

## Aantastingen door insecten en mijten op bomen en struiken in 1984

*Infestations by insects and mites on trees and shrubs in 1984*

W. Schuring

Rijksinstituut voor onderzoek in de bos- en landschapsbouw  
"De Dorschkamp", Wageningen

Voor 1984 is weer een overzicht samengesteld van de meest voorkomende schadelijke insecten en mijten in bos en landschap aan de hand van de gegevens zoals deze door de waarnemers in het land zijn ingestuurd. De meest opvallende aantastingen worden hieronder kort toegelicht. In tegenstelling tot voorgaande jaren zijn aantastingen van bomen in stedelijke beplantingen in dit overzicht buiten beschouwing gelaten. Die gegevens zijn wel geïnventariseerd, maar worden vanaf dit jaar gepubliceerd in het tijdschrift *Tuin en Landschap*.

Dat houtborende insecten ernstige problemen kunnen geven, is het afgelopen jaar weer eens duidelijk geworden. De populiereglasvlinder (*Paranthrene tabaniformis* Rott.) veroorzaakte op het militaire complex te Veenhuizen een zodanige schade dat enige tientallen zwaar aangetaste drie tot vier jaar oude populieren moesten worden afgezet. Het is zeer aannemelijk dat de aantasting aldaar, gezien de tweejarige levenscyclus van dit insect, al in 1983 is begonnen, maar men nu pas werd geconfronteerd met de schade. Lichte schade werd gemeld van verschillende plaatsen in Oostelijk Flevoland, de omgeving van St. Oedenrode en Wageningen. Uit recente informatie is bekend geworden dat in de herfst van 1983 de Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders 62 ha populier in Zuidelijk Flevoland op diverse kavels heeft moeten afzetten als gevolg van aantastingen door de populiereglasvlinder. De geschatte extra kosten die dit met zich meebracht bedroegen circa f 100.000,-, exclusief inboeten. Aantastingen door dit insect stellen het beheer voor een vaak moeilijke keuze. Enerzijds weet men dat het van aangetaste jonge populieren twijfelachtig is of ze in staat zijn een normale groei te ontwikkelen. Boompjes kunnen afbreken en door herhaalde infecties bestaat er zelfs de kans dat meerdere jaren achtereen van een gewenste hoogtegroeï niets terecht komt. Uiteindelijk is het hout vaak van een mindere kwaliteit. Ook fungeren aangetaste boompjes als infectiebron voor niet aangetast materiaal in de omgeving. Anderzijds weet men dat bestrijding van dit insect in het vrije veld geen eenvoudige zaak is. In feite staat daartoe tot op dit moment slechts een praktische methode ter beschikking: het afzetten van de aangetaste bomen en het verbranden van het afgezette hout. Of de bestrijding werkelijk

### Summary

*In the Netherlands, several species of wood-boring insects caused considerable damage during 1984. The dusky clearwing moth (*Paranthrene tabaniformis* Rott.) severely attacked young poplars near Veenhuizen. In view of the 2-year life cycle of this insect it seems likely that the infestation had already started in 1983. Minor infestations were recorded from several locations in East Flevoland, St. Oedenrode and Wageningen. It is now known that the severe infestations of 1983 in South Flevoland lead to the felling of 62 ha of 2-year-old poplars at a cost of about f 100.000,- (excluding replanting costs). In some cases the sprouting stumps were reinfested. Control of this pest appears to be difficult. In the province of Drenthe near Emmen more than 50 oaks, birches, alder and poplars were felled because of damage from the goat moth (*Cossus cossus* L.). This insect also infested trees in roadside plantings in the Haarlemmermeer and the Noord-oostpolder. In combination with the hornet moth (*Sesia apiformis* Cl.) the goat moth infested large numbers of poplars and willows on the island of Tholen. Dozens of poplars near Tiel were severely attacked by the large poplar and willow borer (*Saperda carcharias* L.) and were cut down. In 1984 increased damage was caused by the European pine shoot moth (*Rhyacionia buoliana* Den. et Schiff.) on *Pinus sylvestris* as well as on *Pinus contorta* throughout the country. It is known that there is a correlation between high summer temperatures and little precipitation in the July of the year preceding damage and a high level of infestations by this insect. These factors favour the development of the insect because they diminish the resin production of the trees. The weather in July 1983 met these conditions. The larvae of the winter moth (*Operophtera brumata* L.) in combination with the green oak leafroller moth (*Tortrix viridana* L.) defoliated oaks, particularly in the eastern and southern provinces of the country. The green leaf weevil (*Phyllobius piri* L.) defoliated a stand of young beech trees in the forests near Horst. There are no previous reports in the literature that this insect can feed on this tree species. After several years of*

