Phloeotribus liminaris: een exotische schorskever van Amerikaanse vogelkers breidt zich uit in Nederland (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae)

Theodoor Heijerman
Lucien Calle

TREFWOORDEN
Bospest, broedgangen, faunistiek, *Prunus padus*, *Prunus serotina*

Entomologische Berichten 85 (5): 158-171

Schorskevers Scolytinae vormen een subfamilie van de snuitkevers Curculionidae. De larven leven in hout en veel soorten worden schadelijk gevonden. In Nederland komen ruim zeventig soorten voor waaronder diverse exotische. In deze bijdrage vermelden we een nieuwkomer. Het betreft een soort die afkomstig is uit Noord-Amerika en die de laatste jaren met enige regelmaat is aangetroffen in Nederland en inmiddels als ingeburgerd beschouwd moet worden.

Inleiding

In de kevercatalogus van Vorst (2010) worden 72 soorten Scolytinae genoemd voor ons land. Daaronder bevindt zich een aantal exotische soorten zoals *Xylosandrus germanus* (Blandford, 1894), van oorsprong een Japanse soort, en de Aziatische soorten *Xyleborinus attenuatus* (Blandford, 1849) (= *X. alni* Niisima, 1909) en *Cyclorhipidion bodoanum* (Reitter, 1913) (= *Xyleborus bodoanus* Reitter, 1913) (Vorst *et al*. 2008). De al langer in ons land aanwezige *Gnathotrichus materiarius* (Fitch, 1858) is een Noord-Amerikaanse soort. Onlangs heeft weer een nieuwe exoot ons land weten te bereiken, namelijk *Phloeotribus liminaris* (Harris, 1852) (figuur 1-8). In 2020 werden op twee locaties in Nederland twee exemplaren van *P. liminaris* verzameld, één te Wageningen (GD) en één te Helden-Beringe (LB). Daarna volgden met enige regelmaat meerdere vangsten. Op basis van de waarnemingen tot nu toe kan worden geconcludeerd dat de soort zich inmiddels in ons land voortplant en heeft gevestigd. *Phloeotribus liminaris* is van oorsprong een Noord-Amerikaanse soort.

In deze bijdrage geven we een overzicht van onze vangsten en bespreken we kort het voorkomen elders in Europa, en gaan in op de herkenning en de ecologie van deze nieuwkomer.

De Nederlandse waarnemingen

Bij de bespreking van de vangsten van *P. liminaris* zullen we onderscheid maken tussen vangsten van enerzijds losse individuen en anderzijds exemplaren aangetroffen op de waardplant plus veldwaarnemingen van (broed)gangen op de waardplant.



1. *Phloeotribus liminaris*, dorsaal aanzicht. Wageningen (Gelderland), 15.ix.2020. Foto: Theodoor Heijerman
1. *Phloeotribus liminaris*, dorsal view. Wageningen (Province of Gelderland), 15.ix.2020.



2. *Phloeotribus liminaris*, lateraal aanzicht. Zelfde exemplaar als in figuur 1. Foto: Theodoor Heijerman
2. *Phloeotribus liminaris*, lateral view. Same specimen as in figure 1.



3. *Phloeotribus liminaris*, kop in lateraal aanzicht. Zelfde exemplaar als in figuur 1. Foto: Theodoor Heijerman
3. *Phloeotribus liminaris*, head in lateral view. Same specimen as in figure 1.



4. *Phloeotribus liminaris*, kop in ventro-frontaal aanzicht. Zelfde exemplaar als in figuur 1. Foto: Theodoor Heijerman
4. *Phloeotribus liminaris*, head in ventro-frontal view. Same specimen as in figure 1.



5. *Phloeotribus liminaris*, abdomen met elytra in proximaal aanzicht. Sint-Jansteen (Zeeland), 13.xii.2024. Foto: Theodoor Heijerman
5. *Phloeotribus liminaris*, abdomen with elytra in proximal view. Sint-Jansteen (province of Zeeland), 13.xii.2024.



6. *Phloeotribus liminaris*, antenne. Zelfde exemplaar als in figuur 5. Foto: Theodoor Heijerman
6. *Phloeotribus liminaris*, antenna. Same specimen as in figure 5.



7. *Phloeotribus liminaris*, overwinterend exemplaar uit overwinteringsgang gehaald. Wageningen (Gelderland), 16.ii.2025. Foto: Theodoor Heijerman
7. *Phloeotribus liminaris*, overwintering specimen taken from hibernation gallery. Wageningen (province of Gelderland), 16.ii.2025.



8. *Phloeotribus liminaris*, zelfde exemplaar als in figuur 5. Foto: Theodoor Heijerman
8. *Phloeotribus liminaris*, same specimen as in figure 5.

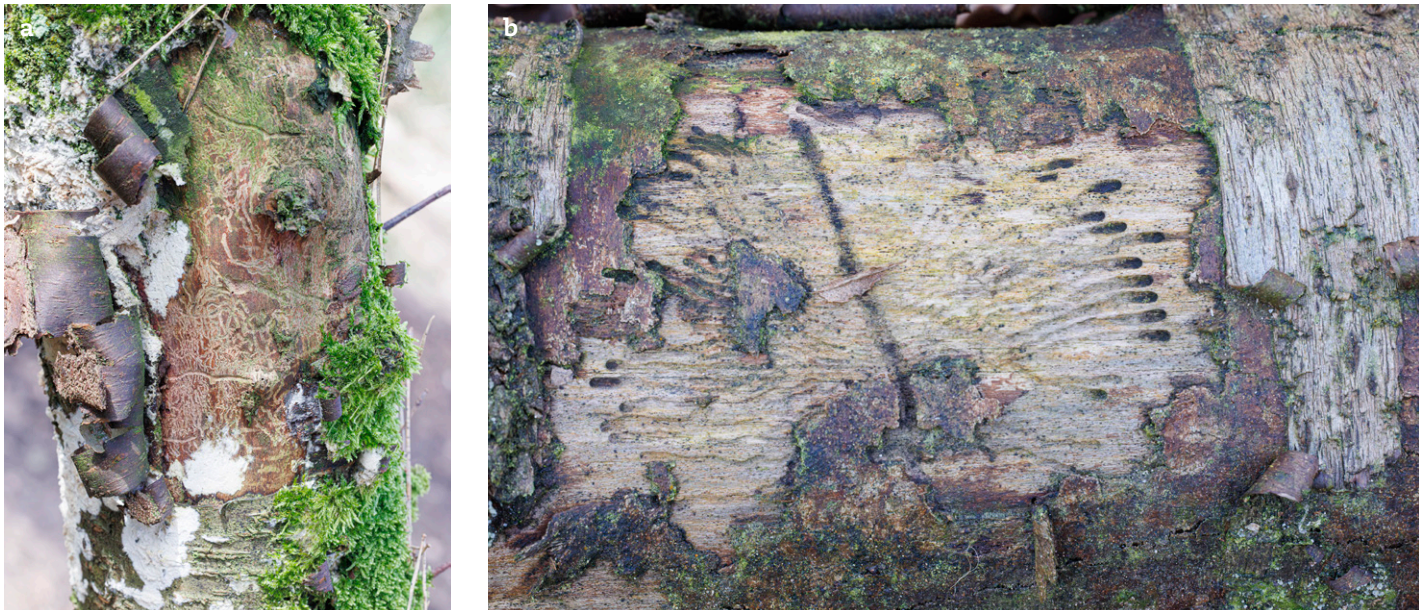
De broedgangen die deze kever op haar waardplanten produceert, zijn namelijk erg specifiek en kenmerkend voor de soort (zie paragraaf Ontwikkeling).

Losse vangsten

De eerste waarneming van de kever in ons land betrof een vangst van een enkel exemplaar te Helden-Beringe (LB), in een interceptieval op een industrieterrein. De val was bedoeld voor de monitoring van *Agrilis*-soorten (Buprestidae), maar ook andere doodhoutgerelateerde kevers werden meegenomen. De val was voorzien van een lokstof (azijnzuur) en bevatte verder feromonen afgestemd op *Agrilus*-soorten. Het ene exemplaar werd aangetroffen in de lichting van 29 juli - 25 augustus 2020. Ook in 2022 werd *P. liminaris* op het zelfde terrein vastgesteld: twee exemplaren maar nu in vallen voorzien van propyleenglycol. Het tweede Nederlandse exemplaar werd verzameld op



9. Broedgangen van *Phloeotribus liminaris* in stam van *P. serotina*. (a) Wageningen, Wageningse Berg (Gelderland), 31.i.2025 en (b-c) Bennekom, De Heide (Gelderland), 15.i.2025. De gangen zijn waarschijnlijk geproduceerd in het jaar 2024 (a) en 2023 (b) en 2022 (c). De diameter van de stammen bedraagt rond 5 cm. Foto's: Theodoor Heijerman
9. Brood galleries of *Phloeotribus liminaris* in stem of *P. serotina*. (a) Wageningen, Wageningse Berg (province of Gelderland), 31.i.2025 and (b-c) Bennekom, De Heide (province of Gelderland), 15.i.2025. The galleries were probably produced in the year 2024 (a) and 2023 (b) and 2022 (c). The diameter of the stems is around 5 cm.



