

Risico voor fruitbomen en inheemse bomen na bestrijding van Amerikaanse Vogelkers (*Prunus serotina*) met loodglansschimmel (*Chondrostereum purpureum*)

Bespreking dissertatie M. D. de Jong

G. van Tol

In de loop van de jaren 70 ontwikkelde zich vooral in de land- en tuinbouw een belangstelling voor de biologische bestrijding van belangrijke plagen. Een van de methoden daarbij is het onderdrukken van onkruiden door het gebruik van ziekteverwekkende schimmels. Daardoor kan het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen worden beperkt. Binnen de bosbouw leidde de veelvuldig toegepaste chemische bestrijding van de Amerikaanse vogelkers tot nadenken over mogelijke alternatieven.

Uit onderzoek op het CABO, uitgevoerd in de periode 1979-1983, is gebleken dat bestrijding van Amerikaanse vogelkers op biologische wijze kan plaatsvinden door de struiken te infecteren met mycelium (schimmeldraden) van de loodglansschimmel *Chondrostereum purpureum*.

Deze schimmel komt algemeen voor op dood hout van verschillende loofboomsoorten. Voor enkele boomsoorten is de loodglansschimmel een parasiet. Gevoelige boomsoorten, zoals bijvoorbeeld pruimen, worden geïnfecteerd via wonden en kunnen na verloop van tijd aan de loodglansziekte bezwijken.

Alhoewel de biologische bestrijding van de Amerikaanse vogelkers met de loodglansschimmel duidelijke voordelen heeft boven de chemische en de mechani-

sche bestrijding kon deze methode nog niet worden toegepast. De schimmel tast namelijk in principe niet alleen Amerikaanse vogelkers, maar ook enkele belangrijke cultuurgewassen aan. Zo zijn van de fruitbomen vooral pruim, kers, morel en peer erg gevoelig. In de sierteelt heeft vooral de Japanse sierkers te lijden van deze schimmel. Verder was er geen duidelijkheid over de mogelijke gevolgen voor de inheemse prunus-soorten Zoete kers (*P. avium*), Vogelkers (*P. padus*) en Sleetdoorn (*P. spinosa*).

De dissertatie van De Jong is geheel gewijd aan een analyse van de risico's die zouden kunnen optreden bij het gebruik van de loodglansschimmel voor de biologische bestrijding van Amerikaanse vogelkers in bossen.

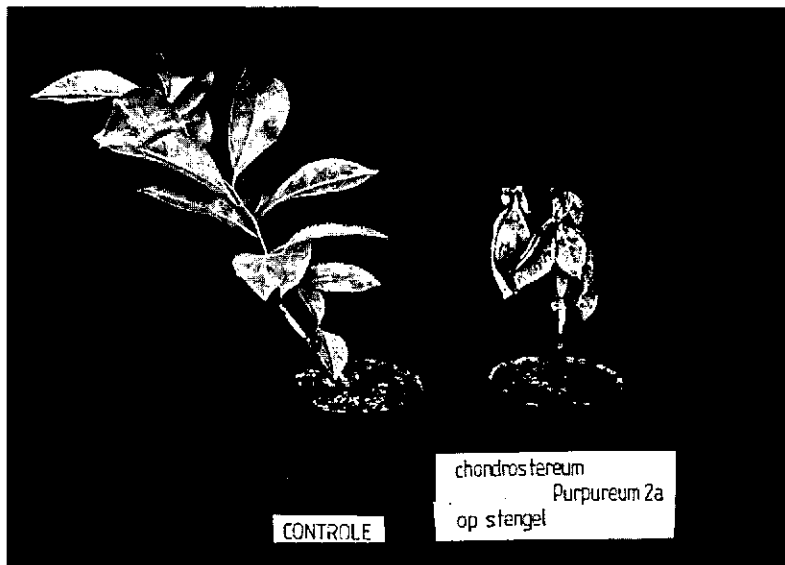
Voor de inheemse soorten *Prunus avium*, *padus* en *spinosa* is in proeven nagegaan hoe ze reageren op inenting met mycelium van de loodglansziekte. Alle soorten vertonen in het eerste jaar symptomen van de ziekte; het percentage aangetaste planten wisselt per soort en per behandeling. Aan het eind van het tweede jaar blijkt de sterfte door loodglans beperkt:

P. avium: 0% (1 proef), *P. padus*: 33%, 0%, 0% en 0% (4 proeven) en *P. spinosa*: 12%, 23% en 17% (3 proeven).

Van nature komt in de inheemse prunussoorten ook

De vruchtlichamen worden voornamelijk in de herfst gevormd. De sporen worden de lucht in geschoten en worden door de wind verder verspreid.





Het effect van een kunstmatige infectie met de loodglansschimmel.

weinig loodglans voor. Van vele honderden planten die in de omgeving van Wageningen werden bekeken had geen enkele plant loodglans. Alleen bij de Amerikaanse vogelkers werd bij 0,6% van de onderzochte planten loodglans vastgesteld.

De infectiekans van inheemse soorten wordt verder nog beperkt door het feit dat aan deze soorten weinig wordt gesnoeid (maar wel – zij het vaak ten onrechte – veel afgezet). Er zijn dan minder regelmatig verse wonden en daarmee wordt ook de kans op infectie verkleind.

Een ander belangrijk element in de studie is het berekenen van de hoeveelheid sporen in de lucht en de verspreiding. Aan de hand van de berekeningen is een model opgesteld voor de sporenemissie en gekoppeld aan een model voor verspreiding van luchtverontreiniging. Met behulp van dit model zijn verschillende scenario's voor de sporenlucht uit het bos en de infectiekansen van pruimenbomen doorgerekend.

Uiteraard moest daarbij voor verschillende deelprocessen een flink aantal aannames en schattingen worden ingevoerd. Uit de modellen kan worden afgeleid dat onder aanname van de meest gunstige factoren voor besmetting de risico's toch vrij beperkt blijven. Bij afstanden van minder dan 500 m is dan een reëel besmettingsgevaar voor vruchtbomen aanwezig; bij afstanden van meer dan 5000 m wordt de kans op infectie verwaarloosbaar klein.

Naast de infectiedruk door het eventueel uitvoeren van biologische bestrijding is ook van nature al een behoorlijke infectiedruk aanwezig.

De emissie vanuit natuurlijke sporenbronnen werd gekwantificeerd door inventarisatie van vruchtlichamen van de loodglans in bossen en lijnvormige beplantingen en door vergelijking met gegevens uit de literatuur. Aan

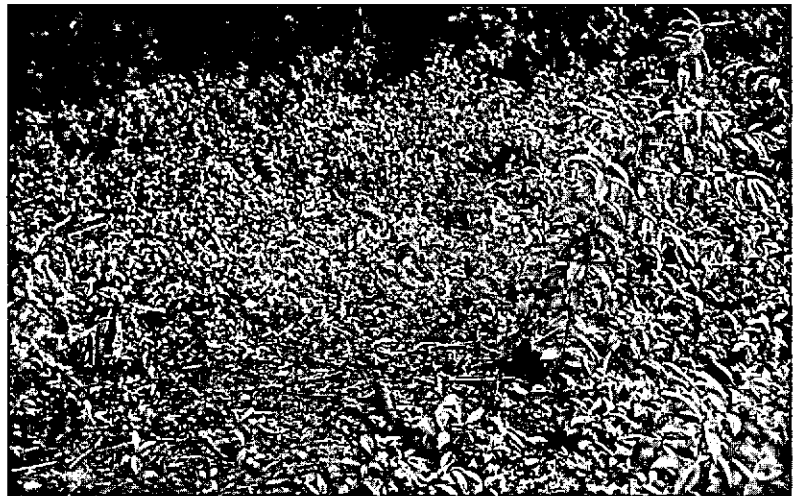
de hand hiervan werd voor twee gebieden (Olst en Oosterbeek) het relatief risico (verhouding toegevoegde en natuurlijke emissie) berekend. Deze verhouding verloopt van 10:1 in bestrijdingsgebied via ongeveer 1:1 in de directe omgeving tot 1:10 op wat grotere afstand. Daarmee is de kans op infectie als gevolg van een biologische bestrijding van Amerikaanse vogelkers verwaarloosbaar klein.

