

# Het gebruik van parasitaire aaltjes voor de bestrijding van larven van de populiëreglasvlinder / L. J. A. Wouters

Rijksdienst IJsselmeerpolders, Lelystad

De larve van de populiëreglasvlinder '*Sciapteron tabaniformis*' (syn. *Paranthrene* t.) is in de loop der laatste jaren uitgegroeid tot een ernstige plaag van de populier in de IJsselmeerpolders. Over de levenswijze van dit insect is al eerder een publikatie in „Populier” verschenen (1).

Vooraf onder de abnormaal warme weersomstandigheden van 1976 zijn deze houtboorders, in het bijzonder bij balsempopulieren, in sterke mate opgetreden. Naast sanitaire maatregelen (tijdig ruimen van aangetast hout) kan een doelmatige bestrijding met chemische middelen alleen dan succes hebben, wanneer zij erop is gericht om te voorkomen dat de larven, na in juni of juli uit de eieren te zijn gekropen, de stam binnendringen. Zijn de larven eenmaal in de stam dan is het uiterst moeilijk zo niet onmogelijk om met chemische middelen nog wat te bereiken.

Zelfs het injecteren van de boorgangen met insecticiden die als ademhalingsgif werkzaam zijn, heeft in de meeste gevallen niet het gewenste resultaat gegeven. De oorzaak van dit slechte resultaat is waarschijnlijk te wijten aan de aanwezigheid van een prop boormeel in de tamelijk diepe vertikaal naar boven verloopende boorgang.

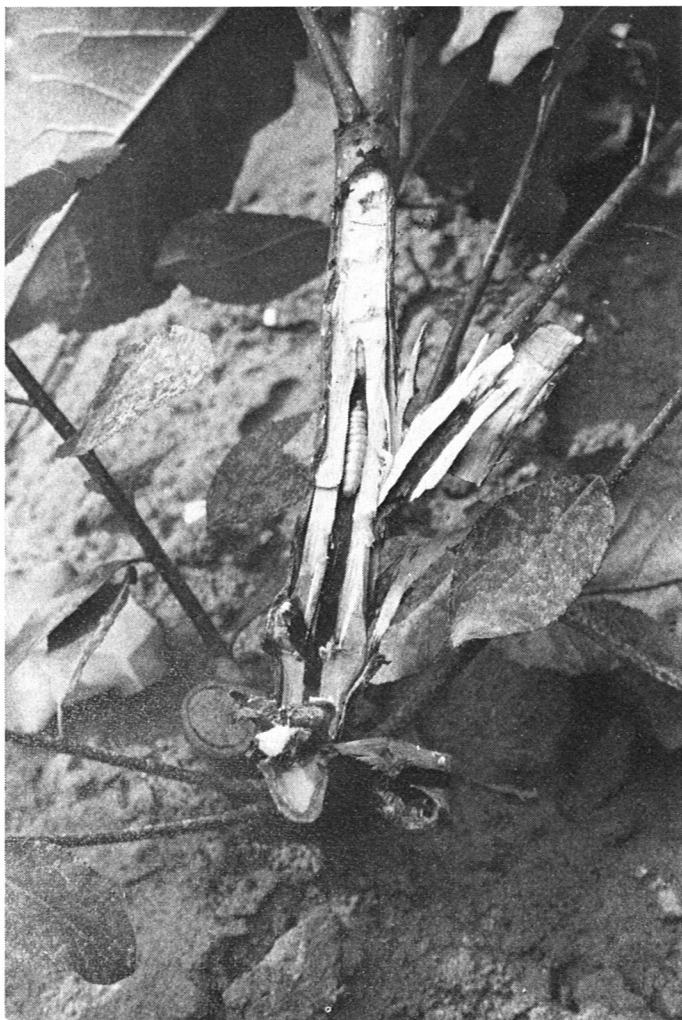
Enkele jaren geleden werd het parasitaire aaltje '*Neoaplectana*

*carpocapsae*' in Nederland geïntroduceerd en hier in ons land voor experimenten verder gekweekt. Op verschillende plaatsen in ons land worden met deze aaltjes proeven genomen. Zij lijken bijzonder geschikt voor de bestrijding van bodeminsekten zoals bijvoorbeeld aardvlooien of aardrupsen (2).