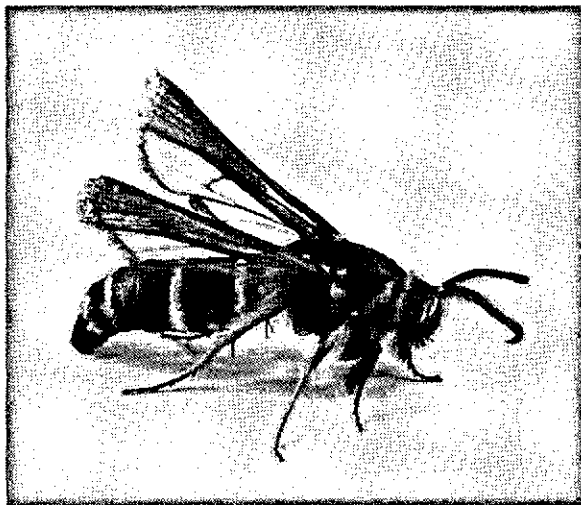
succes zal hebben is afhankelijk o.a. van plaatselijke factoren, zoals de infectiedruk uit de directe omgeving en het voorkomen van larven in de stobben. Zijn deze omstandigheden ongunstig dan bestaat er kans op hernieuwde infectie, zoals in 1984 is gebleken op de kavels OZ71 en PZ45 in Zuidelijk Flevoland. Een jaar na het afzetten bleek hier alweer een hernieuwde infectie te hebben plaatsgevonden. Hergroei van de afgezette populier zal soms niet anders mogelijk zijn dan door bestrijding van inmiddels ontstane verwildering.

De wilgehoutrups (*Cossus cossus* L.) veroorzaakte op verschillende plaatsen in wegbepantingen in Zuidoost-Drente flinke schade. Hier moest men meer dan 50 bomen, waaronder eiken, berken, populieren en elzen, kappen gezien de mate waarin ze waren aangeast. Langs wegen in de Noordoostpolder en de Haarlemmermeer werden eveneens aantastingen door de wilgehoutrupsesignaleerd. In combinatie met de horzelvlinder (*Sesia apiformis* Cl.) was de wilgehoutrups zeer schadelijk op populier en wilg langs wegen en dijken op Tholen. Mede als gevolg van aantastingen door de grote populiereboktor (*Saperda carcharias* L.) werden enige tientallen 40 jaar oude populieren (*Populus 'Marilandica'*) gekapt langs de Lange Achterdijk in de omgeving van Tiel.

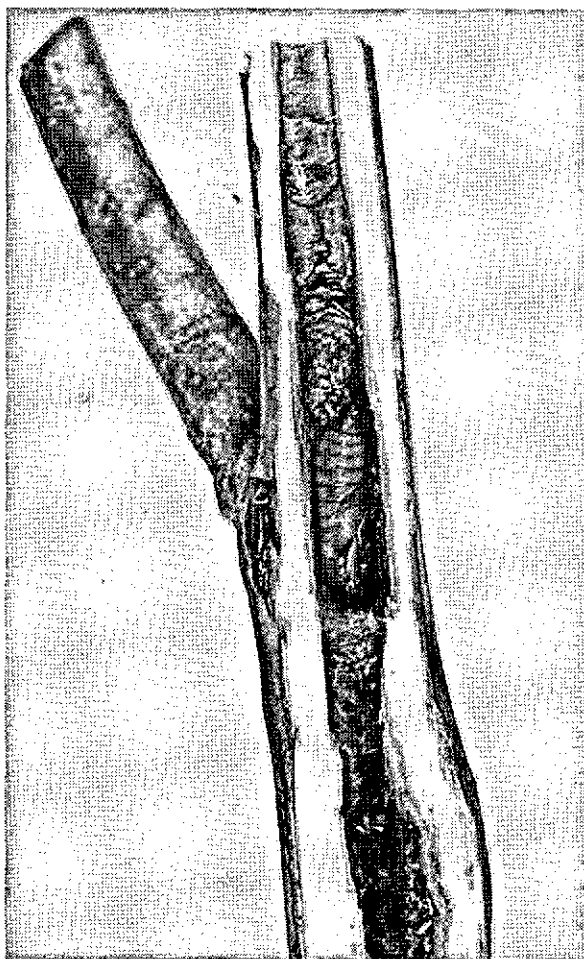
Het lijkt erop dat de dennelotrups (*Rhyacionia buoliana* Den. et Scheff.) meer aantastingen heeft veroorzaakt aan zowel *Pinus sylvestris* als *Pinus contorta* dan in voorgaande jaren. Voûte en Walenkamp (1946) kwamen tot de conclusie dat er een sterke samenhang is tussen het optreden van plagen door dit insect en de weersgesteldheid, met name de hoeveelheid neerslag in de maand juli in het jaar voorafgaand aan de feitelijke schade. Om dit te begrijpen is kennis van de 2-jarige cyclus van dit insect van belang. De vlinders van de dennelotrups vliegen eind juni en juli en leggen in die

