

Loopkevers

in de Amsterdamse Waterleidingduinen

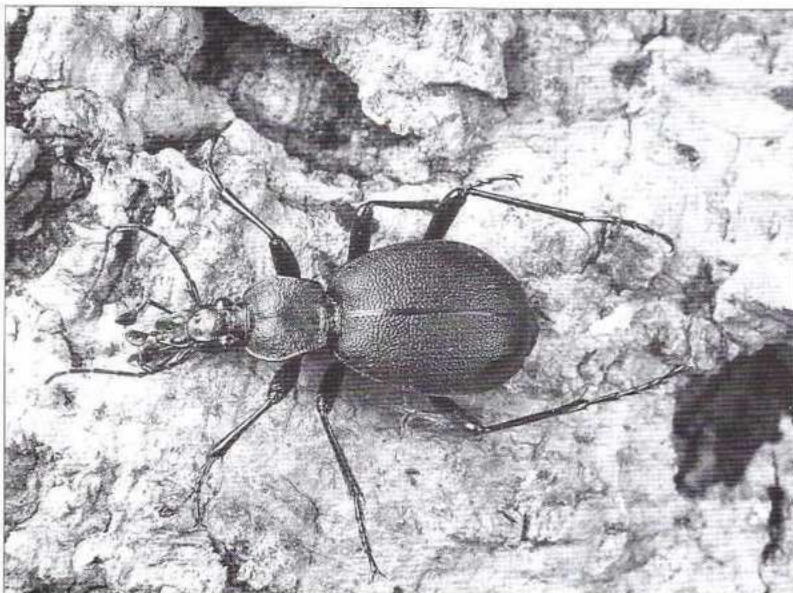
MARTINUS KONING

Negen jaar geleden kwam ik met leerlingen van de middelbare school waar ik werkte in de Amsterdamse Waterleidingduinen. Terwijl de leerlingen een onderzoek leerden opzetten, herleefde een oude interesse. Zo'n veertig jaar geleden had ik een keververzameling. Het verzamelen van dieren is niet van deze tijd. Daarom inventariseer ik samen met mijn vrouw de loopkevers in de Amsterdamse Waterleidingduinen. Gemeentewaterleidingen Amsterdam laat de verzamelde gegevens meewegen bij beslissingen met betrekking tot het beheer van het gebied.

Loopkevers behoren tot de schildvleugelige insecten. Hun voorvleugels zijn verhard en doen dienst als bescherming van de achtervleugels en het achterlijf. Een loopkever is te onderscheiden van andere kevers doordat elke spriet uit elf en elke voet uit vijf leedjes bestaat. De meeste soorten leven van kleine diertjes die 's nachts gevangen worden. Er zijn pioniersoorten die zich vliegend kunnen verspreiden en er zijn soorten die niet kunnen vliegen doordat de vliegsperen ontbreken.

Van de ongeveer 350 in ons land levende soorten zijn er door ons 137 in de Amsterdamse Waterleidingduinen aangetroffen. De eisen die loopkevers aan hun omgeving stellen hebben betrekking op de samenstelling en vochtigheidstoestand van de bodem en de dichtheid van de vegetatie. Ze zijn dus niet afhankelijk van plantengemeenschappen. Ons onderzoek bestaat uit het inventariseren van loopkevers in de diverse landschapstypen. Daarnaast volgen we de ontwikkelingen van de aantallen loopkevers in de uitgevoerde natuurprojecten.

De slakkenloopkever is een bosbewoner, die je nooit in grote aantallen aantreft (foto: M. Koning).



Eikenhakhout

Een aantal eikenhakhoutpercelen is sinds 1940 niet meer als zodanig in gebruik. Waar dit bos dicht en gesloten is ontstaat een dikke, losse humuslaag. Voor een aantal in bos levende loopkeversoorten is dit een geschikt milieu.

We kunnen hier drie soorten grote loopkevers aantreffen. De slakkenloopkever, *Cychrus caraboides*, kan 20 mm groot worden en is geheel aangepast om slakken uit hun huisjes te eten. Hij heeft ver vooruitstekende kaken en de kop en het halsschild zijn klein. Deze trage kever is bij de inventarisatie nooit in grote aantallen aangetroffen. De bosloopkever, *Carabus problematicus*, kan tot 30 mm groot worden en kan in dit bostype zeer talrijk zijn. In een bos ter hoogte van de Zilk vonden we meer dan 600 exemplaren in één seizoen. Hoewel het een echte bossoort is, wordt hij ook aangetroffen in duindoornstruwelen en kan hij ver buiten z'n gebied geraken. In het bos gemerkte kevers werden op een afstand van 200 m. daarbuiten teruggevangen. Door dit gedrag kan de kever gemakkelijk andere bossen koloniseren. De tuinloopkever, *Carabus nemoralis*, wordt in hetzelfde bostype gevonden. Deze is wat kleiner dan de vorige soort. Beide soorten zouden als concurrenten gezien kunnen worden. Maar leven gescheiden in tijd en ruimte. De tuinloopkever is meer aan de rand van het bos te vinden en verschijnt in het voorjaar, terwijl de bosloopkever meer in het midden van het bos wordt gevonden en in de zomer z'n grootste dichtheid bereikt.

Naast deze grote soorten treffen we een groter aantal kleine soorten aan. Een zwarte kever van ruim 1 centimeter groot is *Nebria brevicollis*. Deze soort is in populaties met grote dichtheden aangetroffen. *Notiophilus biguttatus* is een bronskleurig kevertje met grote uitpuilende ogen en wat geel aan het uiteinde van de dekschilden. Bijna alle bronskleurige loopkevers zijn behalve 's nachts ook overdag actief. Het is niet ongebruikelijk als we dit kevertje overdag op de bosbodem zien rennen. Een landelijk zeldzame soort is *Harpalus xanthopus*. In droge duinbossen kan hij echter talrijk zijn. In één seizoen zijn 130 van deze kevertjes in de vangblikken aangetroffen. In totaal troffen we in het genoemde bos 32 soorten loopkevers aan.

