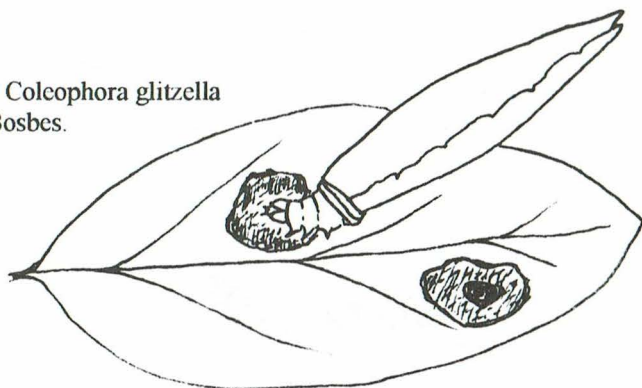


(Lempke,1985). Nieuw voor Friesland waren de vondsten van de zakjes *Coleophora glitzella* en *Coleophora vitisella* op de Bosbes. Waarschijnlijk zijn deze bijzondere micro's pas nu ontdekt, omdat er niet eerder naar is gezocht.

Het echtpaar Hoornveld zag op 16 juli wel dertig langsprietmotten van de soort *Nemophora violaria* in de Blauwe Bossen bij Haule. De rups leeft op Klokjesgentiaan (*Gentiana pneumonanthe*). De eerste waarneming in Friesland komt van het Wijnjeterper Schar (J.Sinnema) in 1993. In beide terreinen komt op de Klokjesgentiaan ook het bedreigde Gentiaanblauwtje (*Maculinea alcon*) voor. Vermoedelijk behoren de waarnemingen van *Adela reaumurella* in juli in de oude Jaarverslagen van de Vlinderwerkgroep ook allemaal tot *Nemophora violaria*, maar is toen niet als zodanig herkend.

zakje van *Coleophora glitzella*  
op Rode Bosbes.



#### Literatuur.

Kuchlein, J.H. 1993: De Kleine Vlinders. Pudoc, Wageningen.

Lempke, B.J. 1985: De Vlinders van Friesland. Fryske Akademy, Leeuwarden.

Vos, R.de & A.L.M. Rutten 1999: Trekvlinders in 1997. Ent.Ber. 59 (3):33-44. Amsterdam.

J.Sinnema

### EEN BOTTLENECK

Terwijl ik het verslag over de Grote vuurvliinder in het tijdschrift Vlinders lees, stel ik mezelf de vraag hoe groot de genetische variatie van deze vlindersoort zal zijn. Wat is namelijk het geval?

Als de omvang van een populatie tijdelijk sterk gereduceerd wordt zal veel van de genetische variatie verloren gaan. Zo'n tijdelijke reductie noemt men een **bottleneck**.

Bottlenecks zijn meestal het gevolg van een extreme omgevingsvariatie, zoals zeer

koude winters of infectie door nieuwe parasieten.

Veel van de genetische variaties die slechts in geringe frequentie voorkomen, zullen met vrij grote waarschijnlijkheid uit de populatie verdwijnen bij het passeren van een bottleneck en ook niet meer in de daarop volgende generaties terugkeren!

Studies in het veld laten in het algemeen een vrij duidelijk verband zien tussen genetische variatie en populatiegrootte thans of in het verleden. B.v. bij de gewone zeehond in de Noordzee (*Phoca vitulina*) is het waarschijnlijk een bottleneck in het verleden geweest, die grote invloed heeft gehad op de genetische variatie. Men heeft berekend dat de populatie ongeveer 10.000 jaar geleden de bottleneck gepasseerd is, in de periode dat het landijs van de laatste ijstijd zich terugtrok. De genetische variatie van de gewone zeehond is nu praktisch nihil! Dat betekent dat de soort buitengewoon kwetsbaar is geworden, wat we een paar jaar geleden hebben gezien, toen een groot aantal zeehonden in de Waddenzee stierf aan een virusinfectie.

Over de invloed van een tijdelijke sterke reductie van de populatiegrootte zijn experimenten gedaan, o.a. bij een vlindersoort uit de groep van tropische zandoogjes (*Bicyclus anyana*).

Deze soort heeft aan de onderzijde van de vleugels een serie oogvlekken en een witte band. Oogvlekken, band en kleur zijn enigszins variabel, waarbij erfelijke factoren mede een rol spelen. In het laboratorium werden populaties in kooien met ongeveer 300 vlinders gehouden. Er is nagegaan wat er gebeurde wanneer nieuwe populaties werden opgezet, uitgaande van 1, 3 of 10 vlinderpaartjes (bottleneck). Tussen de populaties die na een bottleneck ontstonden, bleken veel meer verschillen in uiterlijke kenmerken te bestaan dan tussen controlepopulaties waarvan de omvang constant gehouden was. Voorts bleek het uitkomstpercentage van de eieren in de bottleneckpopulaties sterk te zijn gedaald! Veel van de Nederlandse dagvlindersoorten, met name de Grote vuurvlieder (*Lycæna dispar batava*) en de Zilveren maan (*Clossiana selene*) komen voor in kleine populaties waarin de aantallen volwassen dieren in sommige jaren erg laag kunnen zijn. Wisselingen in populatiegrootte met bottlenecks leiden tot vermindering van genetische variatie en dus vermindering van de overlevingskans. Natuurbeheerders zullen daarom in de eerste plaats proberen om de habitats zo groot mogelijk te houden teneinde de populatie redelijk groot en de uitsterfkans klein te houden. Daarnaast is het belangrijk om verbindingen tussen de habitats te creëren waarlangs uitwisseling kan plaatsvinden. Door de uitwisseling kan worden bewerkstelligd dat genetische variatie, die lokaal verloren is gegaan door een bottleneck, opnieuw aangevuld kan worden, mits er natuurlijk voldoende genetische variatieverschillen in de leefgebieden voorkomen.

John Boosman