*mass outbreaks in the Hollandse Hout and other places the satin moth (Leucoma salicis L.) caused hardly any defoliation. Only sporadic and minor infestations occurred in the Flevopolders. In 1984 damage by aphids as well as the larch bark beetle (Ips cembrae Heer) was negligible. Large numbers of eggs of the nun moth (Lymantria monacha L.) were found on the stems of trees in the forests near Budelbergen, which mainly consist of Scots pine. The vitality of the trees is low; if complete defoliation occurs in 1985, many trees will probably die.*

periode hun eitjes op takken en twijgen. De uit de eieren komende rupsjes kruipen aanvankelijk tussen een naaldpaar en boren zich in een naald om deze uit te vreten. Later verplaatsen zij zich naar de knoppen waar zij zich in een zijknop inboren om te vreten en te overwinteren. Het volgende jaar vreet de larve verder aan de basis van het zich ontwikkelende lot en ontstaat er de karakteristieke posthoorn. In juni vindt vervolgens de verpoping plaats in het onderste deel van het uitgeholde lot of in een knop. Op het moment dat de jonge rupsjes uit het ei komen (juli) zijn zij zeer kwetsbaar. Een natte maand juli is dan nadelig voor hen, niet in die zin dat de regens rechtstreeks schadelijk voor hen zijn, maar omdat door de goede vochtvoorziening meer harsvorming kan plaatsvinden waardoor bomen meer weerstand tegen het binnendringende insect kunnen bieden. Ook volgens Harris (1960) kunnen jonge larven zich moeilijk inboren in sterk harsende knoppen. De vorming van harskanalen in de knop gaat door tot het einde van de zomer in afhankelijkheid van de korte daglengte. Daarentegen wordt de cyclus van het insect juist bevorderd door hoge temperaturen. M.a.w. warme omstandigheden versnellen de ontwikkeling van de afzonderlijke stadia van de dennelotrups zodanig dat de rupsjes minder last hebben van het harsen van de knoppen, omdat de harskanalen zich nog niet voldoende hebben ontwikkeld. In onze streken gaat een warme juli-maand meestal gepaard met weinig neerslag, waardoor dus aantastingen door de dennelotrups worden gestimuleerd. Volgens het KNMI was juli 1983 landelijk gezien een zonnige, uitzonderlijk warme en droge maand. Het voorgaande maakt duidelijk dat een optreden van de dennelotrups daarmee kan zijn bevorderd. Volgens Voûte en Walenkamp (1946) is het logisch dat juist bomen geplant op droge terreinen gevoelig zijn voor de dennelotrups. Tevens kunnen bomen op terreinen met een hoge grondwaterstand in periodes van droogte te lijden hebben onder een gestoorde vochtvoorziening, omdat de waterspiegel zakt tot onder het niveau van het oppervlakkig wortelstelsel. Hierdoor worden ze eveneens gevoelig voor aantasting door de dennelotrups.



De vlinder van de populiereglasvlinder: mannetje.



De pop van de populiereglasvlinder in een opengehakt stammetje van een jonge populier.

trups. Het feit dat de hoogste toppen van dennen in een niet volledig gesloten opstand het eerst worden aangetast, heeft, behalve dat de vrouwtjes wellicht een voorkeur hebben om hier hun eitjes op af te zetten, een verklaring in die zin dat deze toppen het meest te lijden hebben onder de uitdrogende werking van de wind. Ook Bejer Petersen (1972) constateerde een samenhang tussen het klimaat en het voorkomen van schade door de dannelotrups in Denemarken. Jaren voorafgaand aan jaren met veel schade bleken zich te kenmerken door hoge zomertemperaturen in augustus en weinig neerslag in september. Dit is in overeenstemming met de resultaten van Voûte en Walenkamp voor Nederland daar de levenscyclus van de dannelotrups in Denemarken enige weken verschoven is ten opzichte van die in Nederland. In Denemarken komen de larven in juli/augustus uit de eitjes om zich tussen de naaldparen in te boren en eind augustus/september vinden de eerste inboringen in knoppen plaats.

Evenals in 1983 vreten de rupsen van de groene ei-

kebladroller (*Tortrix viridana* L.) in combinatie met de rupsen van de kleine wintervlinder (*Operophtera brumata* L.) eiken kaal in vooral de oostelijke en zuidelijke provincies. Zowel bomen in bosverband als in laanbeplantingen werden kaalgevreten, maar liepen later in het seizoen weer uit.

Een bijzondere aantasting werd gemeld uit de Schajkerbossen (Limburg) waar 3 jaar oude beuk in menging geplant met evenoude Japanse lariks onder scherm van groveden werd aangevreten door de gestreepte bladsnuitkever (*Phyllobius piri* L.). Uit de literatuur was niet bekend dat deze soort voor kon komen op beuk. Wellicht is het te verklaren uit het feit dat de kevers na het kaalvreten van de daar voorkomende berkenopslag door honger gedwongen werden om van de beuk te vreten.

Werd in 1983 alleen al in de Hollandse Hout meer dan 250 ha populier door de satijnvlinder (*Leucoma salicis* L.) kaalgevreten, in 1984 was er nauwelijks meer sprake van schade door dit insect. Slechts hier en daar werd nog lichte vretelij geconstateerd op verschillende plaatsen in Oostelijk en Zuidelijk Flevoland en bij Lauwersoog.

Er werd dit jaar geen noemenswaardige schade door luizen gemeld. Slechts sporadisch kwamen aantastingen voor door de groene sparreluis (*Elatobium abietinum* Wlk.) en de grijze naaldluis (*Schizolachnus pineti* Fa.) op den.

