

Aantastingen door insecten en mijten in 1989

in bossen, natuurgebieden en wegbeplantingen

Voor 1989 is weer een overzicht samengesteld van de waargenomen schadelijke insecten en mijten in bos en landschap zoals deze door de waarnemers in het land zijn ingestuurd. Na de bespreking van enige bijzondere aspecten volgt een algemeen overzicht. Met de tabellen kunnen nadere verbanden gelegd worden. De gegevens over aantastingen in het stedelijk groen worden gepubliceerd in "Tuin en Landschap".

Eiken nog steeds onder druk

Vreterij in eik door de groene eikebladroller *Tortrix viridana* en de wintervlinders *Operophtera brumata* en *Erannis defoliaria* werd voornamelijk in de noordelijke provincies weer veel waargenomen (zie tabel 2), waarbij plaatselijk ook nog kaalvreterij optrad. Al met al loopt de plaag, die zijn hoogtepunt had in 1986 en 1987, toch maar langzaam ten einde.

Eikedwergluizen

In de zomermaanden werden op verschillende plaatsen aantastingen van eikedwergluizen *Phylloxera* spp. waargenomen. Deze luizen zijn erg klein (ca. 0,5 mm) en daardoor onopvallend, maar het aantastingsbeeld (fig. 1) kan spectaculair zijn, doordat de zuigplekken heldergeel van kleur worden. De luizen zitten aan de onderzijde op het blad, waar ze eitjes in ringen om zich heen afzetten (fig. 2). Verder produceren ze een kleverige suikeroplossing, waardoor er op de onderliggende bladeren roetdauw kan ontstaan. In de loop van de zomer verdwijnen de luizen en verdrogen de gele plekken, die daardoor bruin en minder opvallend worden. Het aange-



■ Figuur 1 Door het zuigen van eikedwergluizen ontstaan opvallende heldergele vlekken op het blad.

Summary

Infestations by insects and mites in 1989: in forests, nature reserves and roadside plantings.

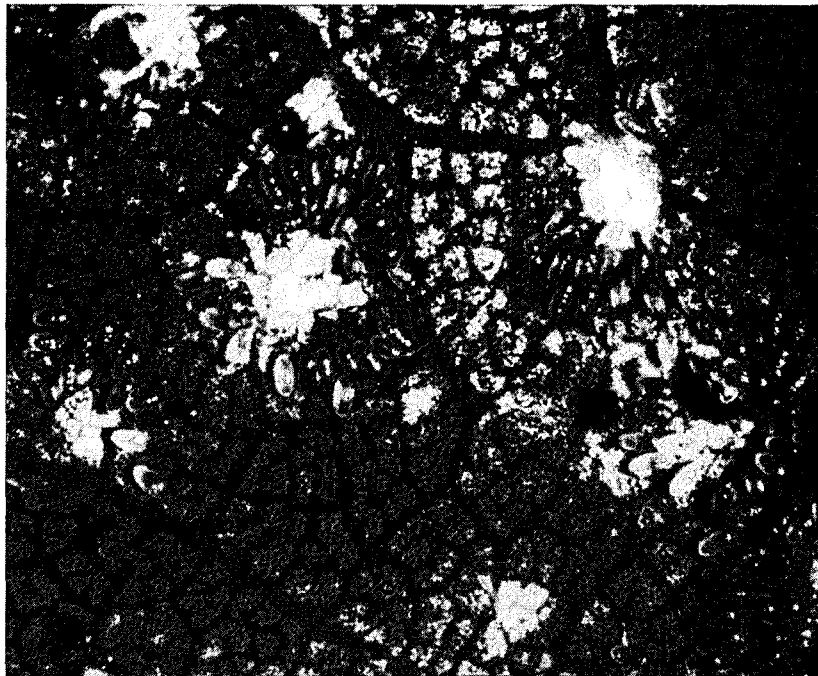
For the seventh successive year oaks were attacked by winter-moths (*Operophtera brumata* and *Erannis defoliaria*) and the green oak leafroller, *Tortrix viridana*. The pests culminated in 1986 and 1987 and are decreasing only slowly. Less important insects on oak were *Phylloxera* spp. and *Rhynchaenus quercus*. Because of the moderate wintertemperatures, high population densities of the green spruce aphid, *Elatobium abietinum* and the grey pine needle aphid occurred. The geometrid, *Agriopsis aurantiaria* defol-

iated, in one district, 10 ha of larch and beech. It was the second time that this insect reached a pest status in The Netherlands. The poplar clearwing moth, *Paranthrene tabaniformis*, heavily infested a total of 11 ha with 3-years-old poplars: in experimental plots, between 18 and 27% of the trees were attacked. The satin moth, *Leucoma salicis*, defoliated 17-year-old poplars on two sites with a total of 76 ha. In general, outbreaks of this moth last for four years. In forests as well as in urban environments, extreme high densities of *Yponomeuta* spp. were observed all over the country, mainly on *Prunus padus* and *Euonymus europaeus*.

taste blad sterft pas laat af, maar de assimilatie-capaciteit wordt natuurlijk sterk gereduceerd. De aantastingen werden bij zomereik en dan vooral bij randbomen aangetroffen.

