

# Loopkevers in de duinen: wandelande pioniers

BEN BRUGGE

**Loopkevers zijn over het algemeen vrij slanke, afgeplatte kevers met draadvormige voelsprietten. Ze lopen veel, zoals hun naam doet vermoeden, maar het zijn vaak ook goede vliegers. Hierdoor zijn deze insecten er vaak weer snel bij als de natuur op de schop gaat, zoals bij natuurontwikkelingsprojecten in de duinen. De ontwikkeling van de loopkeverfauna is in enkele Noord-Hollandse duingebieden gevolgd.**

In Nederland komen 378 soorten loopkevers voor (Turin 2000), waarvan er zo'n 240 bekend zijn uit het kustgebied inclusief de duinen (Turin 1991). Deze soorten zijn in verschillende groepen te rubriceren: zout- en zoetminnende, vocht- en droogteminnende, soorten van begroeide en onbegroeide habitats enzovoort. Elke loopkeversoort stelt zijn eigen, specifieke eisen aan de leefomgeving. Bij de ene soort zijn deze zeer strikt (stenotope soorten), terwijl andere in vele verschillende habitats voorkomen (eurytope soorten). Veel soorten zijn carnivoor, maar sommige soorten voeden zich met plantenzaden.

## Vegetarische zonanbidders

Tot de karakteristieke soorten van de duinen behoren voornamelijk warmteminnende (ther-

mofiele) soorten, die vooral plantenzaden eten en zich in het voorjaar voortplanten, bijvoorbeeld *Amara curta*, *Demetrias monostigma*, *Harpalus melancholicus*, *H. xanthopus* en *Ophonus cordatus*. Enkele soorten van deze habitat voeden zich met mijten, springstaarten en insectenlarven. Deze soorten zijn ongevoelig voor droogte, bijvoorbeeld *Calathus mollis* en *Cicindela maritima*.

Ongevoeligheid voor warmte en warmteminnendheid zijn twee verschillende zaken. Warmteminnende soorten zijn aangewezen op droge, warme habitats, terwijl soorten die ongevoelig zijn voor warmte ook op minder warme plaatsen voor kunnen komen.

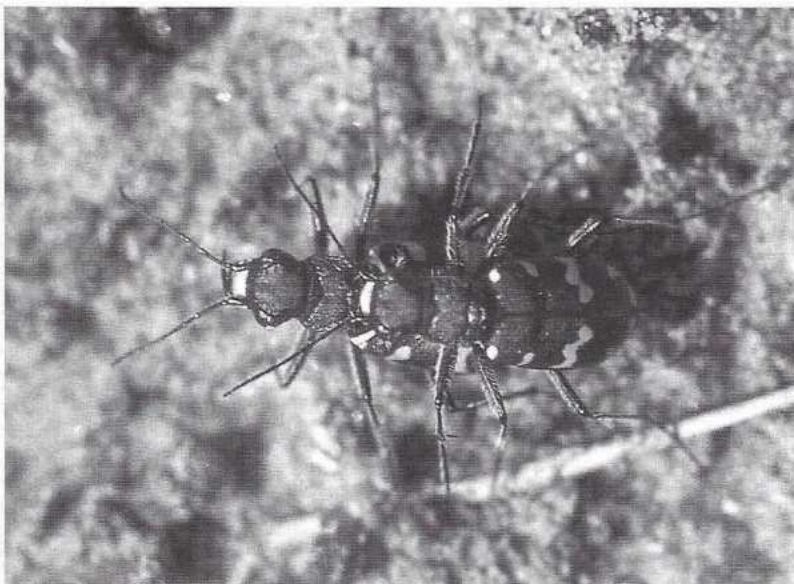
## Natuurontwikkeling in de duinen

De afgelopen tien jaar heeft de afdeling entomologie van het Zoölogisch Museum Amsterdam veel onderzoek gedaan naar de loopkeverfauna van natuurontwikkelingsprojecten in Noord-Holland. Veel van deze projecten bestaan uit uitgegraven duinvalleien (Brugge 1996, Van Lieshout 1999, Zoon 2001). Het project 'De Kerf' bij Schoorl kreeg veel media-aandacht, omdat hier de zeereep is doorgestoken, zodat het zeewater hier de duinen in kan stromen. Op deze plaatsen ontstaat een dynamische biotoop door de sterk wisselende, extreme omstandigheden. Zo is de toevoer van regenwater in de winter groot door de lage ligging van het terrein en zijn de zomertemperaturen hoog. Ook de wijze van aanleg kan grote gevolgen hebben: wanneer er bijvoorbeeld veel voedselrijke grond achterblijft, krijgen de eurytope soorten na twee jaar weer de overhand.