Al voor het tweede achtereenvolgende jaar werd geen enkele aantasting gemeld door de lariksbastkever (*Ips cembrae* Heer).

Eind 1984 werd duidelijk dat op de stammen van voor het grootste deel uit groveden bestaande bos op het defensie terrein nabij Budel massaal eihoopjes voorkwamen van de nonvlinder (*Lymantria monacha* L.). Ook op andere boomsoorten, zoals Corsicaanse den, berk en douglas kwam eveneens voor. Het bos is weinig vitaal. (Zie verder het artikel in dit nummer van P. Grijpma op p. 363 over de bestrijdingscampagne in dit gebied). Het is onduidelijk in hoeverre de nonvlinder ook nog buiten dit nu bekende bosgebied aanwezig is.

### Soortsgewijze specificatie van de plaatsen met zware en matige aantastingen

#### Kevers (*Coleoptera*)

##### *Attelabidae*

- eikebladrolsnuitkever: *Attelabus nitens* Scop.  
zwaar: Haarlerberg

##### *Boktorren (Cerambycidae)*

- grote populiereboktor: *Saperda carcharias* L.  
zwaar: Lange Achterdijk (omgeving Tiel)

### *Bladhaantjes (Chrysomelidae)*

- elzehaan: *Agelastica alni* L.  
zwaar: Delft (recreatiegebied), Oude Pekela (Emergo), Griendtsveen  
matig: Noordoostpolder, Haarlemmermeer, Tjongervallei, Terschelling, Slochteren (Baggerputten), Oude Pekela (Pekelderbos)
- heidekever: *Lochmaea suturalis* Thoms.  
zwaar: Hoorneboegse Heide, Hoog Buurlose Heide
- wilgehaantjes: *Phyllodecta* spp.  
zwaar: Meijendel, Odoorn Bos  
matig: duingebied Heemskerk

### *Snuitkevers (Curculionidae)*

- elzesnuitkever: *Cryptorrhynchus lapathi* L.  
zwaar: Zuidelijk Flevoland MZ 26/PZ 2 (populier)
- grote dennesnuitkever: *Hylobius abietis* L.  
zwaar: Idg Dikkenberg (op douglas en groveden)  
matig: bosw. Bergen, bosw. Staphorst
- bladsnuitkevers: *Phyllobius* spp.  
zwaar: bosw. Kootwijk, bosw. Garderen (eik)
- gestreepte bladsnuitkever: *Phyllobius piri* L.  
zwaar: bosw. St. Anthonis (tamme kastanje en eik), bosw. Kootwijk (berk), bosw. Horst (beuk)
- beukespringkever: *Rhynchaenus fagi* L.  
matig: bosw. Gieten
- denneknoopsnuitkevers: *Strophosomus* spp.  
zwaar: bosw. Norg

### *Bastkevers (Scolytidae)*

- grote sparrebastkever: *Dendroctonus micans* Kug.  
zwaar: bosw. Borger, Odoorn (part. bos) (beide op sitka)
- letterzetter: *Ips typographus* L.  
zwaar: Bergh en Bosch, Ambt-Delden (beide gestapeld hout), bosw. Gieten (staand hout)
- tweetandige denneschorskever: *Pityogenes bidentatus* Herbst.  
matig: bosw. Leende
- eikespintkever: *Scolytus intricatus* Ratz.  
zwaar: Steenwijk-Thijendijk
- iepespintkevers: *Scolytus* spp.  
zwaar: provincie Groningen (waaronder Westerwolde)
- gewone dennescheerder: *Tomicus piniperda* L.  
zwaar: Zeesserveld en Orderbos (broedbomen); Johanna Hoeve, Nunspeet (boomkronen) in opgestapeld hout te: Oldebroek, 't Loo, Gorssel, Bergh en Bosch en Nunspeet  
matig: bosw. Ommen, bosw. Sallandse Heuvelrug (div.)
- gestreepte sparrehoutkever: *Xyloterus lineatum* Oliv.  
zwaar: Orderbos in staande lariks

### *Vlinders (Lepidoptera)*

#### *Kokerrupsen (Coleophoridae)*

- lariksmot: *Coleophora laricella* Hb.  
zwaar: bosw. Nunspeet, bosw. Oostereng  
matig: bosw. Ommen, Hengelo (Gld.), Zelhem, bosw. Haarle, bosw. Dorst

#### *Houtrupsen (Cossidae)*

- wilgehoutrup: *Cossus cossus* L.  
zwaar: verspreid door Zuidoost-Drente (populier, berk, els, eik), langs diverse wegen op Tholen (populier, wilg), Noordoostpolder L 60 (wilg, es)  
matig: langs polderwegen in de Haarlemmermeer (populier, wilg), Idg Colckhot (populier)