Eikespringkever

Aantastingen door de beukespring-



■ *Figuur 2* Eikedwerggluizen leggen de eitjes in ringen om zich heen.

kever *Rhynchaenus fagi* werden net als in de twee voorgaande jaren, weer opmerkelijk vaak vastgesteld. Daarentegen wordt de verwante eikespringkever *Rhynchaenus quercus* door de jaren heen nauwelijks gemeld. Dit jaar werden de aantastingsbeelden (fig. 3) echter op meerdere plaatsen waargenomen. Het betrof merendeels lichte aantastingen. De levenswijze van de eikespringkever komt sterk overeen met die van de beukespringkever (Moraal, 1988); de larven van beide soorten maken blaasmijnen in het blad. Toch komt in het aantastingsbeeld een opvallend verschil voor: volwassen beukespringkevers vreten gaatjes in het blad. Het lijkt alsof dit met hagel is doorschoten. Bij de eikespringkever ontbreken deze gaatjes, doordat deze kever zijn rijpingsvreterij beperkt tot het afschaven van kleine plekje van de epidermis aan de on-

derzijde van het blad.

De spanrups *Agriopsis* terug als plaaginsect in Drente

In de boswachterij Grolloo werd in één vak meer dan 10 ha beuk en lariks kaalgevreten door de spanrups *Agriopsis aurantiaria* (fig. 4). Dit insect

gunde jaar dat dit plaaginsect optrad. Meestal duren plagen van de satijnvlinder vier jaar, zodat deze plaag naar alle waarschijnlijkheid nu ten einde loopt.

Een topjaar voor spinselmotten

Net als in 1988 werden in 1989, zowel in bossen als in het stedelijk groen, meer aantastingen door spinselmotten *Yponomeuta* spp. gemeld dan ooit tevoren. De meeste meldingen betroffen aantastingen op vogelkers, kardinaalshoed en in mindere mate sleedoorn, meidoorn en lijsterbes. Bij wilg werden weinig aantastingen gesignaleerd, maar hier was wel een spectaculair geval bij: in de omgeving van Sluiskil werden 20 m hoge bomen in een wegbeplanting met *Salix alba* met een glanzend wit spinsel tot "spookbomen" verpakt en tegelijkertijd kaalgevreten (fig. 5). En dat nog wel bij 385 bomen over een lengte van 1,5 km. Het was dus geen wonder dat deze bomen de dagbladen en het Jeugdjournaal haalden. In zekere zin zijn spinselmotten cultuurvolgers, omdat ze in zomen en randen de meest geschikte habitat vinden. Al duizenden jaren heeft de mens wegen in bossen, heggen en wegbeplantingen aangelegd, en daarmee dus gunstige omstandigheden voor de motten gecreëerd. Overigens herstellen de bomen zich goed, zelfs na herhaalde kaalvraat, doordat ze halverwege de zomer weer in blad komen.

Populiereglasvlinder

In een aantal proefvelden in de Flevopolder werden drie jaar oude populieren zwaar aangetast door de populiereglasvlinder *Paranthrene tabaniformis*. De larven overwinteren twee maal in het hout en pas in de loop van 1990 en 1991 zullen de boorgangen door de toenemende larve-activiteiten worden vergroot, en daarmee ook duidelijker zichtbaar worden. De boompjes worden windgevoelig en kunnen afbreken (Moraal, 1989). In het Horsterwold werd bij 4 ha gemiddeld ca. 27% van de bomen aangetast en in de Hollandse Hout bij 7 ha gemiddeld ca. 18%. In het Visvijverbos bij Lelystad

komt in geheel Europa voor, maar het bereikte in Nederland voor het eerst een plaagstatus in 1980. In verschillende Drentse boswachterijen werd tijdens de plaag die van 1980 tot 1983 duurde, meer dan 100 ha lariks, Amerikaanse eik en beuk kaalgevreten (Grijpma, 1981). De vlinder is verwant aan de wintervlinders en vertoont daarmee, wat de levenswijze betreft, dan ook veel overeenkomst. Er is maar één generatie per jaar en de bomen (inclusief de lariks) lopen hetzelfde seizoen weer opnieuw uit.

Satijnvlinder vreet 76 ha populier kaal

In Garrelsweer werd in een klonentoets met 17 jaar oude populier, ca. 60 ha kaalgevreten door de satijnvlinder *Leucoma salicis*. Verder stond 16 ha proefbeplanting in Rottum kaal. Het was voor het vierde achtereenvol-

werd schade gemeld bij oudere populieren: door steeds terugkerende aantastingen vertonen de inmiddels 12 jaar oude populieren daar een zeer slechte groei.