## Droge en natte dynamiek

In grote lijnen is in de uitgegraven duningebieden al vanaf het tweede jaar een trend in de ontwikkeling van de loopkeverfauna waarneembaar. In dergelijke dynamische situaties kunnen enkele soorten in aantal exemplaren zeer dominant worden, waardoor de diversiteit aan soorten afneemt. Dit is met name het geval in vochtige habitats, zoals aan de oevers van poelen:

De kevers die met mooi weer vaak met tientallen op zandpaden zitten betreffen meestal zandloopkevers. Op de foto staat eenparing van de basterdzandloopkever (*Cicindela hybrida*) (foto: Wim Klein).



De kerf bij Schoorl (foto: Frans Nieuwenhuizen).



hier zijn het vooral pioniersoorten die soms binnen enkele maanden grote populaties opbouwen. 'Wie het eerst komt die het eerst maalt', lijkt hier een belangrijk principe. In de droge, half open habitats lijkt de dynamiek er juist voor te zorgen dat de diversiteit toeneemt en geen dominantie van een klein groepje soorten optreedt. In deze habitats vindt niet zo'n snelle ontwikkeling plaats; daar duurt het eerder jaren dan maanden voordat soorten zich vestigen.

### Van het binnenland naar de duinen

De duinen zijn een betrekkelijk recent ontstaan habitat. Dit lijkt zichtbaar in de samenstelling van de loopkeverfauna: vrijwel alle soorten in de duinen kunnen vliegen, terwijl de meeste ongevleugelde loopkeversoorten dit gebied nog niet hebben bereikt. De oorzaak hiervan zou kunnen zijn dat de populaties van deze veelal gespecialiseerde, droogte- en warmteminnende soorten op de binnenlandse zandgronden te klein zijn om tot kolonisatie van de duinen over te gaan. Dit is een gevolg van de versnippering van geschikte habitats, wat weer een gevolg is van de vergrassing en dichtlegging van de duinen, wat deels een gevolg is van de zure regen. Maar ook de invloed van beheerders mag niet onderschat worden. Door de vergrassing neemt de strooisellaag toe en daardoor neemt de uitdroging van de bodem af. Andere soorten komen de habitat binnen en de droogteresistente of -tolerante soorten verliezen de concurrentiestrijd in deze habitat.

### Begrazing

Begrazing van de duinen met vee levert een

ander type duinen op, waarvan lang niet alle droogte- en warmteminnende soorten profiteren. Hierdoor verandert de soortensamenstelling. Opvallend is bijvoorbeeld dat in begraasde habitats *Calathus fuscipes* domineert, terwijl in onbegraasde habitats *C. erratus* de talrijkste soort is.

De specialisten onder de loopkevers houden meer van mozaïekvormige habitats met redelijk wat open plekken. Konijnen, eveneens belangrijke grazers, droegen hieraan bij door hun graafactiviteiten. De loopkeverfauna van het voor de duinen karakteristieke, thermofiele habitat telt inmiddels dan ook een groot aantal bedreigde soorten.

BEN BRUGGE IS COLLECTIEBEHEERDER VAN HET ZOÖLOGISCH MUSEUM AMSTERDAM

### Literatuur:

- Brugge, B. 1996. *Monitoring onderzoek aan de loopkeverfauna in een aantal natuurontwikkelingsprojecten in de duinen van de provincie Noord-Holland van 1991-1995*. Amsterdam.
- Lieshout, E. van 1999. *Loopkevermonitoring in Natuurontwikkelingsgebied 'De Kerf', seizoen 1999*. Amsterdam.
- Turin, H. 1991. *De loopkevers van de Nederlandse Waddeneilanden (Coleoptera: Carabidae)*. *Entomologische Berichten* 51(6): 69-78.
- Turin, H. 2000. *De Nederlandse Loopkevers, verspreiding en oecologie (Coleoptera: Carabidae)*. *Nederlandse Fauna 3*. Nationaal Natuurhistorisch Museum, KNNV-uitgeverij & EIS-Nederland, Leiden.
- Zoon, E. 2001. *De Kerf bij Schoorl, loopkevermonitoring in het seizoen 2000*. Amsterdam.