#### *Spanrupsen (Geometridae)*

- grote wintervlinder: *Erannis defoliaria* Cl.  
zwaar: bosw. Wieringermeer, Noord-Bargerbos, bosw. Odoorn, bosw. Emmen, bosw. Ruinen  
matig: bosw. Dwingelo
- kleine wintervlinder: *Operophtera brumata* L.  
zwaar: verspreid over Westerwolde, Noord-Limburg, Katlijkerschar, bosw. Wieringermeer, Rijsterbos, De Eese, bosw. Grollo, bosw. Sleenerzand, duingebied Castricum + Heemskerk, Voorsterbos, bosw. Horst, verspreid door Salland, bosw. Gees, bosw. Emmen, bosw. Staphorst, bosw. Ommen, bosw. Garderen, bosw. Ugchelen/Hoenderlo, bosw. St. Anthonis, bosw. Smilde, bosw. Schoonlo, bosw. Odoorn, bosw. Ruinen, Smithuizerbos, bosw. Kootwijk (allen eik)  
matig: Tjongervallei (diverse), bosw. Appelscha, Wel-lerzandweg (NOP), Voorsterbos, Het Gooi (diverse), verspreid door Noord-Drente, bosw. Steenwijkerwold, bosw. Dwingelo, Deelerwoud (allen eik)

#### *Spinners (Lymantriidae)*

- bastaardsatijnvlinder: *Euproctis chrysorrhoea* L.  
zwaar: duingebied Terschelling (duindoorn), langs Rijksweg ten westen van Tilburg (eik), langs de Rijksweg Weert-Roermond (Kelpen, eik), langs de Rijksweg Roermond-Sittard (eik)  
matig: langs E9 nabij Weert (eik)

#### *Wesplinders (Sesiidae)*

- populiereglasvlinder: *Paranthrene tabaniformis* Rott.  
zwaar: het munitiecomplex te Veenhuizen  
matig: Zuidelijk Flevoland: PZ45/OZ71
- horzelvevlinder: *Sesia apiformis* Cl.  
zwaar: langs wegen en dijken op Tholen (populier/wilg)

#### *Tischeriidae*

- *Tischeria ekebladella* Bjerk.  
matig: bosw. Appelscha, bosw. Tjongervallei

### *Bladrollers (Tortricidae)*

- dennelotrups: *Rhyacionia buoliana* Den. et Schiff.  
zwaar: boswĳ Westerwolde, Koningsheide, Bergherbos (allen groveden), Kootwĳk (*P. contorta*); in combinatie met de denneknoprup (Blasthestia turionella L.): boswĳ Emmen (*P. sylvestris/P. contorta*)  
matig: boswĳ Dorst (groveden)
- groene eikebladroller: *Tortrix viridana* L.  
zwaar: verspreid door Westerwolde, verspreid door Noord-Limburg, Katlijkerschar, Rijsterbos, De Eese, boswĳ Grollo, boswĳ Sleenerzand, duingebied Bergen + Egmond + Bakkum-Noord + Heemskerk, Voorsterbos, verspreid over Salland, boswĳ Gees, Noord-Bargerbos, boswĳ Staphort, boswĳ Ommen, boswĳ Ugehelen, boswĳ Hoenderlo, Liesbos, Ulvenhoutse Bos, boswĳ Smilde, boswĳ Schoonlo, boswĳ Ruinen, Bikbergen (Het Gooi), boswĳ Leende  
matig: verspreid door Noord-Drente, boswĳ Dwingelo, Voorsterbos, Steenwĳkerwold, Wellerzandweg, Deelerwoud, Bergherbos, Achterhoek (div.), Het Gooi

### *Spinselmotten (Yponomeutidae)*

- kardinaalshoedspinselmot: *Yponomeuta cagnagella* Hb.  
matig: duingebied Castricum + Heemskerk
- pruimenspinselmot: *Yponomeuta evonymella* L.  
zwaar: Horst

### *Vliesvleugeligen (Hymenoptera)*

#### Dennebladwespen (Diprionidae)

- gewone dennebladwesp: *Diprion pini* L.  
matig: Nieuw-Dordrecht (*P. contorta*)
- rode dennebladwesp: *Neodiprion sertifer* Geoffr.  
zwaar: Kuinderbos (*P. contorta*), Nieuw-Dordrecht (*P. contorta*)  
matig: boswĳ Westerwolde (*P. sylvestris*), boswĳ Emmen (*P. contorta*)

#### *Tweevleugeligen (Diptera)*

#### Mineervliegen (Agromyzidae)

- cambiummineervlieg: *Phytobia cambii* Hend.  
zwaar: kwekerij RIJP N 78

### *Bladluizen en verwanten: (Homoptera)*

#### Wolluizen (Adelgidae)

- douglaswolluis: *Adelges cooleyi* Gill.  
zwaar: Maarsbergse Bossen (douglas)

#### *Bladluizen (Aphididae)*

- groene sparreluis: *Elatobium abietinum* Wik.  
zwaar: diverse plaatsen in Oostelijk Flevoland

### *Bladluizen (Callaphididae)*

- lindebladluis: *Eucallipterus tiliæ* L.  
matig: Larserbos
- beukebladluis: *Phyllaphis fagi* L.  
matig: Igd Welna

### *Spuugbeestjes (Cercopidae)*

- wilgeschuimcicade: *Aphrophora salicina* Goeze  
zwaar: Zuidelijk Flevoland: FZ 77; Biddingerringweg/Kubbeweg

