

# De grotere waterroofkevers van het Weerterbos

A.J.W. Lenders, Groenstraat 106, 6074 EL Melick

Tijdens de gebiedsdekkende inventarisatie van het Weerterbos in 2001 werden bij het onderzoek naar amfibieën en vissen alle oppervlaktewateren van het gebied bemonsterd. Dit leverde behalve een goed inzicht in de aanwezige herpetofauna (DAMSTRA & LENDERS, 2002) ook veel gegevens op van waterwantsen en waterkevers. Van de meeste monsterplekken werd de macrofauna verzameld en op alcohol bewaard. Van deze alcoholverzameling werden de laatste jaren de grotere waterroofkevers gedetermineerd. Dit artikel gaat in op de gevonden resultaten en legt een verband met de verschillende typen oppervlaktewateren die in het Weerterbos worden aangetroffen.

## WERKWIJZE

Om een goed inzicht te krijgen in de amfibieënfauna worden diverse inventarisatietechnieken gebruikt. Soms wordt gewerkt met fuiken, soms wordt 's nachts geïnventariseerd met een zaklamp, maar de meest gebruikte methode is ongetwijfeld het bemonsteren van een water met behulp van een schepnet. Zowel bij het gebruik van fuiken als schepnet worden regelmatig waterkevers gevangen. Omdat de maaswijdte bij fuiken en schepnetten meestal vrij groot is (3-5 mm) kunnen normaal alleen de grotere waterkevers als bijvangst worden geregistreerd. Een compleet beeld van de aanwezige waterkeverfauna

kan men derhalve met deze monstermethode niet verwachten. De op deze manier verzamelde gegevens kunnen echter een welkome aanvulling geven op specifiek macrofauna-onderzoek, dat zich vaak richt op de kleinere soorten omdat deze meer indicatief zijn voor bijvoorbeeld de waterkwaliteit.

Alle oppervlaktewateren in het Weerterbos zijn in 2001 gedurende drie dagen (9-10 juni en 13 augustus) geïnventariseerd.

## WATERTYPEN

In het onderzoek zijn 25 wateren betrokken. Het betreft twee grote vennen en één pingoruïne in het bos, twee poelen op ruderaal terrein, acht weilandpoelen, twee bosrandpoelen en vier bospoelen, twee karrensporen in het bos, één weilandsloot en één bossloot, één traag stromende weilandbeek en één stromende bosbeek. DAMSTRA & LENDERS (2002) en GERATS (2002) geven een goed beeld van de ontstaanswijze van de diverse wateren. Het Weerterbos was van oorsprong een uitgestrekte natte laagte die naar gelang het heersende klimaat was begroeid met veenmoeras of bos en die werd gevoed met kwelwater uit de omliggende hogere zandgronden. Tijdens de Würmijstijd bevroor het kwelwater en ontstonden ijslenzen die na het afsmelten ronde laagtes in het terrein achterlieten omgeven door een cirkelvormige wal (pingo's). Deze laagtes werden opgevuld met veenslik (gyttja's), die samenhangend met de aard van de kwel ingedeeld kunnen worden in ijzer- of kalkgyttja's. Als gevolg hiervan domineren in deze wateren planten die indicatief zijn voor voedselrijke omstandigheden. Het Weerterbos heeft zich nog lang onder relatief ongestoorde omstandigheden kunnen ontwikkelen.

