

Schade door de larve van de perenprachtkever

Meidoorns in de schaduw hebben minder last van de kever

AUTEURS: JORT BOSMAN, IDVERDE BOMENDIENST EN HANS KALJEE, GEMEENTE AMSTERDAM
OPDRACHTGEVER EN COÖRDINATIE BOOMZIEKTEN: JAIKE BIJLEVELD, GEMEENTE AMSTERDAM
FOTO'S EN AFBEELDINGEN, TENZIJ ANDERS VERMELD: IDVERDE BOMENDIENST, APELDOORN



Foto 1. De perenprachtkever doet zijn naam eer aan.
Foto: Peter Smith, Eakringbirds.com.

De perenprachtkever is een prachtig insect, maar de larve kan grote schade aanrichten aan verschillende familieleden van de *Rosaceae*. De kever heeft het vooral gemunt op meidoorns en peren. Fruitkwekers kennen de omvangrijke schade die de larve aanricht. De aantasting bij laan- en straatbomen valt niet direct op. Het schadebeeld lijkt op een boom die in een verminderde conditie verkeert. In 1985 werd de aantasting bij straatbomen voor het eerst in de gemeente Breda gemeld. Onderzoek in Amsterdam in 1991 wees uit dat het insect op grote schaal voorkomt. Bijna dertig jaar na het artikel 'Honderden bomen gaan dood door larvevraat' in het vakblad *Tuin en Landschap* (1992, nummer 2) heeft idverde Bomendienst in opdracht van de gemeente Amsterdam een grootschalig onderzoek uitgevoerd naar de omvang van de aantasting.

Eerste meldingen 1985

Vanaf 1948 kwamen er in Nederland meldingen van aanzienlijke schade door de perenprachtkever in fruitkwekerijen. Vanaf 1985 kwamen de eerste meldingen van aantastingen door de perenprachtkever bij meidoorns uit Breda. Tien tot twintig meidoorns vielen jaarlijks ten prooi aan de perenprachtkever. In 1991 werd de perenprachtkever op grote schaal waargenomen op meidoorns en perenbomen in Amsterdam. De aantasting betrof in de meeste geval-

len de hybridesoort *Crataegus lavalleei*. Op een locatie in Amsterdam bleken 57 van de 67 bomen te zijn aangetast. In een straat met sierperen (*Pyrus calleryana* 'Chanticleer') waren zes van de twaalf bomen zwaar aangetast door perenprachtkever. En op een volkstuinencomplex bleken bijna 100 van de 300 meidoorns te zijn aangetast. De meest ernstige aantastingen leken zich voor te doen na warme, droge perioden. >

Het toenmalige onderzoeksbureau van de gemeente Amsterdam, Bureau Groenadvies, heeft in de zomer van 1991 als proef insectenparasitaire aaltjes uitgezet. Op zwaar aangetaste meidoorns met enkele gezonde takken zijn in augustus twee soorten aaltjes aangebracht: de *Heterorabditis heliothidis* en *Steinernema*. Na vier weken werd bij een aantal bomen de behandelde bast verwijderd. Er werden dode kevers aangetroffen. De larven leefden echter nog. Waarschijnlijk was het voor de aaltjes onmogelijk om de larven op te sporen.



Links: Rijpingsvraat aan bladrand van meidoorn. Rechts: Door vretelij van de perenprachtkever ontstaat een zaagrand.

De kever, larven en schade

De perenprachtkever (*Agrilus sinuatus*) (Olivier, 1790) is een inheemse kever van 8 tot 10 mm groot en roodkoperkleurig. In de Duitse literatuur wordt de kever ook wel de ‘entomologische Edelsteine’ genoemd.

In tegenstelling tot de roodkoperkleurige imago's zijn de jonge kevers bruin. Ze verschijnen in juni of juli. Dan is ook rijpingsvraat te zien: aan bladranden zitten vraatpatronen.