Groene sparrowluis schadelijk na zachte winter

Van de groene sparrowluis *Elatobium abietinum* is bekend dat na zachte winters een populatie-explosie kan optreden. Het merendeel van de levendbarende vrouwtjes sterft dan niet en kan bij zacht winterweer continu jonge luizen produceren. Hierdoor ontstaan al vroeg in het voorjaar hoge populatiedichtheden, ook al omdat veel natuurlijke vijanden dan nog in winterrust zijn. Deze schadelijke luis werd weer vaak gemeld, zij het in mindere mate dan na de vorige zachte winter. Na zware aantastingen kan soms sterfte bij de bomen optreden. In Engeland werd in een arboretum de graad van aantasting bij verschillende soorten sparren vastgesteld. Hierbij bleek dat de Amerikaanse soorten, inclusief de sitkaspar het meest gevoelig waren. De Euraziatische soorten waren, met uitzondering van *P. abies*, minder gevoelig. Ondanks de gevoeligheid van *P. abies*, is het een in de bosbouw erg gewilde boomsoort. Hierdoor lijken er weinig mogelijkheden te zijn om de natuurlijke resistentie van andere *Picea*-soorten te benutten (Speight & Wainhouse, 1989). Wel lijken er binnen *P. abies* en *P. sitchensis* minder vatbare individuen voor te komen en daarom worden nu relaties onderzocht tussen bepaalde chemische bestanddelen in de naalden en de lage gevoeligheid voor de groene sparrowluis (Carter & Nichols, 1989).

Grijze naaldluis veroorzaakt naaldverlies bij dennen

Ook van de grijze naaldluis *Schizolachnus pineti* kunnen de levendbarende vrouwtjes in zachte winters al voor nageslacht zorgen. Hierdoor kan deze luizesoort, net als de groene sparrowluis, een voorsprong op zijn belagers nemen en schadelijk optreden. De luizen zitten in rijtjes achter elkaar (fig. 6) op de overjarige naalden bij

Tabel 1 De in 1989 opgetreden insecten en mijten gerangschikt naar waardplant (inclusief de lichte aantastingen).

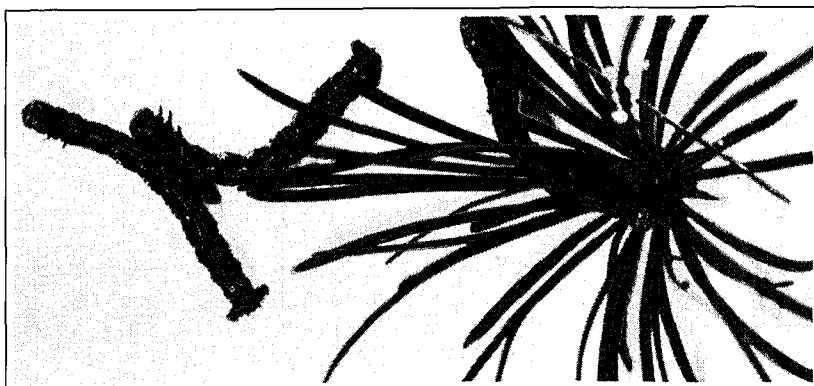
Table 1 Infestations by insects and mites, grouped according to their host plants (light infestations included).

loofhout broadleaved trees	aangetast door attacked by	
Alnus B. Ehrh Betula L.	Agelastica alni L.	elzehaan
	Chrysomela spp.	bladhaantjes
	Deporaus betulae L.	berkesigaremaker
	Erannis defoliaria Cl.	grote wintervlinder
	Phalera bucephala L.	wapendrager
Calluna Salisb. Corylus L. Crataegus L.	Tenthredinidae sp.	bladwespen
	Lochmea suturalis Thoms.	heidehaantje
	Operophtera brumata L.	kleine wintervlinder
	Yponomeuta padellus L.	meidoornspinselmot
	Parthenolecanium corni Bouché	gewone dopluis
Euonymus L.	Euproctis chrysorrhoea L.	bastaardsatijnvlinder
	Yponomeuta cagnagellus Hb.	kardinaalshoedspinselmot
Fagus L.	Agriopsis aurantiaria Hb.	spanrups
	Cryptococcus fagisuga Lind.	wollige beukestamluis
	Phyllaphis fagi L.	beukebladluis
	Rhynchaenus fagi L.	beukespringkever
	Typhlocybae	dwergoicaden
Fraxinus L.	Cossus cossus L.	wilgehoutrups
	Erannis defoliaria Cl.	grote wintervlinder
	Operophtera brumata L.	kleine wintervlinder
	Pseudochermes fraxini Klth.	esseschorluis
	Euproctis chrysorrhoea L.	bastaardsatijnvlinder
Hippophae L. Populus L.	Chrysomela populi L.	rode populierehaan
	Leucoma salicis L.	satijnvlinder
	Paraleucoptera sinuella Rtti.	populieremineermot
	Paranthrene tabaniformis Rott.	populiereglasvlinder
	Phloeomyzus passerinii Sign.	schimmelluis
	Pterocomma populeum Klth.	populierekluis
	Saperda carcharias L.	grote populiereboktor
	Yponomeuta evonymellus L.	pruimespinselmot
	Acrobasis spp.	eikelichtmotten
	Arnoldia quercus Binnie	eiketopgalmug
Caliroa annulipes Kl.	lindebladwesp	
Prunus L. Quercus L.	Erannis defoliaria Cl.	grote wintervlinder
	Euproctis chrysorrhoea L.	bastaardsatijnvlinder
	Lachnus iliciphilus Del Guercio	eikekankerkuis