Een goede werkzaamheid van de aaltjes is in hoge mate afhankelijk van voldoende vocht en een voldoende hoge temperatuur. Bij toepassing onder droge omstandigheden sterven de aaltjes vrij snel.

Onder vochtige omstandigheden kunnen de aaltjes, zelfs bij lage temperaturen, maandenlang in leven blijven. Ze dringen via de monddelen het insect binnen, hoewel andere onderzoekers menen dat dit via de tracheën ook mogelijk moet zijn. Het lijkt erop of alleen voldoende grote insecten kunnen worden aangetast. Een bepaalde bacterie, die in het aaltje leeft, komt bij het binnendringen van het aaltje in zijn gastheer vrij en blijkt onontbeerlijk voor een snelle doding van het aangetaste insect en voor de verdere ontwikkeling van de aaltjes in de gastheer. Hoewel de inhoud daarbij geheel wordt verteerd, blijft de huid van de gedode larve lange tijd tamelijk stevig. Na enige tijd hebben zich in het lichaam van de gastheer talrijke nieuwe aaltjes gevormd die in een bepaald stadium van ontwikkeling het lichaam van de gastheer verlaten en nu zelf in staat zijn om andere insecten aan te tasten.

Foto 1 Populiëreglasvlinderlarve in een jonge populier.



In het najaar van 1976 werd een experiment begonnen waarbij door populiëreglasvlinderlarven aangetaste stammen, verzaagd tot ongeveer een halve meter lengte, in het laboratorium met een aaltjessuspensie werden ingespoten. Uit het onderzoek, dat enkele weken na de behandeling werd verricht, bleken de in de boorgangen gevonden larven bijzonder gevoelig te zijn voor de aaltjes.

De proef werd enkele weken later herhaald, maar nu met verscheidene aangetaste, eenjarige populieren, die in de kweekkamer bij een temperatuur van 20°C werden opgepot. Opnieuw werden de boorgaten met een aaltjessuspensie ingespoten en de openingen daarna dichtgestopt met een prop vetwatten. Bij de controle, 2 à 3 weken na de behandeling, bleken ook nu weer alle in de boorgangen gevonden populiëreglasvlinderlarven reeds enige tijd door de aaltjes te zijn gedood.

In mei 1977 werd besloten om dit experiment ook in de praktijk uit te voeren. Op een plantafstandenproefveld in Oostelijk Flevoland en in de omgeving ervan, werden enkele honderden ernstig aangetaste jonge populieren met een aaltjessuspensie behandeld. In de tevoren met een priem geopende boorgang werd met behulp van een injectiespuit enkele milliliters van een suspensie, die ca. 250, 1000, of 1500 aaltjes per milliliter bevatte, in de booropeningen gespoten, waarna deze met een prop vetwatten of met klei werd afgedicht. Op deze wijze gaat er niet teveel van de ingespoten aaltjessuspensie verloren en blijft de boorgang vochtig, wat een vereiste is voor een goede werking van de aaltjes. Bovendien kan men later nagaan welke boorgaten zijn behandeld.

Enkele weken na de toepassing werd uit het behandelde areaal willekeurig 12 populieren uitgezocht en op de aanwezigheid van larven onderzocht. In alle behandelde boorgangen werden, ondanks de aanwezigheid van een prop boormeel, ook bij de laagste aaltjesdosering 1 of 2 dode larven aangetroffen. Het mikroskopisch onderzoek van deze dode larven bevestigde dat ze door aaltjes waren gedood.



Foto 2 Behandelde boom. In de boorgaten zijn de vetwatten zichtbaar, die in de booropeningen zijn gebruikt.

In enkele boorgangen die men vergeten had te behandelen (geen klei of prop watten aangetroffen in de opening) werden levende larven gevonden. In één behandelde boorgang werd een gezonde pop aangetroffen. Heeft de larve zich eenmaal verpopt, dan bestaat er weinig kans meer dat het gebruik van aaltjes nog effect kan sorteren.