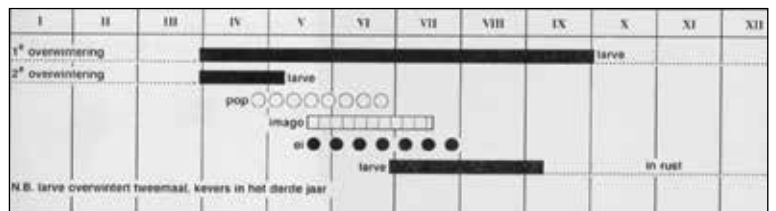
Deze rijpingsvraat hebben de kevers nodig om geslachtrijp te worden. De eieren worden gelegd in schorsspleten en komen binnen enkele weken uit.

De larve is wit, heeft een beetelvormige kop en wordt ook wel perenringlarve genoemd. De larven vreten in twee jaar tijd een zigzaggend gangenpatroon in neerwaartse richting in het spinhout en leggen per jaar ongeveer een meter af. Naar beneden toe worden de gangen steeds breder. Dit omvangrijke gangenstelsel zorgt ervoor dat de sapstroom stagneert. Vanaf juni treedt verdorring van de bladeren op en is kroonsterfte te zien. De bomen maken een kwijnende indruk.

Op de stam zijn vaak de kenmerkende, D-vormige, uitvlieggaatjes te zien. Bij het verwijderen van de bast is het karakteristieke gangenpatroon zichtbaar. Na de tweede overwintering stoppen de larven met de vretelij en verpoppen ze zich.

De kever kan schade veroorzaken in meidoorn, peer, appel, lijsterbes, mispel en cotoneaster (Vorst, 2009). Enkele tientallen larven kunnen een perenboomgaard binnen een paar jaar totaal verwoesten.

De meest ernstige aantastingen leken zich voor te doen na warme, droge perioden



Afbeelding. Levenscyclus van de perenprachtkever.

Bron: A. van Frankenhuyzen, Wageningen, ‘Schadelijke en nuttige insecten en mijten in fruitgewassen’, 1988.

Aanleiding onderzoek

De gemeente Amsterdam is enkele jaren geleden begonnen met de implementatie van assetmanagement. Een essentieel onderdeel van assetmanagement is monitoring en inspectie (M&I) om zo de areaalgegevens compleet te maken en de ‘prestaties’ van de bomen in beeld te brengen. Belangrijke vraag hierbij is: groeien de bomen nog zoals je mag verwachten en wat is de resterende levensduur? Om de assets (lees: bomen) goed te beheren moet ziekten en plagen goed worden gemonitord.

De indruk bestaat dat de aantasting door de perenprachtkever de laatste jaren toeneemt. Regelmatig worden aangetaste bomen gekapt, maar het ontbreekt aan goed inzicht in de omvang van de aantasting in de gehele stad. Dit onderzoek moet een beter inzicht geven in hoe groot dit probleem is en welke meidoorns worden aangetast. Daarbij rijst ook de vraag of meidoorns een-op-een vervangen moeten worden, of dat er een andere boomsoort moet worden geplant.



Onderzoek

Het onderzoek is in de zomer van 2020 uitgevoerd bij een representatieve steekproef onder de 6.088 meidoorns in gemeentelijk beheer. In totaal zijn 1.933 meidoorns beoordeeld. Er zijn verspreid over de stad 12 gebieden geselecteerd; in totaal is ruim 30% van het meidoornbestand onderzocht. De meidoorns stonden op uiteenlopende groeiplaatsen, zowel in parken als straten.

De meidoorns zijn in de periode van 13 juli 2020 tot en met 5 augustus 2020 visueel beoordeeld. In deze periode zijn de verse uitvlieggaten van de kevers van het afgelopen voorjaar aangetroffen. De monitoring was gericht op de volgende uitwendig zichtbare symptomen van een aantasting door de perenprachtkever: kroonsterfte, zigzaggangen op de stam, aangetaste schors en D-vormige uitvlieggaten. De zigzaggangen worden door de keverlarven onder de schors gegraven. De gangen zijn vaak zichtbaar op plekken waar de schors heeft losgelaten. Oudere gangen zijn vaak ook aan de buitenkant van de stam zichtbaar.