■ **Figuur 3** Blaasmijnen van de eikespringkever.

	Lymantria dispar L. Operophtera brumata L. Phalera bucephala L. Phyllobius spp. Phylloxera spp. Rhynchaenus quercus L. Strophosomus spp. Tortrix viridana L.	plakker kleine wintervlinder wapendrager bladsnuitkevers eikedwergluizen eikespringkever denneknopsnuitkevers groene eikebladroller populierespringkever wilgespinselmot
Salix L.	Rhynchaenus populi F. Yponomeuta rorrellus Hb.	lijsterbesbladwesp
Sorbus L.	Pristiphora geniculata Htg Yponomeuta padellus L.	meidoornspinselmot
Tilia L.	Eucalipterus tiliae L.	lindebladluis
Ulmus L.	Scolytus scolytus F.	grote iepespintkever
naaldhout conifers	aangetast door attacked by	
Abies Mill.	Adelges nordmannianae Eckst. Cinara confinis Koch.	zilversparwolluis larikswolluis
Larix Link	Adelges laricis Vallot Coleophora laricella Hb. Strophosomus spp.	lariksmot denneknopsnuitkevers
Picea Dietr.	Cinara piceae Panz. Dendroctonus micans Kug. Elatobium abietinum Wlk. Epinotia tedella Cl. Pristiphora abietina Christ. Contarinia baeri Prell.	fijnsparstamluis grote sparrebastkever groene sparreluis sparrebladroller sparrebladwesp naaldknikkende dennegalmug
Pinus L.	Diprion pini L. Hylobius abietis L. Pineus pini Macq. Rhyacionia buoliana D. et S. Schizolachnus pineti F. Strophosomus spp. Thecodiplosis branchytera Schwagr.	gewone dennebladwesp grote dennesnuitkever dennewolluis dennelotrups grijze naaldluis denneknopsnuitkevers
Pseudotsuga Carr.	Tomocus piniperda L. Adelges cooleyi Gill. Hylobius abietis L.	naaldverkortende dennegalmug gewone dennescheerder douglaswolluis grote dennesnuitkever



■ Figuur 4 De spanrups *Agriopsis aurantiaria* vrat 10 ha beuk en lariks kaal.

verschillende *Pinus*-soorten. De jonge scheuten laten ze, net als de groene sparreluis op *Picea*, ongemoeid. De aangezogen naalden verkleuren en vallen vroegtijdig af. Bij massale aantasting kan binnen een hele opstand naaldverlies optreden (fig. 7), waardoor in het volgende groeiseizoen een gereduceerde scheut- en naaldlengte kan ontstaan (Thompson, 1977). Wanneer men deze symptomen signaleert, zijn de luizen zelf vaak al verdwenen, waardoor verwarring met andere oorzaken mogelijk is. De grijze naaldluis werd op verschillende plaatsen in oudere opstanden waargenomen, maar ook bij jonge planten kwamen aantastingen voor. In de Peel werden in het voorjaar van 1989 hevige aantastingen bij vier jaar oude grovedennen in bemestingsproefvelden waargenomen. De jonge boompjes zagen er hier soms grijs bestoven uit; mogelijke relatie tussen de aantastingen en de verschillende bemestingen worden nader onderzocht.

Andere aantastingen

De sparrebladwesp *Pristiphora abietina* trad plaatselijk nog wel een aantal keren op, maar het ging vooral om lichte of matige aantastingen. In 1986 werd een duidelijke toename van dit insect geconstateerd, waarna een langzame afname is ingezet. De essenschorsluis *Pseudochermes fraxini* wordt niet zo vaak gemeld, maar in 1989 kwam deze soort regelmatig voor. De met witte waswol omgeven luizen zuigen aan de bast, waardoor deze plaatselijk verdroogt. Het betreft hier echter een zwakteparasiet, dat wil zeggen dat zware aantastingen doorgaans voorkomen op slechtgroeiende essen.