Verder stelt de auteur vast dat in Nederland fruitteelt meestal niet in de directe omgeving van bosgebieden met Amerikaanse vogelkers plaatsvindt; uitzonderingen zijn vooral geconcentreerd in noord- en midden-Limburg.

Over de analyse van de risico's zijn interessante discussies mogelijk, omdat met erg veel aannames moest worden gewerkt. De grote verdienste van het onderzoek is echter dat een geslaagde poging is gedaan om alle onderdelen uit het proces te kwantificeren en in modellen aan elkaar te koppelen. Doordat in de modellen is gerekend met zeer ruime risicomarges kan veilig worden aangenomen dat een biologische bestrijding van Amerikaanse vogelkers in bosgebieden geen risico oplevert voor de fruitteelt. De risico's voor siersoorten zijn niet intensief onderzocht; gezien de beperkte omvang van de toegevoegde emissie en het relatieve isolement van de bosgebieden waarin bestrijding eventueel plaats zou vinden, lijken ook hier de kansen op ongewenste effecten te verwaarlozen.

Praktische toepassingen

Een biologische bestrijding van Amerikaanse vogelkers met behulp van de loodglansschimmel is mogelijk en zeker in bosgebieden zonder risico's voor fruit en sier-



teelt. Dat betekent helaas nog niet dat een interessant alternatief voor chemische bestrijding op korte termijn beschikbaar is.

Daarvoor moeten de volgende hindernissen nog genomen worden:

- Het middel zal een toelating moeten krijgen in de zin van de bestrijdingsmiddelenwet. Onder normale omstandigheden vraagt de fabrikant zo'n toelating aan.
- Een geïnteresseerde fabrikant moet enige indruk hebben van afzetmogelijkheden voor het middel, anders is het aanvragen van een toelating verspilde moeite.
- De potentiële afzet is de laatste jaren flink ingekrompen. Voor 1980 werd per jaar op vele duizenden hectaren een of andere vorm van bestrijding uitgevoerd; de laatste jaren ligt dit vermoedelijk rond de 1000 ha per jaar.
- Het middel zal gemakkelijk beschikbaar moeten zijn. Lange levertijden of een slechte houdbaarheid zouden het gebruik ernstig belemmeren.

Er is inmiddels een firma die in principe geïnteresseerd is in het op de markt brengen van het middel. Ook worden voorbereidingen getroffen om nog enkele proeven op praktijkschaal uit te voeren.

Daarnaast zal de belangstelling van enkele grote terrein-beherende instanties van doorslaggevende betekenis zijn voor een antwoord op de vraag of voldoende afzet gegarandeerd is.

Beheerders, het woord (en de daad) is aan u!

Gegevens: 138 + 37 pag.

Druk: Grafisch bedrijf Ponsen & Looijen b.v., Wageningen, maart 1988

Verkrijgbaar: bij Cabo, Wageningen

Nederlands Bosbouwtijschrift

Wilt u even noteren!

Redactiesecretariaat:

Postbus 3055, 6802 DB Arnhem
Tel. 085-514811 (Marjolein de Graaf)

Advertentieafdeling:

Postbus 3055, 6802 DB Arnhem
Tel. 085-514811 (Gert Jan Pas)

Abonnementen:

10 nummers per jaar f 75,-
speciaal studententarief

Kroon Uitgevers bv
Zijpendaalseweg 51, (postbus 3055)
6802 DB Arnhem, Tel. 085-514811