar groen om kastanjemineermotten te bestrijden. In de praktijk is nog weinig ervaring met deze gewasbeschermingsmiddelen gewerkt omdat grootschalige inzet van gewasbeschermingsmiddelen in de publieke ruimte niet algemeen maatschappelijk aanvaard

is. Bij het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen moet de gebruiksaanwijzing goed worden nageleefd en is het belangrijk de middelen op tijd in het voorjaar te gebruiken, tijdens de vlucht van de motten, kort voor het uitkomen van de eieren. Belangrijk is om vooral het onderste deel van de kroon te bespuiten, omdat de aantasting zich ontwikkelt van onder naar boven in de boomkroon.

## Met Dimilin, Calypso en NeemAzal-T/S kun je mineermot bestrijden

In enkele Europese landen wordt ook wel gewerkt met staminjectie ter bestrijding van deze motjes. Soms wordt beweerd dat hier goede resultaten mee worden behaald. Anderen zeggen dat de kastanjeboom zeer lastig is te injecteren. Staminjectie met gewasbeschermingsmiddelen voor de bestrijding van kastanjemineermotten is in Nederland niet toegestaan.

### Alternatieve middelen

Soms komen berichten in de media dat middelen, die niet vallen onder de gewasbeschermingsmiddelenwet, ook zorgen voor een verminderde

### Wat kunnen we eraan doen?

1. Het is raadzaam om telkens uiterlijk eind februari het afgefallen blad te verwijderen en te composteren. Het is wel belangrijk dat dit in een groter aaneengesloten gebied zorgvuldig gebeurt.
2. Tijdens de eerste vlucht (voor het uitkomen van de eieren) kan een bladbespuiting worden uitgevoerd met Dimilin. Als de eerste mijnen al zichtbaar zijn, kan een bespuiting worden uitgevoerd met Calypso + uitvloeier of met NeemAzal T/S. Wacht ook met deze middelen niet te lang, want de aantasting in de boom verspreidt zich van onder naar boven en het wordt dus steeds lastiger om de motjes te bereiken.
3. Met feromoonvallen op de stam kan het juiste bestrijdingsmoment bepaald worden.
4. Bij het aanplanten van nieuwe kastanjes kan gekozen worden voor soorten die geen of een slechte waardplant zijn voor de paardenkastanjemineermot.



Fons van Kuik, Senior onderzoeker bij Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, Bloembollen, Boomkwekerij en Fruit



Ivonne Elberse, onderzoeker bij Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, Bloembollen, Boomkwekerij en Fruit

aantasting van kastanjabomen door het motje. Onduidelijk is of deze middelen kritisch getoetst zijn. Onderzoekresultaten zijn niet te achterhalen, dus een betrouwbare uitspraak kan niet worden gedaan.

#### Natuurlijke vijanden

Sluipwespen, vogels, aaltjes en bacteriën zijn natuurlijke vijanden van dit insect. In verschillende landen zijn allerlei sluipwespen (Bijv. *Pediobius saulius* en *Pnigalio agraulis*) gevonden die parasiteren op de paardekastanjemineermot. Helaas zijn al deze sluipwespen niet goed genoeg; ze parasiteren slechts een paar procent van de aanwezige kastanjemineermotten. Er zijn wel goede laboratoriumresultaten bereikt met enkele bacteriën en schimmels. Dit staat echter nog ver af van toepassing in de praktijk.

#### Motten vangen

In Tsjechië is uitgezocht met welke geurstof (feromoon) de vrouwtjes de mannetjes lokken. Dit feromoon is in Nederland verkrijgbaar via de Pherobank. Waarnemen van vluchten van de paardenkastanjemineermot lukt prima met deze vallen. Voor het waarnemen van de eerste generatie motjes dienen deze vallen te worden opge-

hangen op de stam en voor latere generaties in de kroon, juist op enige afstand van de stam. In het buitenland is ook geprobeerd om met deze geurstof de mannetjes massaal weg te vangen. Er werden weliswaar veel mannetjes gevangen, maar onvoldoende om de plaag te onderdrukken. Verder is in Tsjechië geprobeerd om de mannetjes met deze geurstof zodanig in de war te brengen, dat ze de vrouwtjes niet meer kunnen vinden. Ze kunnen dan niet paren en de vrouwtjes kunnen dan geen eieren leggen. In het laboratorium lukt het wel om de mannetjes te verwarren, maar in het veld had dit geen effect.

De exotische paardenkastanjemineermot deed voor het eerst zijn intrede in Nederland in 1998. Vanaf 1999 staat de kastanjemineermot in de top drie van de insecten Top Tien.

#### Insecten Top Tien Uit: Insectenweb.nl op welke plaats staat de mineermot?

1999: nr 1  
2000: nr 1  
2001: nr 1  
2002: nr 1  
2003: nr 1  
2004: nr 3  
2005: nr 3  
2006: nr 2  
2007: nr 2  
2008: nr 1