

Litteratuur:

1. Bakker, D., 1957. Oostelijk Flevoland raakt begroeid. De Levende Natuur 60: 305-310.
2. Feekes, W. en D. Bakker, 1954. De ontwikkeling van de natuurlijke vegetatie in de Noordoost-polder. Van Zee tot Land, nr. 6.

Waarnemingen aan de Slakkespoor-mineermot op populier

A. VAN FRANKENHUYZEN en J. M. FRERIKS.

In 1966, '67 en '68 hebben wij de levenswijze van de Slakkespoor-mineermot (*Phyllocnistis suffusella* Z.) bestudeerd.

Aangezien dit insect in de populieren rond de boomgaarden van het voormalige landgoed „Hagenbroek” te Thorn veelvuldig voorkomt, was Freriks, die daar woont, in de gelegenheid om regelmatig waarnemingen te verrichten. In 1967 vonden gedurende

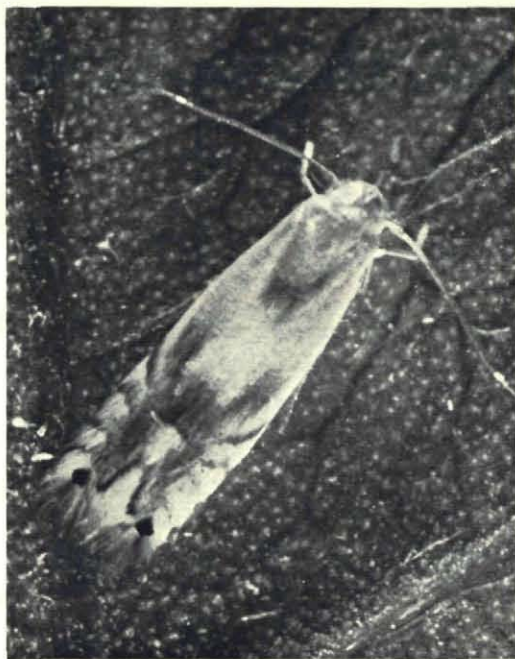


Fig. 1. Vlinder, ca. 3 mm groot, wit met goud-glanzende vleugelzomen en opvallende zwarte vleugelstippen. Foto Plantenziektenkundige Dienst.



Fig. 2. Jong populiereblad met twee eieren en (aan de top) één juist uit het ei gekomen larve (vergroet). Foto P. D.

het gehele seizoen dagelijks waarnemingen plaats. Daar deze waarnemingen ook een antwoord moesten geven op de in 1966 in „Natura” (1) gestelde vraag op welke wijze dit insect overwintert, begon de waarnemingsperiode reeds in maart en eindigde ze pas in november.

De vlinder is zilverwit, met aan de achterrand van de voorvleugel een zwarte driehoekige punt (fig. 1). De vleugelspanwijdte is $5\frac{1}{2}$ à $6\frac{1}{2}$ millimeter. Deze kleine dieren hebben wij in de drie waarnemingsjaren soms buitengewoon talrijk waargenomen, vooral in de zomer tijdens de verspreidingsperiode van de vlinders (zie later).

Omstreeks eind april worden de eerste eitjes gevonden. De eieren zijn zeer klein, ovaal, wit. Zij worden afgezet op nog niet ontrolde blaadjes, zowel op de boven- als onderzijde van het blad (fig 2). Het eistadium duurt 4-7 dagen.

De mineerrups is wit en zeer plat en pootloos, en blijkt daarmee uitstekend aangepast te zijn aan haar levenswijze vlak onder de opperhuid van het blad (fig. 3 en 4). Ze



Fig. 3. Jonge rups, vlak onder de opperhuid minerend. Foto P. D.