Van de perenprachtkever is bekend dat deze een voorkeur heeft voor warmte. Als de kevers in een terrarium worden geplaatst hebben ze duidelijke voorkeur voor zonnige plekken. Daarom is bij de opnames ook de positie van de stam (direct zonlicht of schaduw) genoteerd. Op deze manier kon worden onderzocht, of er een verschil was in de mate van aantasting tussen meidoorns in of uit de zon.

Na afloop van de visuele monitoring zijn bij een aantal meidoorns takmateriaal en monsters verzameld. De takmonsters zijn onderzocht op de aanwezigheid van uitvlieggaten en vraatgangen.

>

Foto 2. Meidoorn met kroonsterfte.

Foto 3. Het karakteristieke zigzaggend gangenpatroon onder de bast.

Foto 4. Stam met afbladderende schors.



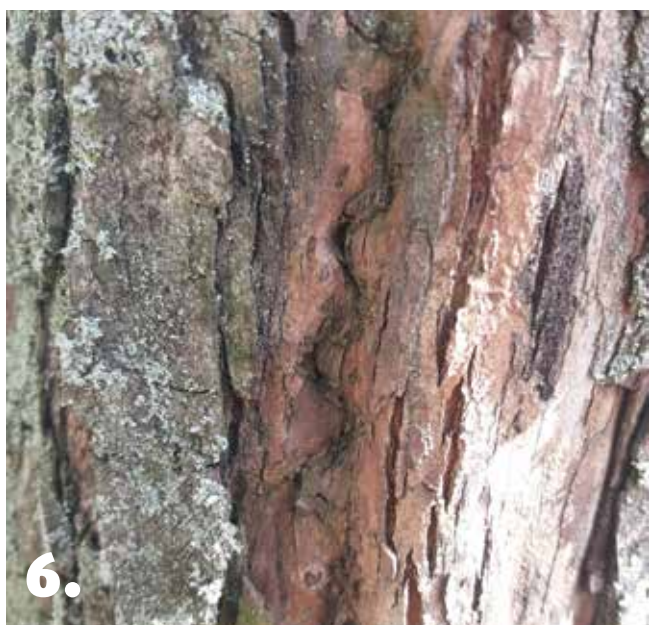


4.

Foto 5. Het D-vormige uitvlieg gat van de perenprachtkever.
Foto 6. Oude vraatgang zichtbaar aan buitenzijde stam.



5.



6.

De indruk bestaat dat de aantasting door de perenprachtkever de laatste jaren toeneemt

Resultaten

In alle Amsterdamse onderzoeksgebieden komt de perenprachtkever voor. Van de 1.933 beoordeelde meidoorns is bijna 50% aantoonbaar door perenprachtkever aangetast. Van de met zekerheid aangetaste meidoorns zijn 417 exemplaren zwaar of zeer zwaar aangetast (volgens de gehanteerde definitie). Dat is ruim 20% van het totale aantal geïnspecteerde meidoorns. De percentages lopen per gebied flink uiteen. Dit is vermoedelijk te verklaren door verschillen in de aanwezige cultivars en aanwezige standplaatstypen. Zo bestaan sommige gebieden vooral uit parken en bosplantsoenen, en andere gebieden vooral uit woonwijken en andere stadsbebouwing.