10. Broedgangen van *Phloeotribus liminaris* in stam van *P. serotina*. Wageningen, Wageningse Berg (Gelderland), (a) 23.ii.2025 en (b) 23.ii.2025. Gezien de conditie van het hout zijn de gangen al meerdere jaren geleden geproduceerd. Foto's: Theodoor Heijerman
10. Brood galleries of *Phloeotribus liminaris* in stem of *P. serotina*. Wageningen, Wageningse Berg (province of Gelderland), (a) 23.ii.2025 and (b) 23.ii.2025. Considering the condition of the wood, the galleries were produced several years ago.

15 september 2020, op licht met laken, te Wageningen (GD), in de tuin bij het huis van eerste auteur (figuur 1-6). In 2021 werd de kever niet waargenomen of gevangen, maar in 2022, 2023 en 2024 volgden vangsten op licht in woonwijken in Wageningen, Bennekom (GD) en Brunssum (LB). In Brunssum werd de soort die jaren gedurende vijf nachten gevangen, in Bennekom gedurende zes en te Wageningen eveneens gedurende zes nachten (op elk van deze locaties is in tientallen nachten per jaar met licht gevangen). Elke vangst betrof steeds een enkel exemplaar, op één nacht na, toen er twee exemplaren op het licht waren afgekomen in Brunssum. Alle lichtvangsten over alle jaren samen betroffen achttien records van twintig exemplaren. Ook in de interceptievallen werd steeds maar een enkel exemplaar aangetroffen. Voegen we deze valvangsten bij de lichtvangsten dan komen we op 21 records van 23 exemplaren.

Waardplantgerelateerde waarnemingen

Op diverse locaties in de omgeving van Wageningen, Bennekom en Doorwerth (GD) zijn broedgangen waargenomen in Amerikaanse vogelkers *Prunus serotina* en een enkele keer in vogelkers *Prunus padus*. Op een locatie kan een enkele boom of struik staan met een of meer takken waarop broedgangen te zien



11. Broedgangen van *Phloeotribus liminaris* in stam van *P. padus*. Doorwerth, Noordberg (Gelderland), 27.i.2025. Gezien de conditie van het hout zijn de gangen al meerdere jaren geleden geproduceerd. Foto's : Theodoor Heijerman
11. Brood galleries of *Phloeotribus liminaris* in stem of *P. padus*. Doorwerth, Noordberg (province of Gelderland), 27.i.2025. Considering the condition of the wood, the galleries were produced several years ago.



12. Broedgangen van *Phloeotribus liminaris* in stam van *P. serotina*. Wageningen, Wageningse Berg (Gelderland), (a) 23.ii.2025 en (b) 11.iii.2025. De larvengangen vormen een minder regelmatig patroon vergeleken met die in figuur 9, vermoedelijk omdat de larven van verschillende stelsels elkaar in de weg zaten. Foto's: Theodoor Heijerman
12. Brood galleries of *Phloeotribus liminaris* in stem of *P. serotina*. Wageningen, Wageningse Berg (province of Gelderland), (a) 23.ii.2025 and (b) 11.ii.2025. The larval galleries form a less regular pattern compared with those in Figure 9, presumably because larvae from different systems got in each other's way.

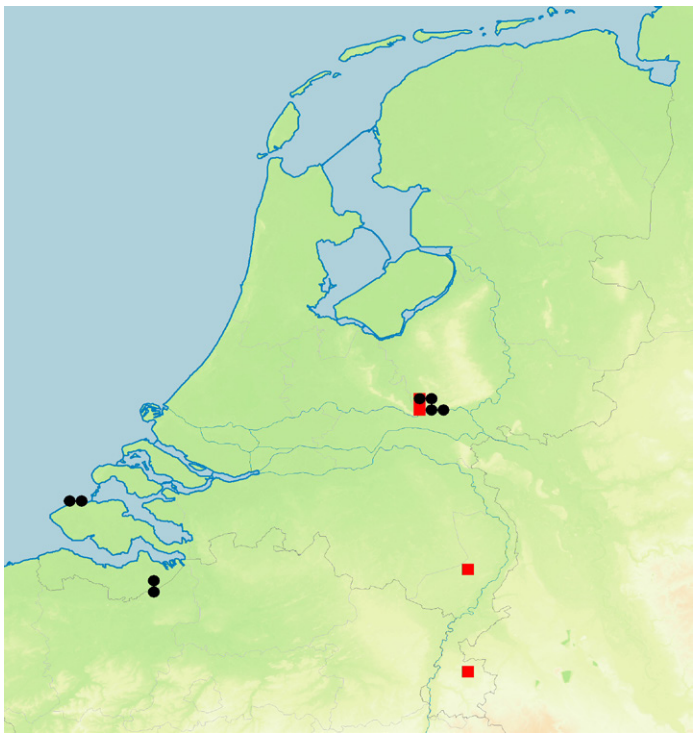
zijn. Ook kunnen er op een locatie vele, tot tientallen bomen bij elkaar staan, met evenzovele aantastingen. De waarnemingen zijn allemaal gedaan in januari, februari en maart van 2025 en het betreft oude gangenstelsels, die aangelegd zijn in 2024 of eerder nog, en waarin zich geen levende kevers meer bevonden (larven, poppen noch imago's). Als voorbeeld zijn enkele gangenstelsels afgebeeld in figuur 9-12. Op 16 en 23 februari 2025 werden bij Wageningen enkele volwassen kevers uit hun winterverblijf (speciaal geknaagde korte gangen in een levende boom) in een dikke stam van *P. serotina* gepeuterd (in totaal vijf exemplaren). De aanwezigheid van de kevers kon worden opgemaakt uit gomklodders op de stam en geringe hoeveelheden 'frass' (figuur 13). Ook op 23 februari 2025 werd een exemplaar aangetroffen dat over de stam van een *P. serotina* liep. Op 21 maart 2025 werden op en andere locatie bij Wageningen dertien overwinterende kevers gepeuterd uit een grote staande *P. serotina* vol met gomklodders.

Ook in de provincie Zeeland zijn de laatste jaren op verschillende plaatsen aantastingen van *P. liminaris* gevonden. Het betreft locaties bij Clinge (2021 en 2025), Sint-Jansteen (2024), Oostkapelle (2025), Hulst (2025) en steeds ging het om aantastingen op *P. serotina*. Er zijn in Zeeland 36 overwinterende exemplaren van volwassen kevers aangetroffen, waarvan drie dood.

Het totaal aantal locaties, in Zeeland en Gelderland samen, met broedgangen bedraagt 25, op acht waarvan er ook kevers werden aangetroffen, in totaal 51 levende en drie dode. In enkele gangen bevonden zich overwinterende larven en poppen.



13. Gomklodders op stammen van *P. serotina* geproduceerd als reactie op het binnendringen van exemplaren van *Phloeotribus liminaris* voor het knagen van overwinteringstunnels. In de scheurtjes in de schors is het bruingekleurde 'frass' te zien dat tijdens het knagen is geproduceerd. Het exemplaar van figuur 5-6 was hier verantwoordelijk voor. Wageningse Berg, Wageningen (Gelderland), 16.ii.2025. Foto: Theodoor Heijerman
13. Gum blobs on trunks *P. serotina* produced in response to the invasion of *Phloeotribus liminaris* specimens for gnawing hibernation tunnels. Brown-coloured 'frass' produced during this gnawing can be seen in the cracks in the bark. The specimen from figure 5-6 was responsible for this. Wageningse Berg, Wageningen (province of Gelderland), 16.ii.2025.



14. Locaties van *Phloeotribus liminaris* in Nederland, per 5x5-km-hok. Rode vierkantjes betreffen gevangen exemplaren in interceptieval of op licht, zwarte cirkels zijn waarnemingen van broedgangen al dan niet tezamen met bijbehorende exemplaren.
14. Locations of *Phloeotribus liminaris* in the Netherlands, per 5x5 km square. Black squares represent specimens captured in interception traps or on light, black circles are observations of tunnels, with or without associated specimens.

Het kaartje van figuur 14 geeft de 5x5-km-hokken waaruit waarnemingen bekend zijn: zwarte stippen betreffen losse waarnemingen uit vallen of lichtvangsten, rode stippen duiden op de waarnemingen van waardplanten met gangen en/of exemplaren. Het totaal aantal volwassen exemplaren bedraagt 82 en deze zijn afkomstig van 46 vindplaatsen of records, uit Limburg, Gelderland en Zeeland. Uiteraard geeft dit kaartje niet de verspreiding weer van de soort in Nederland, maar laat vooral zien waar er, met succes, naar de soort is gezocht. We nemen aan dat de soort zich op veel meer plaatsen in Nederland al heeft gevestigd en dat in de (nabije) toekomst er dan ook meer waarnemingen bekend zullen worden.