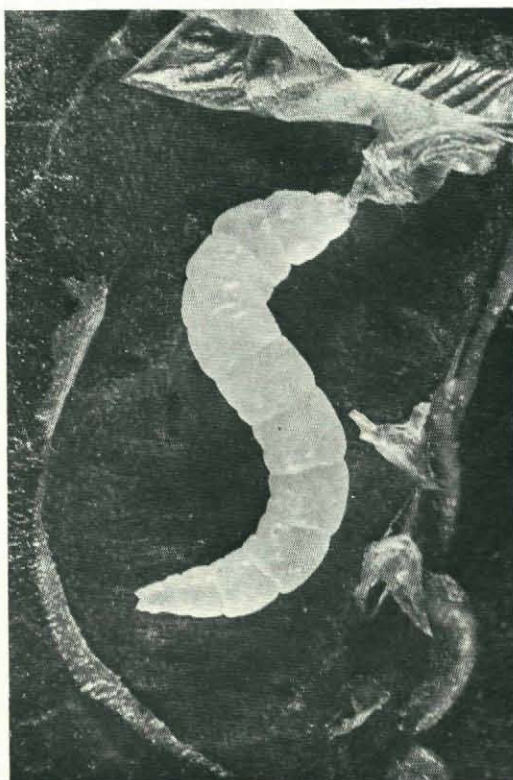


Fig. 4. Volgroeide mineerrups, wit, pootloos. Foto P. D.

voedt zich uitsluitend met het vocht der cellen en produceert in verband hiermee geen vaste uitwerpselen. Het mineerproces is buitengewoon aardig beschreven in het werk van Sepp (3) waar wij het volgende uit overnemen:

„De rups boort zich door de opperhuid van het blad en voedt zich van het vocht der cellen, waarmede de opperhuid aan de bladschijf verbonden is. Hare breede, platte bovenlip komt haar hierbij uitmuntend te stade.

Men ziet haar deze steeds vooruitschuiven en daarmede die opperhuid losmaken, terwijl daaronder de kaken onophoudelijk in beweging zijn, om de celwanden door te bijten, en het daarin besloten vocht wordt opgeslokt. Op deze wijze wordt de opperhuid



Fig. 5. *Populiereblad met mijnen van de Slakkespoor-mineermot (iets verkleind). Foto P. D.*

wel van de bladschijf gescheiden, maar niet verscheurd; wat door den buitengewoon platten vorm der rups alleen mogelijk is, want dit huidje is uiterst dun en bestaat slechts uit eene enkele laag platte cellen. Ter plaatse waar de rups zich tijdelijk bevindt, is die opperhuid wel eenigzins bol, doch niet zooveel dat zij daardoor breekt en zijn eerst, bij het verder gaan der rups, hare voorste segmenten, die de meeste dikte hebben, voorbij, dan strijkt zij gemakkelijk over de overigen heen. Zij blijft, na weder op de bladschijf te zijn nedergevalen, nog een tijd lang lenig genoeg om niet te breken en daardoor de rups aan den invloed van de buitenlucht bloot te stellen. Daar de opperhuid echter niet meer gevoed wordt, begint zij later uit te droogen en te scheuren en gaat eindelijk geheel verloren.

Zij bestaat uit platte, zeshoekige, kleur-

looze cellen en verkrijgt daar, waar zij van de bladschijf gescheiden is, een eigenaardigen glans, die verandert naarmate het licht er op valt. Daar nu de rups haar over eene breedte van 4 tot 5 maal die van haar lichaam losmaakt, ontstaat daardoor op het blad eene gekronkelde streep, die aan het slijmachtig spoor doet denken hetwelk eene slak achterlaat".

Dit laatste uit Sepp geciteerde verschijnsel kan men duidelijk in figuur 5 zien. Dit beeld gaf ons aanleiding dit insect „Slakkespoor-mineermot" te noemen.

Het larvestadium van de eerste generatie duurt 17-21 dagen, de rupsen van de latere generaties ontwikkelen zich sneller.

Poprijpe mineerrupsen vervaardigen spinseldraden waarmede zij een stukje bladweefsel sterk samentrekken, waardoor een bladvouwtje (fig. 6 en 7) ontstaat. In de ontstane holte verpopt de rups zich (fig. 8).