Voor de bestrijding van de populiëreglasvlinderlarven is de beste tijd om aaltjes toe te passen de periode waarbij de jonge larven, die de stam zijn binnengedrongen, hun aanwezigheid verraden door het boormeel dat uit de gangen naast de stam op de grond valt (de maanden augustus, september en oktober). Een behandeling met aaltjes in het voorjaar (de maanden april en mei) is alleen mogelijk bij een temperatuur die hoger is dan 10°C en vóórdat de larve zich heeft verpopt.

De gevolgde toepassing is arbeidsintensief. Boom voor boom dient men nauwkeurig op boorgaten te onderzoeken. Het uit-

boren of beter markeren van de gaten met een stevige priem, het inspuiten van de aaltjesuspensie en het afdichten van de openingen met een prop vetwatten vergt vrij veel tijd. Bij een zware aantasting van 2 of 3 jarig hout kunnen 2 man ongeveer 20 bomen per uur behandelen op een sterk begroeid terrein.

Op een gewied areaal is het mogelijk een veel groter aantal bomen te behandelen. Bovendien is de gevolgde methode voor verbetering vatbaar. Het gebruik van een drukspruit met een gebogen en sterk verlengde spuitlans geeft reeds de mogelijkheid om een groot aantal bomen achter elkaar te behandelen en ook aantastingen op wat grotere hoogte te bereiken. Er zal dan tevens moeten worden nagegaan of het gebruik van een priem en/of het afdichten van de booropeningen met vetwatten kan vervallen. De toevoeging van glycerine of uitvloeier geeft hierbij de mogelijkheid om de levensduur van de aaltjes onder droge omstandigheden te verlengen. Voorlopig lijkt de toepassing van aaltjes vooral bruikbaar voor jonge populieren en moerbomen.

Over mogelijke negatieve effecten, bij een dergelijke toepassing, zijn nog niet alle antwoorden gegeven, zodat het gebruik van aaltjes nog met de nodige voorzichtigheid en begeleiding dient te geschieden.

Zoals reeds eerder is opgemerkt produceren de in de boorgangen aangetaste larven weer een nieuwe generatie aaltjes, die zich in een vochtige boorgang kunnen verplaatsen en binnendringen-de larven kunnen opvangen.

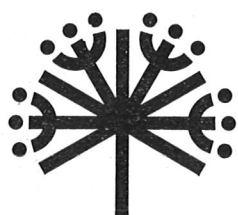
Blijft de boorgang vochtig dan is een enkele behandeling voldoende om de boom maandenlang te vrijwaren voor larven die van dezelfde boorgang gebruik willen maken. Verdroogt de boorgang dan kunnen ook alle aaltjes sterven.

Hoewel het onderzoek hierover nog niet is afgesloten, zal het ook mogelijk zijn om andere houtboorders, zoals de wilgehout-rups (*Cossus cossus*) of de larven van de berkeglasvlinder met deze aaltjes te bestrijden.

Het is duidelijk dat ondanks haar beperkingen het gebruik van aaltjes nieuwe mogelijkheden opent voor de bestrijding van verschillende houtboorders, die met chemische middelen moeilijk te bereiken zijn.

#### Literatuur

- 1 *Populiëreglasvlinder, een nieuwe belager van populierenbeplantingen* door P. R. van der Pool. *Populier* 1970 7 (3).
- 2 *Mogelijkheden voor de biologische bestrijding van insecten met nematoden* door W. R. Simmons (laboratorium Nematologie te Wageningen) *Mededelingsblad van de Ned. Plantenz. Ver. „Gewasbescherming“*, 8 (1): 15-16.



**Gebr. van den Berk b.v.**

BOOMKWEKERIJEN

ST. OEDENRODE

TELEFOON 04138-2331

b.g.g. 4003 of 2038

**LAANBOMEN EN BOSPLANTSOEN**

Specialiteit:

**POPULIEREN EN WILGEN**

*Advisering en aanleg van beplantingen*



**BOMEN-ROOIE**

- van 1 boom tot vele hectaren
- het wegfreen van stobben
- verhuur bomenverplantmachine
- verhuur hoogwerker
- in Nederland, België en Duitsland

**DRIESSEN**

tel. (02943) 1795

**VREELAND**