Tot het einde van de achttiende eeuw was de bosstructuur vrijwel onaangetaast, daarna raakte het gebied door versnippering en ontwatering zijn oorspronkelijke karakter kwijt. Ter bevordering van de ontwatering werden rabatten gegraven, waardoor zelfs de aanplant van naaldbos mogelijk werd. Het meeste water werd door de Oude graaf in noordwestelijke richting afgevoerd. Door de aanwezigheid van dichte leempakketten blijft veel water, zeker na natte periodes, nog geruime tijd oppervlakkig staan. Dit verklaart de aanwezigheid van karrensporen die nog tot ver in de zomer water-



FIGUUR 1

Het Koolespeelke, voorbeeld van een succesvol herstel van een matig voedselarm ven (foto: Stichting

## FIGUUR 2

*De Moerasgeelrand (Dytiscus dimidiatus), voorbeeld van een soort die een voorkeur heeft voor venige wateren (foto: A. Lenders).*

houdend zijn. Ten oosten van het bos leidden de ontginningen tot het ontstaan van uitgestrekte weilanden die afwateren via de Bossche Vaart. De meeste bos- en weidepoelen zijn van recente datum en door bladval of vermeting sterk geëutrofiëerd. Het meest waardevol zijn momenteel de grotere wateren zoals de IJzerpingo, het Groot en het Klein Ven en het Koolespeelke [figuur 1]. In deze eerder verlande vennen is de afgelopen tien jaar de vegetatie en de bovenste sliblaag voorzichtig tot op de maagdelijke ondergrond afgegraven. Thans heeft er zich een watervegetatie ontwikkeld die kenmerkend is voor zwak gebufferde systemen (GERATS, 2002).

## INDICATORSOORTEN

In totaal werden 28 soorten grotere waterroofkevers in het Weerterbos aangetroffen. De meeste van deze soorten zijn algemeen tot zeer algemeen. Toch werd ook een tiental soorten aangetoond die door DROST *et al.* (1992) en BARENDREGT & VAN NIEUWENHUYZEN (1995) als (vrij) zeldzaam worden gekwalificeerd. In tabel 1 wordt een aantal bijzondere dieren getypeerd en wordt hun landelijke status aangegeven.

Opvallend is het voorkomen van een relatief groot aantal vrij zeldzame soorten die gebonden zijn aan voedselarme, zure wateren. Tot deze groep kunnen gerekend worden: de Kleine gegroefde waterkever (*Acilius canaliculatus*), *Agabus labiatus*, *Graphoderus zonatus*, *Ilybius aenescens*, de Zwarte slijkwemmer (*Nartus grapii*) en *Rhantus suturellus*. Grote delen van het Weerterbos zijn uitgesproken voedselrijk en worden gedomineerd door loof- en naaldbos. De omringende hogere zandgronden daarentegen zijn van oorsprong voedselarm en hebben vóór hun ontginning gezorgd voor de aanvoer van relatief mineraalarm kwelwater. Mede hierdoor konden zich hoogveen en natte heiden ontwikkelen. Dit systeem met zwak gebufferde wateren wordt thans in het beheer weer uitdrukkelijk nagestreefd (GERATS, 2002). De presentie van meerdere veenminnende en zuurminnende soorten bewijst dat wat de waterkeverfauna betreft de oligotrofiëring (verarming van voedingsstoffen) en daarmee het herstel van diverse vennen en poelen inmiddels is ingezet.

In de Oude graaf werd de Beekzwemmer (*Platambus maculatus*) aangetroffen. Deze soort wordt bij de inventarisatie door WASSCHER & CUPPEN (1991) voor deze beek niet genoemd. De Beekzwemmer indiceert schoon stromend water, wat mogelijk een teken is voor een verbeterde waterkwaliteit. Het is goed hierbij te bedenken dat de bemonstering van de Oude graaf in 2001 zeer beperkt was. Zo werden bijvoorbeeld maar drie soorten in deze stromende beek gevonden, dit in schril contrast tot de twaalf soorten (uit de vergelijkbare groep) die de inventarisatie van 1989 door WASSCHER & CUPPEN (1991) opleverde. In de beek werden door hen alleen al vijf soorten van het geslacht *Agabus* aangetoond. Hieronder ook *Agabus paludosis* die in 2001 helemaal niet meer in het Weerterbos werd aangetroffen. Een van de zeldzamere soorten van dit geslacht, *Agabus didymus*, ook typisch voor stromend water, werd in 2001 alleen in de Bossche vaart gevangen.