Taxonomie

Aanvankelijk werden de Scolytinae niet als een subfamilie van de Curculionidae gezien maar als een eigen familie (hoewel ook tegenwoordig nog auteurs vasthouden aan de familiestatus). Ook is de naamgeving van de verschillende taxa binnen de Scolytinae in de loop van de tijd aangepast.

In de sleutel van Schedl (1981) voor de Phloeotribini worden drie genera opgenomen, *Phloetribus*, *Phthorophloeus* en *Phloeophthorus*. *Phthorophloeus* wordt in deze sleutel alleen vertegenwoordigd door *P. spinulosus* (Rey, 1883) en *Phloeophthorus* door *P. rhododactylus* (Marsham, 1802). Beide soorten zijn bekend van Nederland. In Pfeffer (1994a) wordt een sleutel gegeven voor de twee Midden-Europese soorten van *Phloeotribus*: dit betreft *P. caucasicus* Reitter, 1891 en *P. scarabaeoides* (Bernard, 1788). Ook Pfeffer (1994b) hanteert drie genera binnen de Phloeotribini.

Tegenwoordig wordt het genus *Phloetribus* binnen de Palearctis als het enige genus van de tribus Phloeotribini gezien en omvat achttien soorten, waaronder dus ook *P. spinulosus* en *P. rhododactylus* (Alonso-Zarazaga *et al.* 2023).

Herkenning

De Phloeotribini zijn gekenmerkt door de basaalrand van de elytra die opwaarts gebogen is en gekorven of gekarteld en bij het scutellum naar achteren gebogen (figuur 2-5). De kop is in dorsaal aanzicht meestal te zien en het halsschild is gelijkvormig gepuncteerd (figuur 2-3). De afzonderlijke leedjes van de drieledige knots zijn van elkaar gescheiden of ook bladvormig, in meer of mindere mate asymmetrisch en los van elkaar te bewegen (figuur 6 & 8), dit in tegenstelling tot soorten van andere tribus waarbij de antenneknots compact is en de afzonderlijke leedjes niet ten opzichte van elkaar bewogen kunnen worden. Het genus *Phloeotribus* sensu Schedl (1981) of Pfeffer (1994) wordt onderscheiden van *Phloeopthorus* en *Phthorophloeus* door de antenneknots die bestaat uit drie duidelijk asymmetrische lange waaier- en bladvormige segmenten (figuur 6 & 8); de knots is bij de andere twee lang ovaal, compacter met minder duidelijk asymmetrische segmenten die niet bladvormig verlengd zijn. Met de gangbare literatuur kan wel het genus bepaald worden, maar de soort *P. liminarus* is niet opgenomen in deze sleutels. Met de sleutel die Lompe geeft kan wel tot soortsniveau worden gedetermineerd: naar aanleiding van de vangsten van *P. liminaris* in Italië en Frankrijk (zie onder), is de soort daarin wel opgenomen.

Bij *P. liminaris* staan de antenne-inplantingen verder van elkaar verwijderd dan bij *P. caucasicus* en *P. scarabaeoides* en dichter bij de oogranden (figuur 4). De lamellen van de antennen zijn minder lang dan bij de laatste twee. Ook is het eerste lid van de flagel rond, kogelvormig (figuur 4 & 6) terwijl deze bij de andere soorten of langwerpig is of kort maar niet bolvormig. Ten slotte is de voorrand van het halsschild bij *P. liminaris* eenvoudig (figuur 3) terwijl deze bij de andere soorten gekorreld of getand is.

Phloeotribus liminaris is van oorsprong een Nearctische soort en in Noord- en Centraal-Amerika worden 27 soorten binnen het genus onderscheiden. Wood (1982) geeft een determinatiesleutel voor deze soorten. We hebben deze sleutel gebruikt om te verifiëren of onze soort inderdaad *P. liminaris* betrof, en niet een andere vertegenwoordiger van het genus, en dit bleek het geval. Wood (1982) geeft echter aan dat *P. liminaris* nauw verwant is aan *P. pruni* Wood, 1956, een soort die ook op dezelfde waardplanten voorkomt. Volgens de sleutel zijn de setae op het afhellende uiteinde van de elytra bij *P. liminaris* lang en ongeveer zolang als de setae op de bovenkant, terwijl deze bij *P. pruni* veel korter zijn. Verder zijn bij *P. liminaris* de tuberkels op de tweede tussenruimte van het afhellende uiteinde van de elytra net zo sterk ontwikkeld als die op de eerste en de derde (figuur 5), terwijl deze bij *P. pruni* meestal rudimentair zijn. Ten slotte zijn de stippels op het pronotum bij *P. liminaris* groter en ondieper dan bij *P. pruni*. Voor een gedetailleerde beschrijving van de morfologie van *P. liminaris* kunnen bijvoorbeeld Penacchio *et al.* (2004) of Wood (1982, 1989) geraadpleegd worden.

Rexrode & Krause (1981) beschrijven hoe mannetjes en vrouwtjes onderscheiden kunnen worden. Bij het mannetje is de kop concaaf en net boven de holte bevindt zich een bult, bij het vrouwtje is de kop plat of enigszins convex en er is geen bult aanwezig. Het propygidium van het vrouwtje is ongeveer twee keer zo lang als dat van het mannetje en de achterrand is afgerond, terwijl die bij het mannetje ingebocht is. Het propygidium van het vrouwtje is behaard, dat van het mannetje is sterker behaard. Ook zijn er verschillen in de vorm en beharing van het pygidium: bij het mannetje is het pygidium ongeveer vierkant en bezet met veel borstelharen, bij het vrouwtje is het pygidium zeer kort en met weinig borstelharen, vaak zelfs verborgen onder het propygidium. De auteurs geven zwart-witfoto's van deze kenmerken, waarvan de kwaliteit tegenwoordig niet meer geaccepteerd zou worden, maar die de verschillen prima illustreren.

Toch is het allemaal niet zo eenvoudig. De kopkenmer-

ken zijn subtiel en moeten bij een sterke vergroting en bij een perfecte belichting bekeken worden. Bovendien zit er enige variatie in de 'frontal bump'. De auteurs schrijven echter dat deze kenmerken met een vergroting van 50x zelfs bij levende exemplaren gebruikt kunnen worden! Om het pygidium en het propygidium te bestuderen moeten de elytra worden opgetild. Bij exemplaren die bewaard zijn in een conserverende vloeistof en bij dode verse exemplaren lukt dit wel, maar droge collectie-exemplaren zullen eerst moeten worden opgeweekt. Toch schrijven de auteurs dat op basis van de vorm van het zevende tergiet (het propygidium) ongeoefende waarnemers het geslacht 'accurately, quicly, and easily' kunnen vaststellen. Ons inziens is er een eenvoudiger manier om de sekse te bepalen: open het abdomen en stel vast of een aedeagus aanwezig is. Indien niet dan heb je een vrouwtje.

Voorkomen in Europa

In de Palaearctische catalogus van Alonso-Zarazaga *et al.* (2023) wordt *P. liminaris* opgegeven als importsoort voor België, Italië en Frankrijk. De eerste vondst van *P. liminaris* in Europa werd gemeld door Penacchio *et al.* (2005) die aangeven dat de eerste exemplaren werden verzameld in Italië bij Somma Lombardo (Varese) op 24 november 2004. De exemplaren, 41 in totaal, werden verzameld van *P. serotina*. De auteurs schrijven dat deze vondst de eerste is in Europa, maar ook de eerste keer dat de soort buiten haar oorspronkelijke areaal is aangetroffen. Of dit klopt valt te bezien want de soort wordt ook genoemd door Choi *et al.* (2003) voor Zuid-Korea waar ze is aangetroffen op geïmporteerd hout in de haven van Busan (Zuid-Korea).

Noblecourt & Lessieur (2016) vermelden de soort voor het eerst uit Frankrijk. Op 16 september 2007 werd er één exemplaar te Quinsac (Gironde) gevangen met een UV-lamp.

Tamelijk recent werd de soort ook in België aangetroffen (Moucheron *et al.* 2021). De eerste vangst was op 24 juli 2019 en betrof een enkel exemplaar te Nethen (Waals-Brabant), met een UV-lamp. Op 10 augustus 2020 was er weer een vangst van een enkel exemplaar met UV-licht bij Waterloo (Waals-Brabant) en op 11 augustus 2020 werden negen exemplaren verzameld in afgezaagde stammen van *P. serotina*. De soort is ook opgenomen in de laatste versie van de Belgische snuitkevercatalogus (Delbol 2022).

Phloeotribus liminaris is ook in Duitsland gevonden: In 2020 is een exemplaar bij Nienburg (Nedersaksen) gevangen op licht en op 3 juli 1994 te Tangendorf (Nedersaksen) werd een enkel exemplaar gevangen met een auto-net (Lompe 2014). Een recente melding is die van Renner (2024) die grote aantallen kweekte uit een stamstuk van *P. serotina*, bij Bielefeld (Westfalen). Overigens betekent de Duitse vangst van 1994 dat de Italiaanse van 2004 niet de eerste waarneming van *P. liminaris* in Europa betrof.