### *Schildluizen (Diaspididae)*

- Dynaspidiotus abietis Schrank  
matig: verspreid over de Hoge Veluwe
- Leucaspis pini Hartig  
matig: verspreid over de Hoge Veluwe

### *Schildluizen (Eriococcidae)*

- wollige beukestamluis: *Cryptococcus fagi* Barn.  
zwaar: boswĳ Schoonlo  
matig: Onderste Bos, De Malt, Ravensbos

### *Thefaxidae*

- schimmelluis: *Phloeomyzus passerinii* Sign.  
matig: Harderbos-W84, C26/27/30/31/32/34/55/56/60 (Oostelijk Flevoland), Lauwersoog

### Literatuur

- Bejer-Petersen, B. 1972. Relation of climate to the start of Danish outbreaks of the pine shoot moth (*Rhyacionia buoliana* Schiff.). Univ. Copenhagen, Zool. inst. Report 261, vol. 23 (1): 41-50.
- Boom, B. K. 1982. Nederlandse dendrologie. Flora der cultuurgewassen. Veenman, Wageningen.
- Doom, D. 1982. Schadelijke bosinsekten. In: Bosbescherming. Pudoc, Wageningen. p. 147-317.
- Harris, P. 1960. Production of pine resin and its effects on survival of *Rhyacionia buoliana* (Schiff.) (Lepidoptera: Olethreutidae). Canadian Journal of Zoology 38: 121-130.
- Kloet, G. S. & W. D. Hinks, 1964-1975. A check list of British Insects. Royal Entomological Society of London Part I-V. London.
- Lempke, B. J. 1976. Naamlijst van de Nederlandse Lepidoptera. Wetenschappelijke Mededeling Kon. Ned. Natuurhis. Vereniging, Hoogwoud, nr. 21.
- Nederlandse namen van geleedpotige dieren schadelijk voor de voornaamste land- en tuinbouwgewassen. Nederlandse Plantenziektenkundige Vereniging. 1958. HCNN: NEN 3167. CNB Den Haag.
- Schwenke, W. et al. 1974. Die Forstschädlinge Europas. Parey, Hamburg.

Voûte, A. D. & J. F. G. M. Walenkamp, 1946. De oorzaak van het optreden van gradaties van de dennenlotrups (*Evetria buoliana* Schiff.) en de mogelijkheid deze te voorkomen. *Nederlands Bosbouw tijdschrift* 18 (4-6).

Tabel 1 De in 1984 opgetreden insecten en mijten gerangschikt naar het beschadigde gewas.  
 Table 1 *Infestations by insects and mites, grouped according to their host plants.*

| loofhout<br><i>broadleaved trees</i> | aangetast door<br><i>attacked by</i>  |   |
|--------------------------------------|---|---|
| Alnus B. Ehrh.                       | Agelastica alni L.<br>Cossus cossus L.  | elzehaan<br>wilgehoutrups   |
| Betula L.                            | Altica lytri Aubé<br>Cossus cossus L.<br>Phyllobius piri L.   | wilgehoutrups<br>gestreepte bladsnuitkever  |
| Calluna vulgaris Hull                | Lochmaea suturalis Thoms.   | heidekever  |
| Castanea sativa Mill                 | Phyllobius piri L.  | gestreepte bladsnuitkever   |
| Euonymus europaeus L.                | Yponomeuta cagnagella Hb.   | kardinaalshoedspinselmot  |
| Fagus L.                             | Cryptococcus fagi Barn.<br>Phyllaphis fagi L.<br>Phyllobius piri L.<br>Rhynchaenus fagi L.  | wollige beukestamluis<br>beukebladluis<br>gestreepte bladsnuitkever<br>beukespringkever   |
| Fraxinus L.                          | Cossus cossus L.<br>Leperisinus varius F.   | wilgehoutrups<br>essebastkever  |
| Hippophae L.                         | Euproctis chrysorrhoea L.   | bastaardsatijnvlinder   |
| Populus L.                           | Cossus cossus L.<br>Cryptorrhynchus lapathi L.<br>Gypsonoma oppressana Tr.<br>Leucoma salicis L.<br>Operophtera brumata L.<br>Paranthrene tabaniformis Rott.<br>Phylloocta spp.<br>Phloeomyzus passerinii Sign.<br>Phytobia cambii Hend.<br>Saperda carcharias L.<br>Saperda populnea L.<br>Sesia apiformis Cl.         | wilgehoutrups<br>eizesnuitkever<br>populiereknoprupus<br>satijnvlinder<br>kleine wintervlinder<br>populiereglasvlinder<br>wilgehaantjes<br>schimmelluis<br>cambiummineervlieg<br>grote populiereboktor<br>kleine populiereboktor<br>horzelvlinder |
| Prunus padus L.                      | Yponomeuta evonymella L.  | pruimenspindel  |
| Quercus L.                           | Acrobasis consociella Hb.<br>Attelabus nitens Scop.<br>Cossus cossus L.<br>Erannis defoliaria Hb.<br>Euproctis chrysorrhoea L.<br>Lachnus ilicophilus Del Guercio<br>Operophtera brumata L.<br>Phyllobius spp.<br>Scolytus intricatus Ratz.<br>Strophosomus spp.<br>Tischeria ekebladella Bjerk.<br>Tortrix viridana L. | eikebladrolsnuitkever<br>wilgehoutrups<br>grote wintervlinder<br>bastaardsatijnvlinder<br>eikekankerluis<br>kleine wintervlinder<br>bladsnuitkevers<br>eikespintkever<br>dennekopsnuitkevers  |
| Salix L.                             | Aphrophora salicina Goeze<br>Cossus cossus L.<br>Leucoma salicis L.<br>Phylloocta spp.<br>Phytobia cambii Hend.<br>Resseliella dizygomizae Barn.<br>Sesia apiformis Cl.   | groene eikebladroller<br>wilgeschuimcicade<br>wilgehoutrups<br>satijnvlinder<br>wilgehaantjes<br>cambiummineervlieg   |
| Tilia L.<br>Ulmus L.                 | Eucallipterus tiliae L.<br>Scolytus spp.  | horzelvlinder<br>lindebladluis<br>iepespintkevers   |