Soortsgewijze specificatie van de plaatsen met zware en matige aantastingen

KEVERS (COLEOPTERA)

Boktorren (Cerambycidae)

*grote populiereboktor: *Saperda carcharias* L.

matig: Varsseveld, bij driejarige *Populus 'Gelrica'*

Bladhaantjes (Chrysomelidae)

*elzehaan: *Agelastica alni* L.
zwaar: Breskens, Etten Leur, Lauwersmeer in alle beplantingen met els
matig: Zuidelijk Flevoland, in alle beplantingen met els
*bladhaantjes ongedetermineerd
zwaar: Venray, bij 5-jarige berk
*heidehaantje: *Lochmea suturalis* Thoms.
zwaar: Hellendoorn, ca. 75 ha; Dwingeloo, 2 ha

Snuitkevers (Curculionidae)

*grote dennesnuitkever: *Hylobius abietis* L.
zwaar: Ommen
*bladsnuitkevers: *Phyllobius* spp.
zwaar: Vierlingsbeek, in 4-jarige eik
matig: Hellendoorn, in 10-jarige eik
*beukespringkever: *Rhynchaenus fagi* L.
zwaar: Corversbos, Grolloo, Hilversum, Speulder- en Sprielderbos
matig: Asserbos, Dalfsen, Hollands Duin, Hooghalen, Leuvenhorst, Ommen, Steenwijk
*populierespringkever: *Rhynchaenus populi* F.
zwaar: Hollandse Hout, rijpingsvretterij in *Salix pentandra*
*eikespringkever: *Rhynchaenus quercus* L.
matig: Asserbos
*knopsnuutkevers: *Strophosomus* spp.
matig: Stiphouts Bos, in 5-jarige groveden; Stevensbeek, in jonge lariks

Bastkevers (Scolytidae)

*grote sparrebastkever: *Dendroctonus micans* (Kug.)
matig: Ter Apel, in 35-jarige fijnspar
*gewone dennescheerder: *Tomicus piniperda* L.
matig: Hollands Duin, Rechteren, Sellingen

VLINDERS (LEPIDOPTERA)

Kokerrupsen (Coleophoridae)

*lariksmot: *Coleophora laricella* Hb.
matig: Dwingeloo, Ruinen, Sellingen

Houtrupsen (Cossidae)

*wilgehoutrups: *Cossus cossus* L.
matig: Noord-Overijssel in meerdere wegbeplantingen, Standaardbuiten



■ *Figuur 5 Wilgespinnelmotten kunnen bomen volledig in een wit spinsel verpakken (foto: J. Calle).*

Spanrupsen (Geometridae)

**Agriopsis aurantiaria* Hb.
zwaar: Grolloo, in beuk en lariks
*grote wintervlinder: *Erannis defoliaria* Cl.
zwaar: Castricum, Heemskerk, Wieringermeer
matig: Grolloo, Noord-Drenthe, Ruinen, Venray
*kleine wintervlinder: *Operophtera brumata* L.
zwaar: Bakkeveen, Bergen, Egmond, Hoornsterzwaag, Noord-Hollands Duinreservaat, Oldeamer, Ter Apel
matig: Bakkum, Bergen, Braakmanbos, Dalfsen, Grolloo, Heemskerk, Hooghalen, Noord-Drenthe, Noordwijk, Ommen, Oranjewoud, Ruinen, Smilde, Steenwijk, Tjongervallei, IJhorst

Spinners (Lymantriidae)

*bastaardsatijnvlinder: *Euproctis chrysoorrhoea* L.
zwaar: Lelystad, in wegbeplanting met 8-jarige eik
matig: wegbeplanting Assen-Beilen-Westerbork, Hollands Duin, Noordwijk
*satijnvlinder: *Leucoma salicis* L.
zwaar: Garrelsweer en Rottum, in klonenproeven met 17-jarige populier
*plakker: *Lymantria dispar* L.

matig: Stippelberg, in 1 ha 60-jarige eik

Mineermotten (Lyonetiidae)

*populieremineermot: *Paraleucoptera sinuella* Rtti.
zwaar: Horsterwold, in *Populus 'Androskoggin'*

Notodontidae

*wapendrager: *Phalera bucephala* L.
matig: Uden, in 25 ha 5-jarige berk

Lichtmotten (Pyralidae)

*eikelichtmotten: *Acrobasis* spp.
matig: Rielse Heide, in 15 ha 7-jarige eik

Wespvinders (Sesiidae)

*populiereglasvlinder: *Paranthrene tabaniformis* Rott.
zwaar: Horsterwold, Hollandse Hout
matig: Visvijerbos

Bladrollers (Tortricidae)

*sparrebladroller: *Epinotia tedella* Cl.
zwaar: Ter Apel, in 30-jarige sitkaspar
*denelotrups: *Rhyacionia buoliana* D. et S.
matig: Hollands Duin
*groene eikebladroller: *Tortrix viridana* L.
zwaar: Bakkum, Bergen, Castricum, Egmond, Heemskerk, Kuinderbos, Noord-Hollands Duinreservaat, Voorsterbos, Wieringermeer
matig: Dalfsen, Hooghalen, Noord-Drenthe, Ommen, Smilde, Steenwijk, IJhorst