Herkomst

Phloeotribus liminaris is een van oorsprong Noord-Amerikaanse soort en komt daar voor van Manitoba tot aan de Mississippi en naar het oosten toe tot aan de Atlantische oceaan (Wood 1982). Wood & Bright (1992) noemen voor Noord-Amerika Manitoba, New Brunswick, Ontario, Quebec in Canada en Connecticut, District of Columbia, Florida, Iowa, Kentucky, Maryland, Massachusetts, Michigan, Mississippi, New Hampshire, New Jersey, New York, North Carolina, Ohio, Pennsylvania, South Carolina, Virginia en West Virginia in de Verenigde Staten. Dit was de situatie in 1992 maar inmiddels zijn er natuurlijk aanvullingen: zie bijvoorbeeld Bright (2014, 2021). Het is hier niet de intentie om volledig te zijn, maar wel om te laten zien dat de soort een grote verspreiding heeft.

Waardplanten

Phloeotribus liminaris wordt een monofage soort genoemd met *Prunus*-soorten (Rosaceae) als waardplanten. In Amerika wordt ze de 'peach bark beetle' genoemd omdat de soort schadelijk is op perzik *Prunus persica*. Maar ook op andere *Prunus*-soorten komt ze voor. Wood (1962) en Wood & Bright (1992) noemen voor Noord-Amerika Amerikaanse pruim *Prunus americana* , *P. angustifolia* (Chikasaw plum etc.), perzik *P. persica* en Amerikaanse vogelkers *P. serotina*. Naast *Prunus* worden ook enkele andere planten genoemd als waardplant. White (1992) noemt, onder verwijzing naar Baker (1972), moerbei *Morus*, lijsterbes *Sorbus* en iep *Ulmus*. Rexode & Smith (1990) noemen als *Sorbus*-soort American mountain-ash *S. americana*, maar wilde lijsterbes *S. aucuparia* komt ook in Noord-Amerika voor.

Op de website van Atkinson (2025) wordt osagedoorn *Maclura pomifera* opgegeven als waardplant van *P. liminaris*. Deze plant behoort tot de moerbeifamilie Moraceae. Verder worden hier *P. mexicana*, *P. pensylvanica* en P. *umbellata* aan de bovenstaande lijst van *Prunus*-soorten toegevoegd.

Morus en *Maclura* behoren weliswaar tot dezelfde familie (Moraceaea) maar tot verschillende tribus, namelijk Moreae en Chlorophorae (= Maclureae) respectievelijk (Clement *et al.* 2009). Het is ons onduidelijk of de melding van *Morus* en/of *Maclura pomifera* als waardplant betrouwbaar is. Ook is het opvallend dat de soort steeds geassocieerd wordt met *Prunus* en slechts een enkele keer met *Morus*/*Maclura*; het betreft tenslotte soorten van verschillende plantenfamilies, namelijk de Rosaceae en de Moraceae. Daar komt nog bij dat er een *Phloeotribus*-soort is die wel een moerbei als waard heeft, namelijk *P. frontalis* (Olivier, 1795), die door Wood (1982) gemeld wordt van witte moerbei *Morus alba* en rode moerbei *M. rubra*. Zou er ergens sprake kunnen zijn van een mis-identificatie? De literatuur overziend, lijkt het dat *P. liminaris* vooral *P. persica* en *P. serotina* als waardplanten heeft.

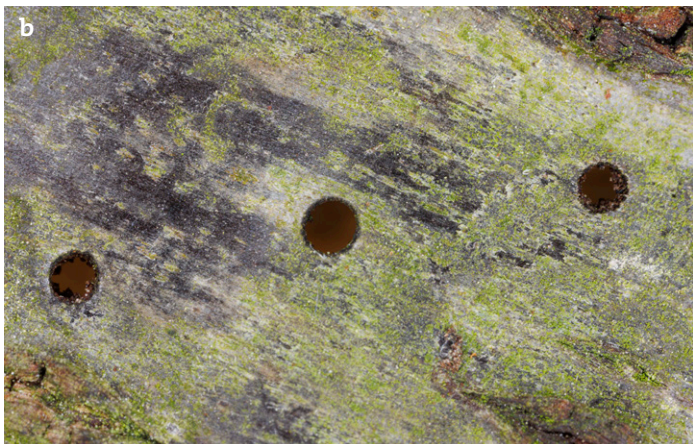
Niet van alle *Phloeotribus*-soorten die in Amerika voorkomen, is de waardplant bekend, maar van de soorten waarbij dit wel het geval is, zijn er naast *P. liminaris*, een viertal die geassocieerd zijn met *Prunus*: *Phloeotribus pruni* (op *P. persica*, *P. viginiana*, en *P. communis* (= *P. domestica*)), *Phloeotribus destructor* Wood, 1969 (op *P. persica*), *Phloeotribus perniciosus* Wood, 1982 (op *P. serotina*) en *Phloeotribus porteri* Bruch, 1914 (op *Persica vulgaris* (syn. *Prunus persica*) en *P. domestica*) (Wood 1982, Wood & Bright 1992).

Ontwikkeling

Er is in de literatuur veel informatie te vinden over de levenswijze, fenologie en ontwikkeling van *P. liminaris* (Kirkendall 2014, Kirkendall *et al.* 2018, Kovach & Gorsuch 1985, Rexrode 1982, Rexrode & Smith 1990). Dit komt omdat de kever in Amerika als schadelijk werd en wordt gezien: al in 1850 werd ze beschouwd als een plaag voor perzikbomen en tot op vandaag wordt de kever als een probleem gezien vanwege de zogenaamde gomplekken ('gum spots') die ze veroorzaakt in hout van *P. serotina* met gevolgen voor de economische waarde van het hout. De kever veroorzaakt niet alleen schade op de plant, maar zou zelfs in staat zijn om de waardplant te doden. Om haar effectief te kunnen bestrijden is deze kennis over de biologie en ontwikkeling van de soort nodig. Het volgende is een korte samenvatting van de biologie van *P. liminaris*, waarbij gebruik gemaakt is van Wood (1989), Pennacchio (2005), Rexrode (1982) en andere in dit artikel genoemde bronnen.

In het voorjaar vliegen de adulten naar gewonde, beschadigde waardbomen of afgezaagd takken daarvan. Ze dringen de plant binnen door een opening die door het vrouwtje wordt geknaagd. De soort is monogaam en het is (vooral) het vrouwtje dat ook de verdere knaagwerkzaamheden verricht. Na het binnendringen wordt er een kleine ruimte geknaagd, de parings-





15. Uitvlieggaten in de schors geproduceerd door vers ontpopte exemplaren van *Phloeotribus liminaris*, waardoor zij uit de popkamer zijn ontsnapt. (a) *P. serotina*, Wageningse Berg (Gelderland), 31.i.2025 en (b) *P. padus*, Doorwerth, (Gelderland), 18.iii.2025. Doorsnede uitvliegaten 1 mm. Foto's: Theodoor Heijerman
15. Exit holes in the bark produced by freshly emerged specimens of *Phloeotribus liminaris*, through which they escaped from the pupal chamber. (a) *P. serotina*, Wageningse Berg (Gelderland), 31.i.2025 and (b) *P. padus*, Doorwerth (Gelderland), 18.iii.2025. Diameter of exit holes 1 mm.



16. *Phloeotribus liminaris*, overwinterende larve. Deurne (Antwerpen, België), 1.iv.2025. Foto: Theodoor Heijerman
16. *Phloeotribus liminaris*, overwintering larva. Deurne (province of Antwerpen, Belgium), 1.iv.2025.



17. *Phloeotribus liminaris*, overwinterende jonge pop. Deurne (Antwerpen, België), 1.iv.2025. Foto: Theodoor Heijerman
17. *Phloeotribus liminaris*, overwintering young pupa. Deurne (province of Antwerpen, België), 1.iv.2025.





18. *Phloeotribus liminaris*, zelfde pop als in figuur 17, vlak voor de ontpopping, (a) in dorsaal aanzicht, (b) in lateraal aanzicht. Foto's: Theodoor Heijerman
18. *Phloeotribus liminaris*, same pupa as in figure 17, just before hatching, (a) in dorsal view, (b) in lateral view.

ruimte. Uiteindelijk bevinden zich in het gangensysteem één vrouwtje en een bijbehorend mannetje. Vanuit de paringsruimte wordt naar beide zijden een gang geknaagd (birameuse moedergangen), die dwars op de lengterichting van de stam of tak lopen (figuur 9-11). De eieren worden afgezet in kleine nisjes aan twee kanten van de moedergang. De larven knagen vanuit de moedergang hun gangen die in de lengterichting van de tak of stam lopen. Een vrouwtje kan meerdere broedgalerijen op de zelfde boom produceren. Zowel de moedergang als de larvengangen zijn aanwezig op de cambiumlaag, het raakvlak van de bast met het hout, en zijn in beide lagen zichtbaar. Na de verpopping aan het eind van een larvengang knagen de volwassen kevers zich door kleine, circa 1 mm grote uitvlieggaten naar buiten (figuur 15).