Ook moet even stilgestaan worden bij de soorten die typisch zijn voor tijdelijke wateren. Een exponent hiervan is *Agabus chalconatus*, typisch voor poeltjes met veel bladval. De slechte ontwatering van gro-



water aan het oppervlak blijft staan, bevoordeelt deze soort. Ook *Agabus nebulosus* is een typische vertegenwoordiger van tijdelijke wateren, hoewel deze soort meer een voorkeur heeft voor pioniersomstandigheden.

## WATERKEVERS EN HUN BIOTOOP

Om het verband te kunnen leggen tussen de diverse waterbiotopen en de aangetroffen waterkevers zijn de wateren op grond van grootte, diepte, stroming en beschaduwing ingedeeld in een achttal typen. Hierbij is de volgende indeling gehanteerd: 1) kleine wateren (poelen en sloot) in het bos: bospoelen; 2) soms tijdelijke, ondiepe wateren in het bos: karrensporen; 3) een stromende beek door het bos: bosbeek; 4) grote stilstaande wateren (vennen en pingo) in het bos: bosvennen; 5) kleine wateren in het weiland langs de bosrand: bosrandpoelen; 6) kleine wateren (poelen en sloot) in het weiland: weilandpoelen; 7) een langzaam stromende beek tussen weilanden: weilandbeek en 8) kleine wateren op ruderaal terrein: ruderaal poelen. Wat betreft lichtinval vallen de drie eerste watertypen in de categorie nagenoeg volledig beschaduwde, de bosvennen en de bosrandpoelen in de categorie half beschaduwde en de overige wateren in de categorie nagenoeg niet beschaduwde [tabel 2].

De kevers van het geslacht *Laccophilus* onderscheiden zich van de andere waterroofkevers door het bezit van een groot springvermogen. Dit uit zich wanneer de 4 tot 5 mm grote kevertjes op het droge worden gebracht. De biologische relevantie van dit gedrag is niet bekend. Beide aangetroffen soorten (*Laccophilus hyalinus* en *Laccophilus minutus*) zijn algemeen voor (langzaam stromende) voedselrijke wateren. Waarschijnlijk prefereren de soorten, overeenkomstig hun biotoop in het Weerterbos open zonbeschenen wateren.

Het genus *Copelatus* behoort tot de meest primitieve waterroofkevers. In ons land komt slechts één soort voor. *Copelatus haemorrhoidalis* is een slanke kever met een goed vliegvermogen die vrij algemeen wordt aangetroffen in vegetatierijke, vaak semipermanente aquatische milieus. De soort kan hoge dichtheden bereiken in vennen en poelen die in een verlandingsfase verkeren. De vindplaats in het

Soort	Nederlandse naam	Typering	Status	Aantal vindplaatsen
<i>Acilius canaliculatus</i>	Kleine gegroefde waterkever	Veenminnend, in veengebieden (en heiden). Vooral in zuurdere wateren	Vrij zeldzaam.	16
<i>Agabus chalconatus</i>		Vaak voorkomend in (temporaire) wateren met veel bladafval.	Niet in West-Nederland.	6
<i>Agabus didymus</i>		Gebonden aan (kleinere) plantenrijke stromende wateren.	Niet in West-Nederland.	1
<i>Agabus labiatus</i>		Sterk zuurminnend. In zure wateren in heide- en hoogveenstreken.	Vrij zeldzaam, vooral in Oost- en Zuid-Nederland.	3
<i>Agabus nebulosus</i>		Plonier in pas ontstane wateren met grind-, zand-, leem- of kleibodem.	Vrij zeldzaam, het meest in de kuststreek.	10
<i>Cybister lateralmarginalis</i>	Tuimelaar	In grote permanente wateren, zowel voedselarm als voedselrijk.	Vrij zeldzaam.	3
<i>Dytiscus dimidiatus</i>	Moerasgeelrand	In wateren met venige of modderige bodem.	Vrij zeldzaam.	3
<i>Graphoderus zonatus</i>		In (grote) voedselarme wateren in veen en heide.	Zeldzaam.	1
<i>Ilybius aenescens</i>		Sterk aan veenmos gebonden. In vennen en hoogveenwateren.	Vrij zeldzaam.	2
<i>Ilybius subaeneus</i>		In kleine vegetatierijke wateren, poelen.	Redelijk zeldzaam.	1
<i>Nartus grapii</i>	Zwarte slijkwemmer	Zuurminnend. In moerassen en verlande wateren in veengebieden.	Vrij zeldzaam.	1
<i>Platambus maculatus</i>	Beekzwemmer	Prefereert schoon stromend water.	Vrij zeldzaam, vooral in Oost- en Zuid-Nederland.	1
<i>Rhantus suturellus</i>		Sterk aan veenmos gebonden. In vennen en hoogveenwateren.	Vrij zeldzaam, vooral in Oost- en Zuid-Nederland.	1