|   |                              |    |   |  |  |    |     |    |     |          |
|---|------------------------------|----|---|--|--|----|-----|----|-----|----------|
| <i>Strophosomus</i> spp.                    | denneknopsnuitkevers         |    |   |  |  | a  |     |    |     |          |
| <b>Scolytidae (bastkevers)</b>              |                              |    |   |  |  |    |     |    |     |          |
| <i>Dendroctonus micans</i> Kug.             | grote sparrebastkever        |    |   |  |  | a  |     |    |     |          |
| <i>Ips typographus</i> L.                   | letterzetter                 |    |   |  |  | aC | a   | a  |     |          |
| <i>Leperisinus varius</i> F.                | essebastkever                |    |   |  |  |    |     |    |     | c        |
| <i>Pityogenes bidentatus</i> Herbst.        | tweetandige denneschorskever |    |   |  |  |    |     |    |     | b        |
| <i>Pityogenes chalcographus</i> L.          | koperetser                   |    |   |  |  | c  |     |    |     |          |
| <i>Scolytus intricatus</i> Ratz.            | eikespintkever               |    |   |  |  |    | a   |    |     |          |
| <i>Scolytus</i> spp.                        | iepespintkevers              |    |   |  |  |    | a   |    |     |          |
| <i>Tomicus piniperda</i> L.                 | gewone dennescheerder        | C  |   |  |  |    | aB  | Ac | c   | c        |
| <i>Xyloterus lineatum</i> Oliv.             | gestreepte sparrehoutkever   |    |   |  |  |    |     | a  |     | c        |
| <b>Lepidoptera (vlinders)</b>               |                              |    |   |  |  |    |     |    |     |          |
| <b>Coleophoridae (kokerrupsen)</b>          |                              |    |   |  |  |    |     |    |     |          |
| <i>Coleophora laricella</i> Hb.             | lariksmot                    |    |   |  |  |    | bc  | ab |     | bc       |
| <b>Cossidae (houtrupsen)</b>                |                              |    |   |  |  |    |     |    |     |          |
| <i>Cossus cossus</i> L.                     | wilgehoutrups                | C  |   |  |  |    | a   | ab | b   | a c      |
| <b>Geometridae (spanrupsen)</b>             |                              |    |   |  |  |    |     |    |     |          |
| <i>Erannis defoliaria</i> Hb.               | grote wintervlinder          |    |   |  |  |    | Ab  |    | a   |          |
| <i>Operophtera brumata</i> L.               | kleine wintervlinder         | ab | a |  |  |    | Ab  | Ab | Abc | Ab a ac  |
| <b>Lymantriidae (spinners)</b>              |                              |    |   |  |  |    |     |    |     |          |
| <i>Euproctis chrysochora</i> L.             | bastaardsatijnvlinder        | A  |   |  |  |    |     |    | c   | c a ab   |
| <i>Leucoma salicis</i> L.                   | satijnvlinder                | c  |   |  |  |    |     | C  |     |          |
| <i>Lymantria monacha</i> L.                 | nonvlinder                   |    |   |  |  |    |     |    |     | c        |
| <b>Pyralidae</b>                            |                              |    |   |  |  |    |     |    |     |          |
| <i>Acrobasis consociella</i> Hb.            |                              |    |   |  |  |    |     |    |     | c        |
| <b>Sesiidae (wespvlinders)</b>              |                              |    |   |  |  |    |     |    |     |          |
| <i>Paranthrene tabaniformis</i> Rott.       | populiereglasvlinder         |    |   |  |  |    | a   |    | bc  | c        |
| <i>Sesia apiformis</i> Cl.                  | horzelvlinder                |    |   |  |  |    |     |    |     | a        |
| <b>Tischeriidae</b>                         |                              |    |   |  |  |    |     |    |     |          |
| <i>Tischeria ekebladella</i> Bjerk.         |                              | b  |   |  |  |    |     |    |     |          |
| <b>Tortricidae (bladrollers)</b>            |                              |    |   |  |  |    |     |    |     |          |
| <i>Gypsonoma oppressana</i> Tr.             | populiereknoprups            |    |   |  |  |    |     |    | c   |          |
| <i>Rhyacionia buolina</i> Den. et Schiff.   | dennelotrups                 |    | a |  |  |    |     | c  | a   | bc       |
| <i>Rh. buoliana</i> + <i>Bl. turionella</i> | dennelotrups/denneknoprups   |    |   |  |  |    | a   |    |     | c        |