Het knagen van de gangen veroorzaakt 'frass', een mengsel van uitwerpselen en knaagsel. Kirkendall (1984) nam waar dat



19. *Phloeotribus liminaris*, lateraal aanzicht, zojuist ontpopt. Deurne (Antwerpen, België), 1.iv.2025. De ontpopping vond plaats omstreeks 25.iv.2025. Foto: Theodoor Heijerman
19. *Phloeotribus liminaris*, lateral view, just hatched from pupa. Deurne (Antwerpen, Belgium), 1.iv.2025. Hatching took place around 25.iv.2025.



20. *Phloeotribus liminaris*, ventraal aanzicht. Zelfde exemplaar als in figuur 18. Foto: Theodoor Heijerman
20. *Phloeotribus liminaris*, lateral view. Same specimens as in figure 18.



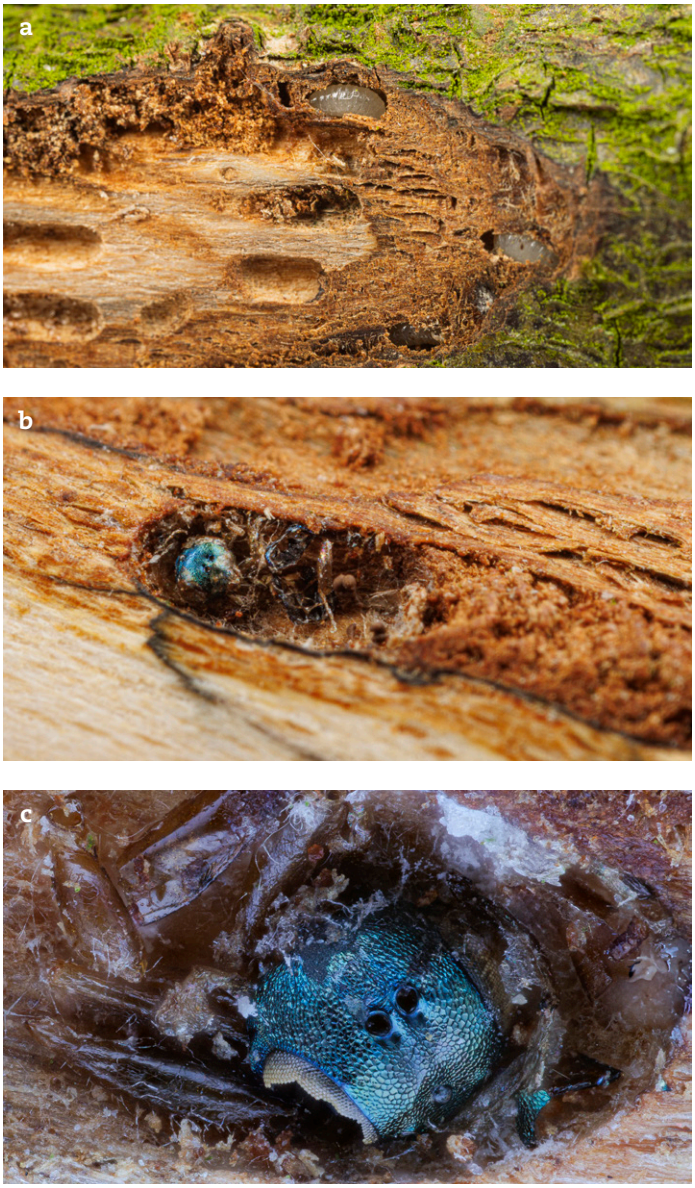
21. *Phloeotribus liminaris*, ventraal aanzicht kop. Zelfde exemplaar als in figuur 18. Foto: Theodoor Heijerman
21. *Phloeotribus liminaris*, lateral view of head. Same specimens as in figure 18.

de ingangsopening werd afgesloten met 'frass'. De auteur vermoedt dat dit een vorm van partnerbewaking is: het mannetje voorkomt het binnendringen van andere mannetjes in hetzelfde gangenstelsel om zodoende paring van zijn vrouwtje met andere mannetjes te verhinderen.

De broedgalerijen worden over het algemeen aangelegd op kwijnende, beschadigde en/of verzwakte bomen waarbij de kevers (mogelijk) worden aangetrokken door ethanol dat door de beschadigde planten word geproduceerd (Baker 1972, Schultz 1976, Roling & Kearby 1975, White 1992).

Volgens Rexrode (1982) beginnen de kevers met het infecteren van dunnere takken (5-12 cm in diameter), en gaan ze vervolgens naar beneden richting de stam. In stammen met een diameter groter dan 25 cm worden zelden broedgangen aangelegd. Bij hoge dichtheden van broedgalerijen kan de schors en de bast na verloop van tijd (1-2 jaar) loslaten en worden de galerijen zichtbaar op de stam (figuur 9-12, 15). Er zijn twee generaties per jaar en in het zuiden (van de VS) mogelijk een partiële derde.

De volwassen kevers overwinteren in speciaal geknaagde korte overwinteringsgangen en soms ook in de broedgangen. De overwinteringsgangen worden aangelegd vanuit spleten of scheurtjes in de schors van gezonde bomen (figuur 13) en ook de (rijpings)vraat vindt plaats in gezonde bomen (Dodge 1938, White 1992). Soms vindt overwintering plaats in het larvale stadium (Rexrode 1982) en dat hebben we in Nederland ook



22. Larvengangen eindigend in popkamer, met daarin (a) een drietal larven van een parasitaire hymenopteer en (b-c) de restanten van een overleden imago. Mogelijk betreft het exemplaren van Pteromalidae. Duidelijk is ook de 'frass' te zien in de larvengang bij (b). Foto's: Theodoor Heijerman
22. Larval galleries ending in a pupal chamber, containing (a) three larvae of a parasitic hymenoptera and (b-c) the remains of a deceased imago. Possibly they are specimens of Pteromalidae. The 'frass' is also clearly visible in the larval gallery of (b).

geconstateerd: op twee Zeeuwsche locaties (Sint-Jansteen en Oranjezon, Oostkapelle) werden tientallen larven onder de schors aangetroffen en op eerstgenoemde vindplaats ook tientallen poppen. Ook hebben we enkele overwinterende, weke en onuitgekleurde adulte exemplaren aangetroffen.

De larve van *P. liminaris* wordt afgebeeld in figuur 16, poppen in figuur 17-18 en in figuur 19-21 een jonge nog niet uitgekleurde volwassen kever.

Overigens zijn er op een Wageningse locatie larven en restanten van imago's van parasitaire Hymenoptera gevonden in de larvengangen (figuur 22). De exemplaren zijn te erg beschadigd om op naam te kunnen (laten) brengen, maar mogelijk gaat het om vertegenwoordigers van Pteromalidae. Het is overigens oppassen om de parasitaire larven die zich in de popkamers bevinden niet aan te zien voor larven van de schorskever.

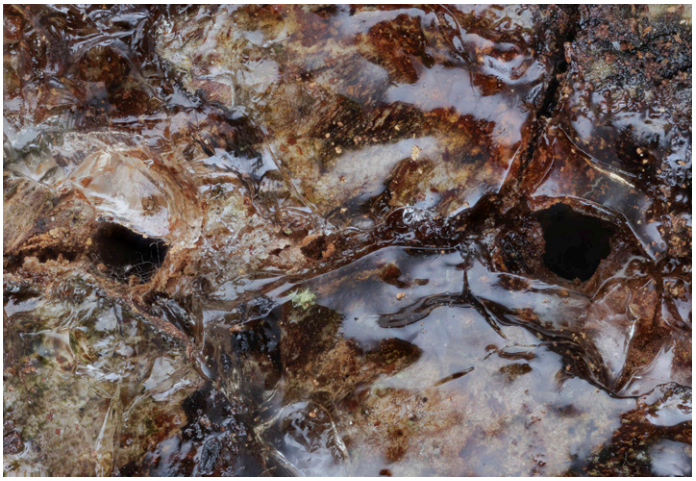
Schade & gomvlekken

De aanwezigheid van de kever valt soms af te leiden aan de 'frass' die zich aan de buitenkant van de boom bevindt. Deze wordt geproduceerd tijdens het knagen van de gangen en kan naar buiten treden door de ingangsopeningen. De activiteiten van de kever kunnen ook aanleiding geven tot de productie van gom dat door de ingangsopeningen naar buiten treedt (figuur 23-24). Deze gomproductie is een reactie van de levende boom



23. Gomklodders in diverse vormen en maten, op stammen van P. serotina geproduceerd ter verdediging tegen indringers. (a) Bennekom, De Heide (Gelderland), (b, c, d, e) Wageningen (Gelderland), 22.iii.2025. (e) Zeer oude en ingedroogde klodders; ook zichtbaar zijn uitvliegopeningen en versleten broedgangen. Foto's: Theodoor Heijerman

23. Gum blobs in various shapes and sizes, on trunks of P. serotina produced as a defence against intruders. (a) Bennekom, De Heide (province of Gelderland), 15.i.2025, (b, c, d, e) Wageningen (province of Gelderland), 22.iii.2025. (e) Very old and dried-in blobs; also visible are exit holes and worn-out breeding galleries.