Spinnelmotten (Yponomeutidae)

*kardinaalshoedspinnelmot: *Yponomeuta cagnagellus* Hb.
zwaar: Noordwijk
matig: Zuidelijk deel van Noord-Holland
*pruimespinnelmot: *Yponomeuta evonymellus* L.
zwaar: Dalfsen, Kollumeroord, Liempde, Tjongervallei, Valthe, Vuren, Zevenhuizen, Zuidelijk-Flevoland
matig: Diever, Smilde, zuidelijk deel van Noord-Holland
*meidoornspinnelmot: *Yponomeuta padellus* L.
zwaar: Dalfsen, Ommen, Tjongervallei (op lijsterbes), Zwolle

Tabel 2 De graad van aantasting in de verschillende provincies.

Table 2 The degree of infestation in the different provinces.

	provincies/provinces											
	Friesland	Groningen	Drente	Overijssel	Gelderland	Utrecht	Noord-Holland	Zuid-Holland	Zeeland	Noord-Brabant	Limburg	Flevoland
A ernstige aantastingen waaronder kaalvreterij <i>heavy infestations including complete defoliation</i>												
a idem, doch plaatselijk <i>ditto, but local</i>												
B matige aantastingen <i>moderate infestations</i>												
b idem, doch plaatselijk <i>ditto, but local</i>												
C lichte aantastingen <i>light infestations</i>												
c idem, doch plaatselijk <i>ditto, but local</i>												
Insectensoort/ <i>insect species</i>												
COLEOPTERA (KEVERS)												
Attelabidae (bladrolkevers)												
Deporaus betulae L.-berkesigaremaker	c		c									
Cerambycidae (boktorren)												
Saperda carcharias L.-grote populiereboktor					b.							
Chrysomelidae (bladhaantjes)												
Agelastica alni L.-elzehaan		a c							a			b
Chrysomela populi L.-rode populierehaan									c a			
Chrysomela spp.-bladhaantjes											a	
Lochmaea suturalis Thoms.-heidehaantje			a	a								
Curculionidae (snuutkevers)												
Hylobius abietis L.-grote dennesnuitkever				a c	b					c		
Phyllobius spp.-bladsnuitkevers				b						a		
Rhynchaenus fagi L.-beukespringkever	c		abc	b	ab		ab			c		
Rhynchaenus populi F.-populierespringkever										c		a
Rhynchaenus quercus L.-eikespringkever			bc	c						c		
Strophosomus spp.-denneknopsnuitkevers			c							b		
Scolytidae (bastkevers)												
Dendroctonus micans Kug.-grote sparrebastkever		b										
Scolytus scolytus F.-grote iepespintkever		C										
Tomiscus piniperda L.-gewone dennescheerder		b		b			b					
LEPIDOPTERA (VLINDERS)												
Coleophoridae (kokerrupsen)												
Coleophora laricella Hb.-lariksmot	c	b	b		c	c				c		
Cossidae (houtrupsen)												
Cossus cossus L.-wilgehoutrups	c			b						b		c
Geometridae (spanrupsen)												
Agriopsis aurantiaria Hb.			a									
Erannis defoliaria Cl.-grote wintervlinder	c		b	c			Ab				b	
Operophtera brumata L.-kleine wintervlinder	abC	a	B	Bc			Ab	bc	b	c		
Lymantriidae (spinners)												
Euproctis chrysoorrhoea L.-bastaardsatijnvlinder			b				b			c	c	a
Leucoma salicis L.-satijnvlinder		a c										
Lymantria dispar L.-plakker										b		
Lyoniidae (mineermotten)												
Paraleucoptera sinuella Rtti.-populieremineermot												a
Notodontidae												
Phalera bucephala L.-wapendrager										b	c	
Pyralidae (lichtmotten)												
Acrobasis spp.-eikelichtmotten										b		
Sesiidae (wespvlinders)												
Paranthrene tabaniformis Rott.-populiereglasvlinder												ab
Tortricidae (bladrollers)												
Epinotia tedella Cl.-sparrebladroller	c	a	c									