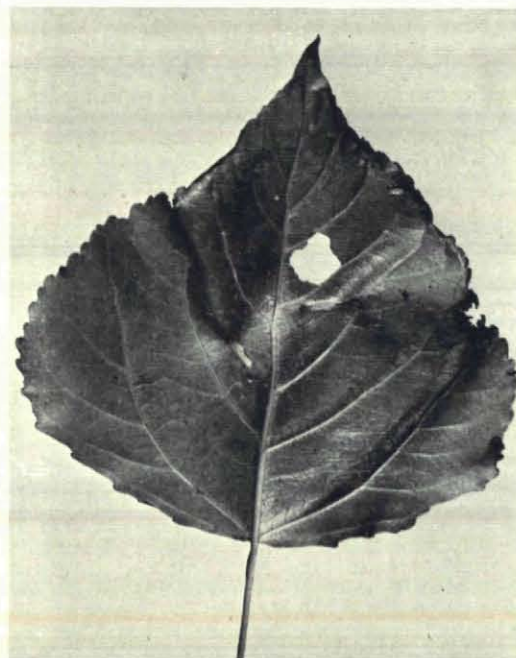


Fig. 6. *Blad met verscheidene bladvouwtjes (iets verkleind). Foto P. D.*

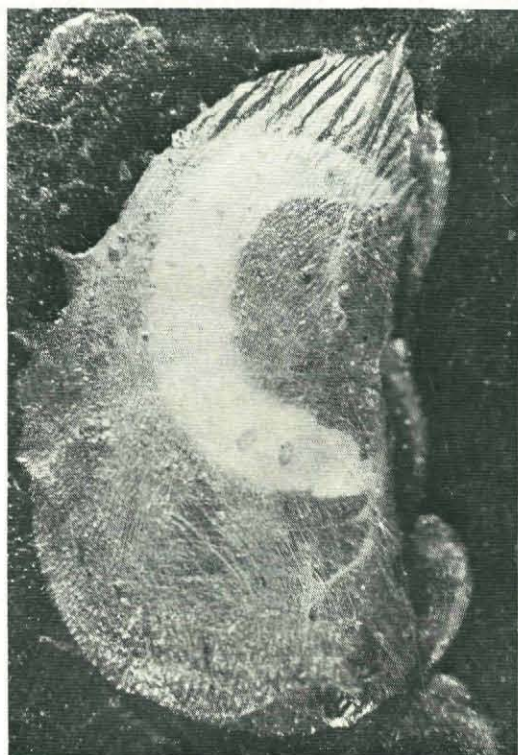


Fig. 7. Detail van bladvouwtje met verpopingsrijpe rups (vergroot). Foto P. D.

Het popstadium duurt ongeveer 3 weken. In de waarnemingsperiode van de drie achtereenvolgende jaren werden van de Slakkespoor-mineermot per seizoen drie volledige vluchten waargenomen en onder gunstige weersomstandigheden in het najaar nog een partiële vierde vlucht.

Tijdens zachte voorjaarsdagen in maart komen de eerste motjes tijdelijk uit hun winterschuilplaatsen te voorschijn. In de tweede decade van april zijn zij veelal talrijk aanwezig op de van de wind afgekeerde zijde van de bomen. Copulaties worden veelal in de derde decade van deze maand waargenomen. Bij lage temperaturen zijn de dieren minder actief en verschuilen zij zich weer. Omstreeks half juni verschijnen de eerste motjes van de tweede vlucht. De lege pop-

huiden die dan uit de bladoppervlakte naar buiten steken, maken het waarnemen over het verschijnen van deze vlucht gemakkelijk. De eieren worden in de avonduren, veelal op zeer jong blad afgezet. De eiafzetting kan zo talrijk zijn, dat deze jonge blaadjes later geheel gemineerd worden. Daarbij wordt zowel de bovenste als de onderste opperhuid van het blad losgemaakt, waardoor deze bladeren geheel zilvergrijs verkleuren. Eind juli verschijnen de vlinders van de derde vlucht. In deze maand worden echter ook nog alle stadia van de voorgaande generatie waargenomen (zie fig. 9). De derde vlucht duurt tot in september. In laatstgenoemde maand komen, vooral in een gunstig seizoen, nog poppen uit die vlinders van een partiële vierde vlucht opleveren. De generaties zijn echter niet duidelijk van el-



Fig. 8. Opengemaakt bladvouwtje met pop (vergroot). Foto P. D.

kaar te scheiden, doordat zij elkaar min of meer overlappen (zie fig. 9).