24. Gomafscheiding op de bast van een *P. serotina*. De twee ingangen naar overwinteringstunnels laten zien dat de verdediging in dit geval niet succesvol was. Wageningen (Gelderland), 22.iii.2025. Foto: Theodoor Heijerman
24. Gum production on the bark of *P. serotina*. The two entrances to overwintering galleries show that defence was not successful in this case. Wageningen (Gelderland), 22.iii.2025.

op de knaagactiviteiten van de kever en is daarmee een verdedigingsmechanisme. Kevers die in levende bomen knagen bereiken hun doel meestal niet omdat ze worden buitengesloten door de gom en soms zelf daarin worden ingesloten. De gomproductie kan soms zo groot zijn, dat de gom langs de stam naar beneden stroomt en op de grond terecht komt (Hanavan 2004, Rexrode & Smith 1990). Het verschijnsel waarbij activiteiten van schorskevers aanzetten tot gomproductie noemt men wel gummosis. Het zijn echter niet alleen schorskevers die dit effect kunnen hebben. Horst (1990) beschrijft gummosis als het verschijnsel waarbij gomvorming op de bast (van fruitbomen) optreedt als gevolg van bacteriële kanker, bruinrot, kroonrot en wortelrot door bodemschimmels, door de activiteiten van perzikboomboorder *Synanthedon exithedon* (Lepidoptera: Sesiidae) maar ook van ongunstige groeiomstandigheden.

Als aanvallen plaatsvinden op gezonde bomen, dan mislukken deze vaak als gevolg van de verdediging van de boom door productie van gom. Dit leidt tot gomplekken in het hout en gomafscheidingen op de schors. Als de kevers het cambium bereiken dan wordt er gom geproduceerd en de kevers worden tegengehouden of gedood, en bereikten het xyleem niet. Ook kan de schade aan het cambium leiden tot onregelmatige groei van het hout. Productie van gom blijft intact gedurende de zomer en op de *attack sites* werden klodders gum gevormd van wel 25 mm in doorsnee. In het geval van veel aanvallen stroomt de gom door de gaatjes het hout in tot wel 5-10 cm diepte, waar het zich ophoopt (Rexrode 1981). In het hout vormen zich dan gomvlekken (gum spots) die zich voordoen als donkere langwerpige plekken in het hout van 0,15x1,25 cm of langer, soms een hele ring om de stam vormend (www.arboretum.purdue.edu/explorer/features/fnr-bk-cherry/).

Prunus serotina is in Amerika een belangrijke hardhoutsoort en van grote commerciële betekenis, ze wordt zelfs commercieel gekweekt. Het hout wordt gebruikt in de meubelindustrie en voor fineer en wordt ook geëxporteerd naar het buitenland. Op de website van een Nederlandse leverancier van Amerikaans kersenhout valt te lezen: 'Europees kersenhout wordt de laatste jaren slechts sporadisch aangeboden. Amerikaans Kersen is regelmatig leverbaar. Het is geschikt voor meubels en binnenbetimmeringen, zowel massief als in de vorm van fineer. Verder voor draaiwerk, onderdelen van muziekinstrumenten en houtwaren als mesheften, borstelhout, tekenhaken en speelgoed'. De gomvlekken die door *P. liminaris* (en enkele andere insecten) worden geproduceerd zijn erg nadelig voor de kwaliteit van het hout waardoor de waarde van het hout wel met 90% kan afnemen (Ethington 2012). In veel (het meeste?) Amerikaans hout van *Prunus serotina* komen wel gomplekken voor maar de hoeveelheid kan erg variëren: gomvrij hout is van hoge kwaliteit en heeft een hoge prijs.

Om de schade aan hout van *P. serotina* te beperken doen Rexrode & Smith (1990) verschillende aanbevelingen om de aantallen kevers onder controle te krijgen. Zo kan het tijdstip van de oogst van het hout afgestemd worden op aanwezigheid van broedpopulaties van de kever. Er moet zo weinig mogelijk kapafval achtergelaten worden en houtresten moeten verbrand worden. De bomen moeten zodanig gesnoeid worden dat er zo weinig mogelijk verzwakt en dood hout ontstaat, etc.

Uit een studie van Ethington *et al.* (2021) bleek dat de kevers gelokt kunnen worden door benzaldehyde met ethanol of isopropylalcohol en deze stoffen kunnen mogelijk gebruikt worden om de kevers massaal weg te vangen. In Amerika wordt zelfs onderzocht of genetische manipulatie van *Prunus serotina* een bijdrage zou kunnen leveren aan de verbetering van de gastheerresistentie (Wang 2014a, 2014b, 2014c).

Discussie

Bij nieuwkomers voor onze fauna ligt het voor de hand je af te vragen hoe de soort hier is beland, zeker als het oorspronkelijke areaal op een ander continent is gelegen. In het geval van *P. liminaris* ligt het antwoord voor de hand: de soort is via transport van besmet Amerikaans kersenhout verbreid en zodoende in Europa terecht gekomen. Hout van *P. serotina* wordt ook rechtstreeks geïmporteerd van Amerika naar Rotterdam en gaat van daaruit verder het land of Europa in.

Phloeotribus liminaris is de enige *Phloeotribus*-soort die (tot

Tabel 1 *Prunus*-soorten met hun bijbehorende scolytiden.
Table 1. *Prunus*-species with their associated scolytids.

Prunus-soort / *Prunus* species		**Scolytide-soort** / Scolytinae species
P. domestica	pruim	*S. mali, S, rugulosus, A. dispar, X.saxesenii*
P. spinosa	sleedoorn	*S. rugulosus, X. saxesenii*
P. avium	zoete kers	*P. grandiclava, S. mali, S. rugulosus, A. dispar, X. saxesenii, T. signatus*
P. cerasus	zure kers	*P. grandiclava, S. mali, S. rugulosus, A. dispar, X. saxesenii, X. germanus, T. domesticus*
P. padus	vogelkers	*S. mali, S. rugulosus, A. dispar, X. saxesenii, P. liminaris*
P. laurocerasus	laurierkers	*S. mali, S. rugulosus*
P. persicae	perzik	*S. mali, S. rugulosus, P. grandiclava, A. dispar, X. saxesenii*
P. serotina	Amerikaanse vogelkers	*S. mali, S. rugulosus, P. liminaris*



25. Broedgangen van *Scolyius rugulosus* in stam van *Prunus serotina*. Plantage Willem III, Elst (Utrecht) 25.ii.2025. Foto: Theodoor Heijerman
25. Brood galleries of *Scolytus rugulosus* in stem of *Prunus serotina*. Plantage Willem III, Elst (province of Utrecht) 25.ii.2025.











26. Bestrijding van *P. serotina* door het ringen van de stam. (a) Een verse ring en een oudere ring van respectievelijk 2025 en 2024, (b) een groot aantal geringde bomen van 2024, (c) een tweemaal geringde boom, in 2023 en 2024, (d) een langer geleden geringde boom (2023 of 2022) en (e) geringde bomen die tevens geknakt zijn om de sapstromen te belemmeren. i-2025 en ii-2025, diverse locaties. Foto's: Theodoor Heijerman
26. Control of *P. serotina* by trunk ringing. (a) A fresh ring and an older ring from 2025 and 2024 respectively, (b) a large number of ringed trees from 2024, (c) a tree ringed twice, in 2023 and 2024, (d) a tree ringed several years ago (2023 or 2022) and (e) ringed trees that were also broken to obstruct the sap flow. i-2025 and ii-2025, various locations.



27. Jaren geleden geringde *P. serotina*, met broedgangen van *Phloeotribus liminaris*. Vermoedelijk heeft de beschadiging van de stam gezorgd voor een aantrekkende werking voor de kevers. Bennekom, De Heide (Gelderland) 2.iii.2025, Foto: Theodoor Heijerman
27. *Prunus serotina*, ringed years ago, with brood galleries of *Phloeotribus liminaris*. The damage to the trunk probably caused an attraction for the beetles. Bennekom, De Heide (province of Gelderland), 2.iii.2025.

nog toe) vanuit Noord-Amerika Europa en ook ons land heeft weten te bereiken. Maar er zijn meer *Phloeotribus*-soorten die *Prunus*-soorten als waardplant hebben en deze soorten zouden op termijn ook in Europa terecht kunnen komen. Dat betekent dat vangsten van exemplaren *P. liminaris* los van de waardboom toch steeds gecontroleerd moeten worden. Maar de vraag is ook hoe de vraatpatronen van andere Amerikaanse *Phloeotribus*-soorten eruit zien. Helaas hebben we hierover geen informatie gevonden.