Tabel 2 vervolg/ Table 2 continued

	Fr.	Gr.	Dr.	Ov.	Gl.	Ut.	N-H	Z-H	Zl.	N-B	Lb.	Fl.
Rhyacionia buoliana D. et S.-dennelotrups	c	c	c				b					
Tortrix viridana L.-groene eikebladroller	c		b	Bc			A c					a c
Yponomeutidae (spinselmotten)												
Yponomeuta cagnagellus Hb.-kardinaalshoedspinselmot							ab					
Yponomeuta evonymellus L.-pruimespinselmot	a		ab	a	a		b	a		a		a
Yponomeuta padellus L.-meidoornspinselmot	a		bc	a			b					
Yponomeuta rorellus Hb.-wilgespinselmot										b		
HYMENOPTERA (VLIESVLEUGELIGEN)												
Diprionidae (dennebladwespen)												
Diprion pini L.-gewone dennebladwesp	c											
Tenthredinidae (bladwespen)												
Caliroa annulipes Kl.-lindebladwesp					c							
Pristiphora abietina Christ.-sparrebladwesp	b	a	Bc	bc								c
Pristiphora geniculata Htg.-lijsterbesbladwesp					a							
Tenthredinidae spp.-bladwespen					c							
DIPTERA (TWEEVLEUGELIGEN)												
Cecidomyiidae (galmuggen)												
Arnoldia quercus Binnie-eiketopgalmug									b			
Contarinia baeri Prell-naaidknikkende dennegalmug										a		
Thecodiplosis branchyntera Schwagr.-naaid- verkortende dennegalmug					c					c		
HOMOPTERA (BLADLUIZEN EN VERWANTEN)												
Adelgidae (wolluizen)												
Adelges cooleyi Gill.-douglaswolluis	c	b	c	Bc	b		b				b	
Adelges laricis Vallot-larikswolluis			b									
Adelges nordmanniana Eckst.-zilversparwolluis				b	a							
Pineus pini Macq.-dennewolluis										c		
Aphididae (bladluizen)												
Elatobium abietinum Wlk.-groene sparreluis	Ab		abc	a c	ab	b					a	Ab
Callaphididae (bladluizen)												
Eucallipterus tiliae L.-lindebladluis					b							
Phyllaphis fagi L.-beukebladluis						c						
Cicadellidae (cicaden)												
Typhlocybinae spp.-dwergcicaden	c		c		c							
Coccidae (schildluizen)												
Parthenolecanium corni Bouché -gewone dopluis								c				
Eriococcidae (schildluizen)												
Cryptococcus fagisuga Lind.-wollige beukestamluis			c				b					b
Pseudochermes fraxini Klth.-esseschorluis	a								a	b		b
Lachnidae (stam- en takluizen)												
Cinara confinis Koch.					c							
Cinara piceae Panz.-fijnsparstamluis					b							a
Lachnus ilicophilus Del Guercio-eikekankerluis									a			
Pterocomma populeum Klth.-populieretakluis									c			
Schizolachnus pineti F.-grijze naaldluis	c									ab	c	
Phylloxera spp.-eikedwergluizen			c		c		c	b				
Thelaxidae												
Phloeomyzus passerinii Sign.-schemmelluis		a	bc									

matig: Diever, Hollands Duin

*wilgespinselmot: Yponomeuta rorellus Hb.

zwaar: Terneuzen

matig: Helmond

**VLIESVLEUGELIGEN
(HYMENOPTERA)**

Bladwespen (Tenthredinidae)

*sparrebladwesp: Pristiphora abietina Christ.

zwaar: Selligen, Ter Apel

matig: Balkbrug, Dwingeloo, Hoog-

halen, Norg, Ommen, Oranjewoud, Oudehorne, Rechteren, Ruinen

*lijsterbesbladwesp: Pristiphora geniculata Htg.

zwaar: Hoenderloo

TWEEVLEUGELIGEN (DIPTERA)

Galmuggen (Cecidomyiidae)

*eiketopgalmug: *Arnoldia quercus* (Binnie)

matig: Overslag, in 500 m wegbeplanting

*naaldknikkende dennegalmug: *Con-tarinia baeri* Prell

zwaar: Venray, in aangekocht plantsoen van groveden

Bladluizen en verwanten (Homoptera)

Wolluizen (Adelgidae)

*douglaswolluis: *Adelges cooleyi* Gill.

zwaar: Garderen en Kootwijk, in meetopstelling voor zure depositie
matig: Mook, Naarden, Ommerbos, Oostereng, Rechteren, Sellingen, Staphorst, Vilsteren

*larikswolluis: *Adelges laricis* Vallot

matig: Zweeloo, in 50-jarige lariks

*zilversparwolluis: *Adelges normanni-anae* Eckst.

zwaar: Oostereng, in 1 ha 40-jarige *Abies grandis*

matig: Hellendoorn, in 38-jarige *Abies grandis*

Bladluizen (Aphididae)

*groene sparreluis: *Elatobium abietinum* Wik.

zwaar: Bakkeveen, Beetsterzwaag, Daifsen, Kuinderbos, Nederweert, Norg, Ommen, Oostelijk-Flevoland, Oranjewoud, Sinderen, Speulder- en Sprielderbos, Steenwijk, Tjongervallei, Urkerbos, Venray, Witteveen, Zuidelijk-Flevoland

matig: Hierden, Hooghalen, Noord-Houdringe, Smilde

Bladluizen (Callaphididae)