Dennenbossen

In 1994 zijn de loopkevers in de dennenbossen in het noordelijke deel van de Amsterdamse Waterleidingduinen geïnventariseerd. Met name verschillen in ligging, leeftijd en dichtheid van het bos zijn bepalend voor de samenstelling van de loopkeverfauna. Ten opzichte van loofbossen zijn dennenbossen arm aan loopkevers. In de onderstaande tabel zijn twee loofbossen vergeleken met tien dennenbossen.

Aantallen soorten loopkevers in verschillende bostypen

bostypen	aantal soorten	gem. aantal exemplaren per vangreeks
oud eikenhakhout	32	198
dicht esdoornbos	19	349
dennenbos 1*	17	320
" 2	8	32,5
" 3	14	26,5
" 4	13	20,5
" 5	3	4
" 6	12	35,5
" 7	8	31
" 8	8	17
" 9	9	16
" 10	2	11

*Het grote aantal kevers in dennenbos 1 is toe te schrijven aan de ligging ervan in een loofbos, zodat er veel migranten uit de omgeving waren.

Op de achtergrond: *Nebria brevicollis* treft men vooral aan in eikenbos met weinig ondergroei (foto: M. Koning).

Duinrietvelden

Door de stikstofrijke neerslag gaat duinriet woekeren en kan dan een dichte mat vormen waarin andere planten niet tot ontwikkeling komen. In deze monotone vegetatie wordt slechts één klein bruin loopkevertje, *Trechus obtusus*, gevonden.

Geuloevers

In de Amsterdamse Waterleidingduinen zijn geulen gegraven, die worden gebruikt bij de drinkwaterwinning. Vaak staat het water in de geulen erg laag zodat er brede zandstrandjes ontstaan. Vooral in het voorjaar worden deze strandjes gekoloniseerd door loopkevers, kortschildkevers en andere soorten. In deze pioniergemeenschappen zijn kortschildkevers prooidieren voor de pioniers onder de loopkevers. Al deze soorten leven ingegraven. De oevers worden geïnventariseerd door ze te begieten met water. De kevers komen dan snel naar boven en de aantallen per vierkante meter worden genoteerd. De kolonisatie van een oever wordt gevolgd door dit een aantal maal te herhalen. Een zeer algemeen, 3 mm klein kortschildje leeft van algjes, terwijl het loopkevertje *Dyschirius thoracicus* zeer waarschijnlijk van grote

De bostloopkever, *Carabus problematicus*, kan tot 30 mm groot worden en kan in eikenhakhout zeer talrijk zijn (foto: M. Koning).



ééncelligen, nematoden en de larfjes van de kortschildjes leeft. De larfjes van oeverbewonende kevertjes verpoppen zich hoog op de oever. Bij de geulen komt het meestal niet zover. Vaak wordt er in korte tijd zo veel water ingelaten dat de gehele pioniergemeenschap ten gronde gaat.

De oevers van het Weitje van de Blauwe paal

Onder het Weitje van de Blauwe paal ligt een voor water ondoordringbare veenlaag. Een aantal jaren geleden is hier de gehele bovenlaag verwijderd met de bedoeling dat het zand tot op het grondwater zou uitsterven. Twee winters met veel neerslag zorgden er voor dat op de diepste plaatsen wel 80 cm water stond. Dit gebied ligt buiten de invloed van het infiltratiewater. Het nat en droog worden ervan heeft een natuurlijk, seizoen gebonden, verloop. Het gevolg is dat de pioniersoorten een natuurlijke ontwikkeling doormaken. De kolonisatie bleek dan ook gunstiger te verlopen dan langs de geulen. Op sommige plaatsen werden wel 600 kortschildjes per m² geteld. Doordat de afgelopen twee winters bijzonder droog waren is alleen op de vochtige plaatsen de pioniergemeenschap nog spaarzaam aanwezig.

Kwelplas oevers

Oevers van kwelplasen zijn meestal dichtbegroeid en niet meer geschikt voor pioniersoorten. Vaak kunnen we hier kevers aantreffen van het geslacht *Pterostichus*. De meeste soorten van dit geslacht zijn zwart en variëren in grootte van vijf tot meer dan 20 mm. Wanneer de vegetatie minder dicht is, zijn er ook weer andere keversoorten te vinden. Maaibeheer heeft dan vaak een gunstige uitwerking. Het Eiland van Rolvers wordt door koeien begraasd. De oevers van de grote kwelplas in dit gebied worden door het vee geheel kort gehouden en druk belopen zodat de natte oever door de hoeven steeds gekneet wordt. Daardoor zijn hier in een vangseizoen slechts twee oeverbewonende loopkevers gevangen.

Bijzondere aanpassingen

In de bladscheden van helm en strandhaver leven twee soorten kleine, platte loopkevertjes. Wanneer een pol flink wordt geschud, laten ze zich op de grond vallen. Ook achter loszittende boomschors-schilders, vooral van de grove den, leven enkele soorten van die platte kevertjes. Het zijn bijna allen soorten van het geslacht *Dromius*. We hebben geconstateerd dat ondanks hun verborgen leven, zonnewarmte belangrijk is voor deze soorten. Ze worden bijna altijd aan de zonkant van de planten aangetroffen.

M. Koning doet vrijwillig onderzoek naar loopkevers in de Amsterdamse Waterleidingduinen