Er zijn nog enkele andere Nederlandse scolytiden die in *Prunus* leven (Pfeffer 1994, Schedl 1981). Het gaat hierbij om *Scolytus mali* (Bechstein & Sherfenberg, 1805), *S. rugulosus* (Müller, 1818), *Anisandrus dispar* (Fabricius, 1793), *Xyleborinus saxesenii* (Ratzeburg, 1837), *Polygraphus grandiclava* Thomson, 1886, *Xylosandrus germanus* (Blandford, 1894), *Trypodendron signatum* (Fabricius, 1793) en *T. domesticum* (Linnaeus, 1758). In tabel 1 staat gegeven in welke *Prunus*-soorten deze in Nederland aangetroffen kunnen worden. Bij *P. serotina* staat *S. mali* genoteerd. Deze toevoeging is gebaseerd op een waarneming van broedgangen met enkele dode kevers daarin, in het Nationaal Park De Maasduinen. De soort werd op naam gebracht op basis van de broedbeelden en de kevers (Moraal 2012).

Als er in de broedgangen imago's worden aangetroffen dan kunnen die via de gebruikelijke determinatiesleutels op naam gebracht worden. Maar de broedgangen zelf zijn ook te onderscheiden van die van *P. liminaris* op grond van het vraatpatroon.

Anisandrus dispar, *X. germanus*, *X. saxasenii*, *T. signatum* en *T. domesticum* zijn ambrosiakevers (xylomycetophagen) met gangen in het xyleem. *Scolytus mali*, *S. rugulosus* en *P. grandiclava* en *P. polygraphus* zijn phloefagen met gangenstelsels in het raakvlak van de bast en het spinthout.

Op grond van de beschrijvingen van Rohe (2020) van de broedgangen van *S. mali*, *S. rugulosus* en *P. grandiclava* kunnen die onderscheiden worden van die van *P. liminaris*. Bij *S. mali* is de enkele moedergang 5-12 cm lang en circa 2 mm breed en bevindt de paringskamer aan het begin daarvan (eenarmige moergang). De moedergang loopt ongeveer in de lengterichting van de boomstam en is vrij diep in het spinthout gelegen. Er worden 50-60 eieren geproduceerd en de larvengangen liggen dicht tegen elkaar aan. De eenarmige moedergangen van *S. rugulosus* zijn 3-6 cm lang en circa 1,5 mm breed. Ook hier liggen de larvengangen dicht tegen elkaar, maar verlopen onregelmatiger en kronkelig. Vooral de poppenwiegen liggen diep in het spinthout. Ook hier lopen de moedergangen meer parallel aan de lengterichting van de stam. Bij *P. grandiclava* is de moedergang 1-4-armig en de gangen zijn 3,5-4,5 cm lang en diep in het spint gelegen, zo ook de poppenwiegen. De larvengangen zijn langer dan de moedergang en liggen minder diep in het spint.

De longitudinale unirameuse vraatpatronen van de *Scolytus*-soorten en het stervormige systeem van *P. grandiclava*, zijn duidelijk te onderscheiden van de transverse en birameuse systemen van *P. liminaris*. Bij hogere dichtheden van vraatpatronen en wanneer broedgangen van verschillende soorten elkaar kruisen of overlappen, kan het lastiger worden om de typische vormen te herkennen.

Naast *P. liminaris* kunnen we op *P. serotina Scolytus rugulosus* en *S. mali* verwachten. Tijdens onze zoektochten naar vraatpa-





28. Bestrijding van *P. serotina* door rooien, waarbij de plant beschadigd raakt en aantrekkelijk kan worden voor schorskevers. Foto's: Theodoor Heijerman
28. Control of *P. serotina* by uprooting, where the plant is damaged and may become attractive to bark beetles.

tronen in *Prunus serotina*, zijn we enkele malen ook broedgangen van *S. rugulosus* tegengekomen (figuur 25). Daarnaast werd een enkele maal een patroon aangetroffen dat niet met zekerheid kon worden toegewezen aan een bepaalde keversoort. Zo werden er gangen gevonden, die deden denken aan die van een *Agrilus*-soort (Buprestidae). Er zijn echter geen buprestiden die *Prunus*-soorten als waardplant hebben.

Normaliter doden scolytiden geen bomen of struiken. Maar voor bomen die toch al kwijnend zijn of verzwakt, kunnen ze de spreekwoordelijke druppel zijn. Bomen die beschadigd zijn of gewond, kunnen door stoffen die door de boom worden uitgescheiden, gelokt worden. Dit geldt in zijn algemeenheid voor scolytiden en zeker ook voor *Phloeotribus liminaris*. Gezonde bomen hebben veelal een goede gomdruk waardoor het de kevers niet lukt door de schors en bast heen te dringen.

Phloeotribus liminaris wordt dus aangelokt door beschadigde bomen en door takken en kapafval dat in het veld achterblijft na de bestrijding van *P. serotina*. Een belangrijke maatregel daarbij is het ringen van *P. serotina* (figuur 26). In een aantal gevallen werd de vraat van de kever ontdekt aan eerder geringde bomen (figuur 27). Als maatregel worden ook (jonge) boompjes ontworteld waarbij ze vaak beschadigd raken (figuur 28). Als deze niet worden afgevoerd vormen ze een bron van aantrekking voor de kever. Een vaak toegepaste methode is het afzetten op circa 1 meter hoogte. In Zeeland is waargenomen dat de kevers dan ook de afgezette stammetjes aanvallen.

Ten slotte

Is *P. liminaris* als nieuwe soort nu welkom in ons land of juist niet? In Amerika is *Prunus serotina* een waardevolle boomsoort en *P. liminaris* een schadelijke soort die bestreden wordt. In Europa is *P. serotina* een ongewenste exoot die bestreden wordt; in Nederland wordt ze zelfs de bospest genoemd. Desondanks zijn er tuincentra die deze soort in hun assortiment hebben en verkopen aan tuinliefhebbers. Omdat de kever in Amerika als schadelijk wordt gezien op *P. serotina* is de vraag of ze mogelijk in Nederland behulpzaam zou kunnen zijn bij de bestrijding van deze plant? Maar ook al zou dat zo zijn: ze zou tegelijkertijd misschien schade kunnen veroorzaken aan andere *Prunus*-soorten zoals perzik en de inheemse vogelkers. In Italië is vanwege de mogelijke schade aan *P. persica* een studie gestart naar de ecologie en het gedrag van de kever (Pennacchio 2005). En Moucheron *et al.* (2019) schrijven dat *P. liminaris* weliswaar geen gevaarlijk invasieve soort is in Europa, maar dat het wel goed zou zijn om te monitoren of de soort zich vestigt op wilde *Prunus avium* 'een soort die tot onze kostbare meubelmakerij hoort'. Een zoektocht op internet leert evenwel dat Europees kersenhout nog zelden wordt aangeboden en dat vooral geïmporteerd hout wordt gebruikt in de meubelindustrie, met name *P. serotina*.

Aanvankelijk werd *P. serotina* aangeplant omdat ze de strooiselkwaliteit op arme gronden zou verbeteren en als brandwerende barrière in windsingels. Tegenwoordig wordt ze beschouwd als een invasieve soort die de natuurlijke regeneratie in bossen belemmert en dus bestreden zou moeten worden (Moucheron *et al.* 2021). Ook in Nederland wordt *P. serotina*, door velen, als een ongewenste invasieve soort gezien en de plant wordt op verschillende manieren bestreden: door het ringen van bomen, door jonge bomen uit de grond te trekken, incidenteel nog door de toepassing van glyfosaat, door oude bomen om te zagen, etc.

Op de vraag of *P. liminaris* 'een steuntje in de rug zou kunnen geven bij het onder controle brengen' van *P. serotina*, hopen we in een latere publicatie nader te kunnen ingaan.

Verantwoording materiaal en dankwoord

Met dank aan Berend Aukema (Bennekom) en Gerard Lommen (Brunssum), die de kevers van hun lichtvangsten ter beschikking stelden. De drie exemplaren van Helden-Beringe werden aangetroffen in monsters van zogenaamde *Agrilus*-vallen, gebruikt door van de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (Wageningen) en die door de eerste auteur op naam zijn gebracht. Bauke Fokkema (Antwerpen, België) stuurde ons het materiaal van Deurne (Antwerpen) waarvan we dankbaar gebruik hebben gemaakt. Een exemplaar verzameld op licht te Wageningen door Dick Belgers bevindt zich in de collectie van Frank van Nunen (Ede). Voor zover de kevers bewaard zijn, zijn de overige kevers opgenomen in de collecties van beide auteurs.

Literatuur

Alonso-Zarazaga MA, Barrios H, Borovec R, Bouchard P, Caldara R, Colonnelli E, Gültekin L, Hlaváč P, Korotyaev B, Lyal CHC, Machado A, Meregalli M, Pierotti H, Ren L, Sánchez-Ruiz M, Sforzi A, Silfverberg H, Skuhrovec J, Trýzna M, Castro AJVd & Yunakov NN 2023. Cooperative Catalogue of Palaearctic Coleoptera Curculionoidea. Monografías electrónicas SEA 14.