*lindebladluis: *Eucallipterus tiliae* L.

matig: Achterhoek, verspreid op het platteland

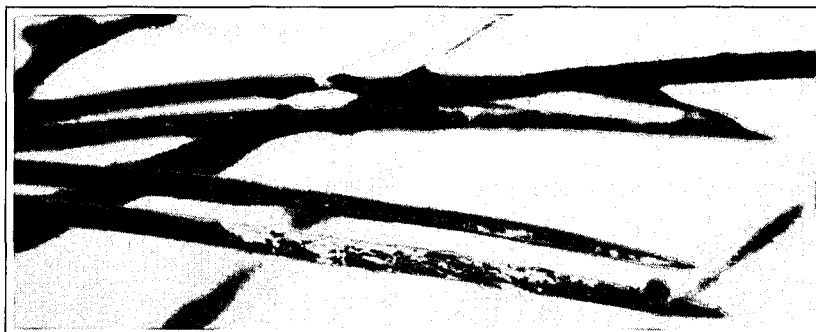
Schildluizen (Ericoccidae)

*wollige beukestamluis: *Cryptococcus fagisuga* Lind.

matig: Hollands Duin, Noordwijk, Roggebotzand

*esseschorluis: *Pseudochermes fraxini* Kltb.

zwaar: Braakmanbos, Kollumeroord bij 11-jarige essen



■ *Figuur 6* Grijze naaldluizen zitten in rijtjes op de naalden van *Pinus*.

matig: Lagevaartbos, Standaardbuiten bij 30-jarige essen

Takluizen (Lachnidae)

*fijnsparstamluis: *Cinara piceae* Panz.

zwaar: Roggebotzand

matig: Speulder- en Sprielderbos

*eikekankerluis: *Lachnus ilicophilus* Del Guercio

zwaar: St. Anthonis, in 12-jarige eik

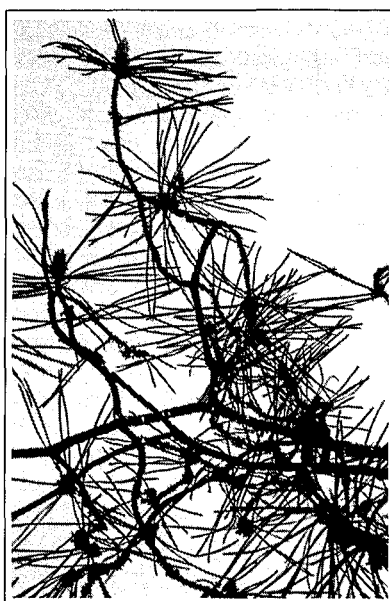
*grijze naaldluis: *Schizolachnus pineti* F.

zwaar: Vierlingsbeek, in 4-jarige groveden

matig: Mill, in 4-jarige groveden

Dwergluizen (Phylloxeridae)

*eikedwergluizen: *Phylloxera* spp.



■ *Figuur 7* Naaldverlies bij groveden door aantasting van de grijze naaldluis. (Foto's: De Dorschkamp)

matig: diverse plaatsen in Zeeuws-Vlaanderen

Thelaxidae

*schimmelluis: *Phloeomyzus passerinii* Sign.

zwaar: Lauwersoog, in klonen van *Populus nigra*

matig: Assen

Literatuur

Boom, B. K. 1982. Nederlandse dendrologie. Flora der cultuurgewassen. Veenman, Wageningen.

Carter, C. I. & J. F. A. Nichols, 1989. Green spruce aphid, *Elatobium abietinum*: interactions with spruce. In: Report on Forestry Research 1989. p. 52-53. For. Comm. HMSO, London. 111 pp.

Doom, D. 1982. Schadelijke bosinsekten. In: Bosbescherming. Pudoc, Wageningen. p. 147-317.

Grijpma, P. 1981. Een plaag van *Agriopsis aurantiaria* Hb. (Lep., Geometridae) in de Drentse lariksbossen. Nederlands Bosbouw tijdschrift 53 (1): 15-18.

Moraal, L. G. 1988. Aantastingen van insecten en mijten in bossen en natuurgebieden in 1987. Nederlands Bosbouw tijdschrift 60 (11): 352-360.

Moraal, L. G. 1989. Populierglaslinder, *Paranthrene tabaniformis* Rott.: preventieve bestrijding in de kwekerij met carbofuran. Nederlands Bosbouw tijdschrift 61 (3): 70-78.

Schwenke, W. (ed.). 1972-1978. Die Forstschädlinge Europas. Band I-III. Parey, Hamburg.

Speight, M. R. & D. Wainhouse, 1989. Ecology and management of forest insects. Clarendon Press, Oxford. 374 pp.

Thompson, S. 1977. The effect of an attack by the aphid *shizolachnus pineti* fabricius on the growth of young scots pine trees. Scottish Forestry 31 (3): 161-164.