De verspreiding van de kleine witte vlindertjes heeft voornamelijk plaats op windstille avonden. Tegen zonsondergang tot een uur na zonsondergang komen de motjes vanuit de beschutting van de struiken, waar zij zich overdag schuil houden, te voorschijn. Zij stijgen dikwijls massaal op en bereiken dan een hoogte van meer dan 20 meter. Wij hebben niet kunnen vaststellen waar deze massa terechtkomt. Wel hebben wij eens elders in het land een sloot gezien, waarvan het kroosoppervlak met een witte waas bedekt was, die uit deze vlindertjes bleek te bestaan.

Na zo'n grote vlucht kan men op de populieren meestal een massale eiafzetting waarnemen.

Over het overwinteren hebben wij enkele interessante waarnemingen gedaan.

Tot eind september kwamen bij gunstig weer verscheidene motjes van onder de dakpannen van de gebouwen vandaan. Deze motjes, die kennelijk hun overwinterings-

plaatsen reeds hadden opgezocht, werden, aangelokt door gunstige temperaturen, weer actief. Omstreeks half oktober werden vele gehavende exemplaren aangetroffen tussen het gras. Vermoedelijk hadden deze geen goede overwinteringsplaats kunnen vinden. Vele exemplaren werden in een schuur en binnenshuis aangetroffen. In de winter werd na lang zoeken wel eens een motje onder de schorsschubben van een boom gevonden.

Deze waarnemingen en het feit dat de motjes in het voorjaar er minder fraai uitzien, leiden tot de conclusie dat dit insect als imago overwintert.

Samenvattend kunnen wij zeggen dat de waarnemingen in 1966, '67 en '68 ons een goed inzicht hebben verschaft in de levenswijze van de Slakkespoor-mineermot (*Phyllocnistis suffusella* Z.):

Er treden per seizoen drie à vier vluchten op. De generaties overlappen elkaar min of meer. De verspreiding vindt plaats op windstille avonden. De soort overwintert als volwassen insect.

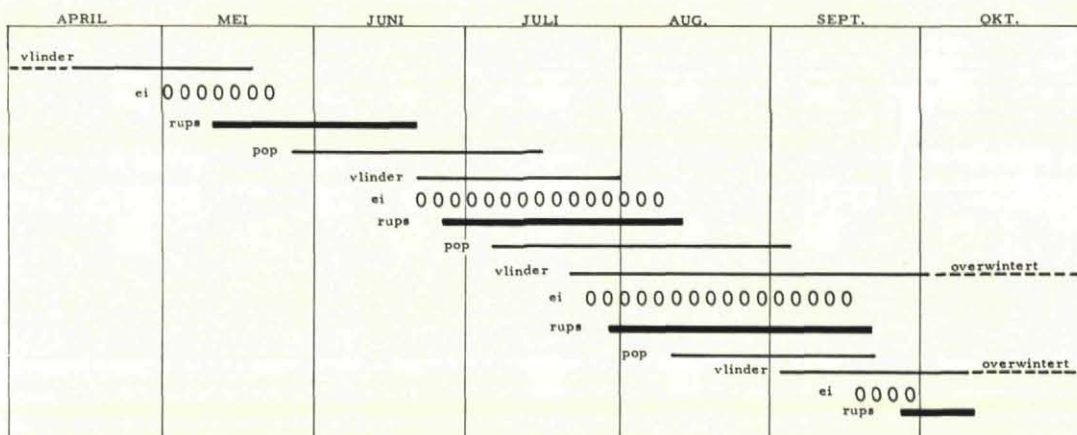


Fig. 9. Levenscyclus van de Slakkespoor-mineermot, afgeleid uit dagelijkse waarnemingen te Thorn (L.), 1967.