Verschillen tussen soorten en cultivars

Bij *C. laevigata*, *C. monogyna* en *C. persimilis* 'Splendens' is meer dan de helft van de exemplaren vrij van aantasting. Deze meidoorns doen het relatief goed, al is nog steeds ca. 40% van de exemplaren aangetast. *C. laevigata* en *C. monogyna* zijn ook de soorten met de minste kroonsterfte. Opgemerkt wordt dat deze 'wilde' soorten vooral staan in parken en bosplantsoenen. *C. persimilis* 'Splendens' heeft wel relatief veel kroonsterfte; er zijn zelfs exemplaren waarvan de hele kroon is afgestorven. Vaak kon de oorzaak van kroonsterfte bij deze cultivar niet worden vastgesteld, aangezien niet altijd een keveraantasting te vinden was.

Bij *Crataegus × lavalleyi*, *C. media* 'Paul's Scarlet' en *C. monogyna* 'Stricta' is meer dan de helft van de exemplaren aangetast. Deze meidoorns zijn relatief vaker aangetast dan andere soorten en zijn ook relatief vaak zwaar of zeer zwaar aangetast. Met name *C. monogyna* 'Stricta' en *C. media* 'Paul's Scarlet' hebben relatief de meeste kroonsterfte.

Bij de meidoorn *C. pinnatifida* var. *major*, is opvallend dat meer dan 80% van de meidoorns niet is aangetast. Bij veel exemplaren was kroonsterfte aanwezig, maar dit werd niet veroorzaakt door de perenprachtkever.

Standplaatsverschillen

Meidoorns in bosplantsoenen zijn minder vaak aangetast dan meidoorns op andere standplaatsen. Meidoorns in elementenverharding, op gazons of ruw gras, of in heesterbeplanting zijn vaker en ook zwaarder aangetast.

In overeenstemming met vermeldingen in de literatuur

Verder onderzoek is nodig om te komen tot een landelijke richtlijn

Stam in zon of schaduw

Bij meidoorns die in de schaduw staan worden aanzienlijk minder aantastingen aangetroffen. Slechts een klein deel van deze meidoorns heeft een zware of zeer zware aantasting. De meidoorns die in het directe zonlicht staan zijn in groten getale aangetast door de perenprachtkever.

Bijna de helft van deze bomen is zwaar of zeer zwaar aangetast. Het directe zonlicht zorgt voor verwarming van de schors en de bast daaronder, wat waarschijnlijk gunstig is voor de ontwikkeling van de larve.

Aanbevelingen voor beheer

Op basis van dit onderzoek zijn onderstaande voorlopige beheeradviezen opgesteld. Verder onderzoek is nodig om te komen tot een landelijke richtlijn.

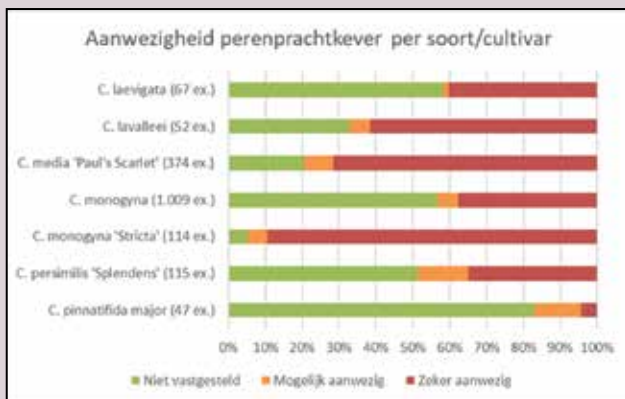
- Zwaar aangetaste meidoorns in het stedelijk gebied worden verwijderd. Dit zijn de aangetaste exemplaren met een kroonsterfte van meer dan 50%.
- Als er sprake is van zwaar dood hout of andere risicofactoren, dan wordt dit bij de reguliere boomveiligheidscontrole vermeld.
- Het is onbekend hoe snel het aftakelingsproces verloopt tussen de eerste waarneming en het moment dat er veiligheidsrisico's ontstaan. Aangetaste bomen kunnen worden geregistreerd als 'attentiebomen', zodat deze jaarlijks worden geïnspecteerd.
- Kies bij de aanplant van meidoorns de soorten en cultivars die minder gevoelig lijken te zijn voor de aantasting: bijvoorbeeld de 'wilde' soorten *Crataegus monogyna* en *C. laevigata*.
- Beperk de aanplant van meidoorns in de verharding en andere standplaatsen met veel zonlicht.
- Probeer gezonde meidoorns zo veel mogelijk te behouden.