Atkinson TH 2025. Bark and ambrosia beetles of the Americas. Beschikbaar op: www.barkbeetles.info [geraadpleegd 17 januari 2025].

Baker WL 1972. Eastern forest insects. U.S. Department of Agriculture, Forest Service. Miscellaneous publication no. 1175: 1-642.

Bright D Jr 1976. The insects and arachnids of Canada. Part 2. The bark beetles of Canada and Alaska. Coleoptera: Scolytidae. Canada Department of Agriculture: 1-241.

Bright DE 2014. A catalog of Scolytidae and Platypodidae (Coleoptera), supplement 3 (2000-2010), with notes on subfamily and tribal reclassifications. Insecta Mundi: 1-336.

Bright DE 2021. A Catalog of Scolytidae (Coleoptera), Supplement 4 (2011-2019) with an annotated checklist of the world fauna (Coleoptera: Curculionoidea: Scolytidae). Contributions of the C.P. Gillette Museum of Arthropod Diversity: 1-655.

Choi E-J, Choo H-Y, Lee D-W, Lee S-M & Park J-K 2003. Scolytidae, Platypodidae, Bostrichidae and Lyctidae intercepted from imported timbers at Busan port entry. Korean Journal of Applied Entomology 42: 173-184.

Clement WL & Weiblen GD 2009. Morphological evolution in the mulberry family (Moraceae). Systematic Botany 34: 530-552.

Delbol M 2022. Catalogue des Curculionoidea de Belgique (Coleoptera: Polyphaga). Actualisation et commentaires sur les nouvelles espèces. Belgian Journal of Entomology 130: 1-26.

Dodge HR 1938. The bark beetles of Minnesota (Coleoptera: Scolytidae). Technical Bulletins University of Minnesota Agricultural Experiment Station 132: 1-60.

Hanavan RP 2004. A State-wide assessment of the abundance and distribution of peach bark beetle, *Phloeotribus liminaris* (Coleoptera: Scolytidae): A potential threat to black cherry. Master of Science Degree, State University of New York College of Environmental Science and Forestry.

Kirkendall L 1984. Notes on the breeding biology of some bigynous and monogynous Mexican bark beetles (Scolytidae: *Scolytus*, *Thysanoes*, *Phloeotribus*) and records for associated Scolytidae (*Hylocurus*, *Hypothenemus*, *Araptus*) and Platypodidae (*Platypus*). Zeitschrift für Angewandte Entomologie 97: 234-244.

Kirkendall LR, Cortivo Md & Gatti E 2008. First record of the ambrosia beetle, *Monarthrum mali* (Curculionidae, Scolytinae) in Europe. Journal of Pest Science 81: 175-178.

Kirkendall LR, Biedermann PHW & Jordal BH 2014. Diversity and evolution of bark beetles. In: Bark beetles: Biology and ecology of native and invasive species (Vega FE & Hofstetter RW eds): 85-156. Elsevier.

Kovach J & Gorsuch C 1985. Survey of ambrosia beetle species infesting South Carolina peach orchards and a taxonomic key for the most common species. Journal of Agricultural Entomology 2: 238-247.

Lompe A 2024. Die Käfer Europas. Ein Bestim-

mungswerk im Internet. Beschikbaar op: https://coleonet.de/coleo/texte/phloeotribus.htm [geraadpleegd 19 maart 2025].
Moraal L 2012. Appelspintkever nekt Amerikaanse vogelkers. Beschikbaar op: www.naturetoday.com/intl/nl/nature-reports/message/?msg=17730.
Moucheron B, Dahan L, Muret P & Drumont A 2021. Premier signalement en Belgique de *Phloeotribus liminaris* (Harris, 1852), un scolyte nord-américain introduit en Europe. Lambillionea 121 2: 111-114.
Noblecourt T & Lessieur D 2016. Premier signalement de *Phloeotribus liminaris* (Harris, 1852) en France (Coleoptera Curculionidae Scolytinae). L'Entomologiste 76: 405.
Pennacchio F, Faggi M, Gatti E, Caronni F, Colombo M & Roversi P-F 2005. First record of *Phloeotribus liminaris* (Harris) from Europe (Coleoptera Scolytidae). Redia 2004(2005) 87: 85-89.
Pfeffer A 1994a. Familie Scolytidae. Die Käfer Mitteleuropas 14: 153-180. Goecke & Evers.
Pfeffer A 1994b. Zentral- und westpaläarktische Borken- und Kernkäfer (Coleoptera: Scolytidae, Platypodidae). Pro Entomologia.
Renner K 2024. Der erste Nachweis für Westfalen vom Amerikanischen Borkenkäfer *Phloeotribus liminaris* aus der Amerikanischen Traubenkirsche *Prunus serotina* im Süden Bielefelds (Coleoptera, Curculionidae, Scolytinae). Natur und Heimat 84: 187-189.
Rexrode CO 1981. Gum spots in black cherry caused by natural attacks of peach bark beetle. United States Department of Agriculture, Forest Service.
Rexrode C & Krause C 1981. Sexing *Phloeotribus liminaris* adults (Coleoptera: Scolytidae). Proceedings of the Entomological Society of Washington 83: 759-762.
Rexrode CO & Smith HC 1990. Occurrence of gum spots in black cherry after partial harvest cutting. Research Paper Northeastern Forest Experiment Station, USDA Forest Service, N. NE-634: 1-7.
Rohe W 2020. Die Brutbilder der wichtigsten Forstinsekten: Feldbestimmungsschlüssel für Deutschland, Österreich und die Schweiz. Quelle & Meyer Verlag.
Schedl KE 1981. Familie Scolytidae (Borken- und Ambrosiakäfer) (Ipidae). Die Käfer Mitteleuropas 10: 34-99. Goecke & Evers.
Schultz DE 1976. Effects of an outbrake of *Hydria prunivorata* on black cherry. Doctor of Philosophy degree, State University of New York College of Environmental Science and Forestry.
Vorst O 2010. Scolytinae, Platypodinae. In: Catalogus van de Nederlandse kevers (Vorst O, Alders K, Beenen R, Cuppen J, Drost B Edzes H, Felix R, Heijerman Th, Huijbregts H, Muilwijk J, De Oude J, Van de Sande C, Teunissen D, Tiemersma S & Winkelman J): 179-182. Monografieën van de Nederlandse Entomologische Vereniging 11.
Vorst O, Heijerman Th, Van Nunen F & Van Wielink P 2008. Enige schorskevers nieuw voor de Nederlandse fauna (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae). Nederlandse Faunistische Mededelingen 29: 61-74.
Wang Y & Pijut PM 2014a. Can *Prunus serotina* be genetically engineered for reproductive sterility and insect pest resistance? Springer Science Reviews 2: 75-93.
Wang Y & Pijut PM 2014b. *Agrobacterium*-mediated transformation of black cherry for flowering control and insect resistance. Plant Cell, Tissue and Organ Culture (PCTOC) 119: 107-116.
Wang Y & Pijut PM 2014c. Improvement of Agrobacterium-mediated transformation and rooting of black cherry. In Vitro Cellular & Developmental Biology-Plant 50: 307-316.
White KJ 1992. Scolytid pests in fruit tree orchards. Thesis Master of pest management, Simon Fraser University.
Wood SL 1982. The bark and ambrosia beetles of North and Central America (Coleoptera: Scolytidae), a taxonomic monograph. Great Basin Naturalist Memoirs 6: 1-1359.
Wood SL & Bright Donald EJ 1992. A catalog of Scolytidae and Platypodidae (Coleoptera). part 2 (volumes A and B): taxonomic index. Great Basin Naturalis Memoirs 13: 1-1553.

Geaccepteerd: 14 juli 2025

Summary

***Phloeotribus liminaris*: an exotic bark beetle on black cherry expanding in the Netherlands (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae)**

Phloeotribus liminaris is an American species originally and was first reported from Europe in 2004 in Italy. However, the first record of the beetle in Europe concerns a specimen collected in Germany in 1994, but this was not published until 2014. After that, the species was also caught in Belgium and at more locations in Germany. In 2020, the first specimens were found in the Netherlands and has been collected or observed every year since then. In North America the species is monophagous on *Prunus* species and is considered a pest on *P. serotina* black cherry en *P. persica* peach; hence its name peach bark beetle. In the Netherlands, the species was collected on light in residential areas, so far in two provinces (Gelderland and Limburg). *Phloeotribus liminaris* produces very characteristic tunnels by which there (previous) presence can be established. Overwintering adults can also be detected via the 'frass' and also the gum blobs on the bark produced by the tree as a defence against the invading beetles. The tunnels we found were mainly on black cherry, but occasionally they were also found on sweet cherry *P. avium*. Based on our distribution data we can conclude that the species has become established in the Netherlands. Black cherry is seen as an unwanted exotic species and attempts are being made to control this plant in various ways.



Theodoor Heijerman
Wageningen
theodoor.heijerman@weevil.demon.nl

Lucien Calle
Vogelwaarde