Litteratuur:

1. Frankenhuyzen, A. van, 1966. *Phyllocnistis suffusella*. *Natura* 63: 3-7.
2. Frankenhuyzen, A. van, 1967. Insektenbeschadigingen in het windscherm. *De Fruitteelt* 57: 241-243.

3. Sepp, J. C., 1877. Nederlandsche Insekten naar hunne verwonderlijke gedaanteverwisseling, 2e serie, 3e deel: 177-184.

De avifauna, voornamelijk de niet-broedende vogels, van de Houtribsluizen e.o.

H. N. LEYS, J. MARBUS en
J. J. F. E. DE WILDE.
(RIVON)

Na in een vorig artikel in het februari-nummer dieper te zijn ingegaan op de broedvogels van het Houtribsluizengebied, zullen wij deze keer aandacht besteden aan de niet-broedende soorten, wier aantal (ca. 140) uiteraard veel groter is. Wij zijn er ons terdege van bewust, dat onze waarnemingen geenszins volledig zijn; desniettemin achten wij het van belang daarvan iets te publiceren, temeer daar de huidige situatie van het gebied slechts tijdelijk is. Het zou te ver voeren alle waargenomen soorten te behandelen. Wij volstaan daarom met het vermelden van enkele data en bijzonderheden van de belangrijkste.

Parelduiker (*Colymbus arcticus*) en Roodkeelduiker (*Colymbus stellatus*). Deze soorten worden slechts af en toe in de wintermaanden in slechts enkele exemplaren op het buitenwater aangetroffen.

Roodhalsfuut (*Podiceps griseigena*). Vermeldenswaard is, dat op 16-4-1966 en op 28-5-1966 1 mannetje in zomerkleed werd waargenomen op plas II. Op 30-5-1966 werd zelfs een paartje „kopschuddende” exemplaren gezien. De mogelijkheid van een broedgeval werd niet uitgesloten geacht. Op 18-6-1966 werd de soort aldaar echter niet meer gezien. Op 29-4-1967 werden wederom 2 exemplaren aangetroffen, die na een verblijf van enkele dagen echter weer verdwenen waren. De soort wordt bovendien

vrijwel elk voorjaar en winterhalfjaar steeds in enkele exemplaren op het buitenwater waargenomen, o.a. 1 exemplaar op 10-12-1966 en 1 exemplaar op 1-11-1967.

Kuifduiker (*Podiceps cornutus*). Op 18-12-1966 werd 1 exemplaar gezien.

Geoorde Fuut (*Podiceps auritus*). In 1966 werden van 16 april tot en met 6 augustus geregeld 1 paartje en soms zelfs 2 paartjes waargenomen op plas I, II of III, o.a. op 16 april 3, op 28 mei 4 en op 6 augustus 2 exemplaren. Ondanks intensief speuren werden geen nesten opgemerkt. Het broeden van deze soort moet vrijwel uitgesloten worden geacht. In 1967 werd de soort in mei diverse malen geobserveerd; o.a. werd op 11-5-1967 1 exemplaar in plas III gezien.

Dodaars (*Podiceps ruficollis*). Deze soort werd schaars en vrijwel uitsluitend in de wintermaanden aangetroffen o.a. op 10-11-1967 en op 18-3-1967 1 exemplaar in plas IV. Op 1-4-1967 was de vogel nog steeds present, doch werd daarna niet meer waargenomen.

Jan van Gent (*Sula bassana*). Slechts 1 waarneming op 26-3-1966. Het betrof hier een adulte vogel, die bij onze nadering van de bazaltglooiing van de dijk opvloog om na enige honderden meters in het IJsselmeer neer te strijken. Hij vertoonde geen enkel spoor van olie en leek kerngezond.