Het is de bedoeling dat de gemeente Amsterdam vanaf 2023 voor alle boomziekten en plagen, zoals essentaksterfte, iepziekte, kastanjebloedingsziekte en perenprachtkever een monitorings- en inspectieprotocol beschikbaar heeft en dat dit wordt aanbesteed.

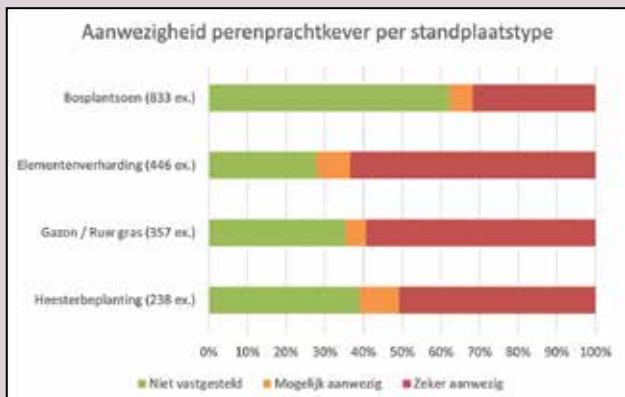
Het onderzoeksrapport 'Perenprachtkever in meidoorn – Monitoring 2020 – gemeente Amsterdam' kan via de website van KPB-ISA (www.kpb-isa.nl) worden gedownload of bij idverde Bomendienst worden opgevraagd.

Literatuurverwijzingen:

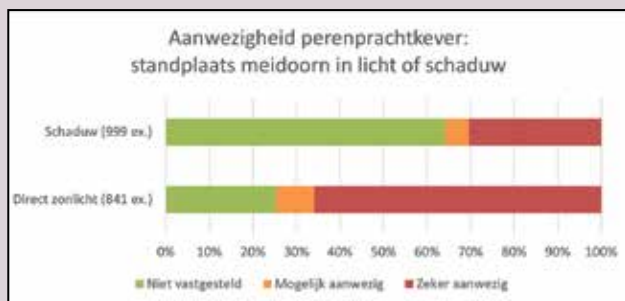
Moraal (1997): *Aantastingen door insecten en mijten in 1996*.
Taylor et al., (2012): *Parasitoid Guilds of Agrilus Woodborers (Coleoptera: Buprestidae): Their Diversity and Potential for Use in Biological Control*. ■



Figuur 1. Aanwezigheid van perenprachtkever bij de meest voorkomende soorten en cultivars.



Figuur 2. Aanwezigheid van perenprachtkever per standplaats.



Figuur 3. Aanwezigheid van perenprachtkever bij meidoorns die in de zon of schaduw staan.

(Moraal, 1997) komt de kever vooral in steden voor, vanwege het warmere en drogere microklimaat in de stad. Bekend is dat de kever een warmteminnend insect is. De kevers hebben een voorkeur voor bomen op zonnige standplaatsen. Een verminderde conditie door droogtestress maakt de bomen wellicht ook aantrekkelijker voor de kevers.

In bosplantsoenen zijn meer natuurlijke vijanden aanwezig en is over het algemeen meer schaduw. Het kan zijn dat deze combinatie de populatie perenprachtkevers onder controle houdt. Van de wespesoort *Tetrastichus heeringi* is bekend dat deze parasiteert op larven van de perenprachtkever (Taylor et al., 2012). Ook zijn bomen aangetroffen waar de stam door spechten was uitgehakt om de larven te bemachtigen.