| <i>Tortrix viridana</i> L.                  | groene eikebladroller        | a  | a |  |  |    | Abc | Ab | aB  | Ab Ac ac |
| <b>Yponomeutidae (spinselmotten)</b>        |                              |    |   |  |  |    |     |    |     |          |
| <i>Yponomeuta cagnagella</i> Hb.            | kardinaalshoedspinselmot     |    |   |  |  |    |     |    | b   |          |
| <i>Yponomeuta evonymella</i> L.             | pruimenspindel               |    |   |  |  |    |     |    |     | a        |
| <b>Hymenoptera (vliesvleugeligen)</b>       |                              |    |   |  |  |    |     |    |     |          |
| <b>Diprionidae (dennebladwespen)</b>        |                              |    |   |  |  |    |     |    |     |          |
| <i>Diprion pini</i> L.                      | gewone dennebladwesp         | c  |   |  |  |    | b   |    | c   |          |
| <i>Neodiprion sertifer</i> Geoffr.          | rode dennebladwesp           |    | b |  |  |    | ab  | a  |     |          |
| <b>Pamphiliidae (spinselbladwespen)</b>     |                              |    |   |  |  |    |     |    |     |          |
| <i>Acantholyda hieroglyphica</i> Christ.    | gewone dennespindelbladwesp  |    |   |  |  |    |     | c  | c   | c        |
| <b>Diptera (tweevleugeligen)</b>            |                              |    |   |  |  |    |     |    |     |          |
| <b>Agromyzidae (mineervlieg)</b>            |                              |    |   |  |  |    |     |    |     |          |
| <i>Phytobia cambii</i> Hend.                | cambiummineervlieg           |    |   |  |  |    |     |    | ac  |          |
| <b>Cecidomyiidae (galmuggen)</b>            |                              |    |   |  |  |    |     |    |     |          |
| <i>Resseliella dizygizae</i> Barn.          |                              |    |   |  |  |    |     |    |     | c        |
| <b>Homoptera (bladluizen en verwanten)</b>  |                              |    |   |  |  |    |     |    |     |          |
| <b>Adelgidae (wolluizen)</b>                |                              |    |   |  |  |    |     |    |     |          |
| <i>Adelges cooley</i> Gill.                 | douglaswolluis               |    |   |  |  |    | c   |    | a   |          |
| <i>Adelges laricis</i> Vallot               | larikswolluis                |    |   |  |  |    | c   |    |     |          |
| <b>Aphididae (bladluizen)</b>               |                              |    |   |  |  |    |     |    |     |          |
| <i>Elatobium abietinum</i> Wlk.             | groene sparreluis            |    |   |  |  |    |     |    | A   |          |
| <b>Callaphididae (bladluizen)</b>           |                              |    |   |  |  |    |     |    |     |          |
| <i>Eucallipterus tiliae</i> L.              | lindebladluis                |    |   |  |  |    |     |    | b   |          |
| <i>Phyllaphis fagi</i> L.                   | beukebladluis                |    |   |  |  |    |     |    | b   |          |
| <b>Cercopidae (spuugbeestjes)</b>           |                              |    |   |  |  |    |     |    |     |          |
| <i>Aphrophora salicina</i> Goeze            | wilgeschuimcicade            |    |   |  |  |    |     |    | a   |          |
| <b>Diaspididae (schildluizen)</b>           |                              |    |   |  |  |    |     |    |     |          |
| <i>Dynaspidiotus abietis</i> Schrank        |                              |    |   |  |  |    |     |    | b   |          |
| <i>Leucaspis pini</i> Hartig                |                              |    |   |  |  |    |     |    | b   |          |
| <b>Eriococcidae (schildluizen)</b>          |                              |    |   |  |  |    |     |    |     |          |
| <i>Cryptococcus fagi</i> Barn.              | wollige beukestamluis        |    |   |  |  |    | a   |    |     | b        |
| <b>Lachnidae (stam-/takluizen)</b>          |                              |    |   |  |  |    |     |    |     |          |
| <i>Lachnus ilicophilus</i> Del Guercio      | eikekankerluis               |    |   |  |  |    |     |    | c   |          |
| <i>Schizolachnus pineti</i> Fa.             | grijze naaldluis             |    |   |  |  |    |     |    |     | c        |
| <b>Thelaxidae</b>                           |                              |    |   |  |  |    |     |    |     |          |
| <i>Phloemyzus passerinii</i> Sign.          | schimmelluis                 |    |   |  |  |    |     |    | bc  |          |