TABEL 1

De typering en de landelijke status van enkele bijzondere soorten waterroofkevers aangetroffen in het Weerterbos. De typering en status zijn ontleend aan DROST et al. (1992) en BARENDREGT & VAN NIEUWENHUYZEN (1995).

De geslachten *Platambus* (één soort) en *Agabus* (zes soorten) zijn hierboven reeds summier besproken met uitzondering van de Bruine snelzwemmer (*Agabus sturmii*) en de Gewone snelzwemmer (*Agabus bipustulatus*). Beide soorten zijn algemeen tot zeer algemeen en komen conform de vindplaatsen in het Weerterbos in een breed scala van wateren voor. Bij *Agabus labiatus* is aanvullend op te merken dat deze snelzwemmer normaal uitgesproken acidobiont (gebonden aan zuurdere wateren) is. In overduidelijke afwijking met deze typering werd de soort bij de inventarisatie gevonden in twee voedselrijke weilandpoelen en een pas opgeschoonde poel op ruderaal terrein.

Het geslacht *Ilybius* is vertegenwoordigd met vijf soorten. Naast de twee zeldzamere soorten [tabel 1] komt *Ilybius quadriguttatus* alleen voor in de vegetatierijke weilandwateren, wat geheel overeenkomt met het beschreven biotoop. Opvallend is dat een typische poelensoorst als *Ilybius subaeneus* alleen op ruderaal terrein is gevonden. De status van deze soort lijkt overigens niet echt duidelijk. DROST et al. (1992) noemen de kever vrij algemeen, BARENDREGT & VAN NIEUWENHUYZEN (1995) karakteriseren de soort voor Nederland als vrij zeldzaam. De Gewone bodemzwemmer (*Ilybius fuliginosus*) en de Grote bodemzwemmer (*Ilybius ater*) zijn zeer algemeen en zijn ook in het Weerterbos in vrijwel alle watertypen aangetroffen.

De Zwarte slijkwemmer wordt door sommige auteurs (BARENDREGT & VAN NIEUWENHUYZEN, 1995) ook wel tot het genus *Rhantus* gerekend. De soort is in ieder geval nauw verwant aan dit geslacht. Naast de aan veenmos gebonden *Rhantus suturellus* zijn conform de geldende biotoopbeschrijvingen de Gewone slijkwemmer (*Rhantus suturalis*) en de Kleine slijkwemmer (*Rhantus exsoletus*) alleen in de stilstaande wateren (poelen en vennen) gevonden.

De enige vertegenwoordiger van het geslacht *Colymbetes* is de Bruine duiker (*Colymbetes fuscus*). De soort is zeer algemeen en wordt aangetroffen in de meeste permanente stilstaande wateren. De vindplaatsen in het Weerterbos komen met dit beeld overeen. Het-

*minigen*, zij het dat deze soort wateren met een modderige bodem prefereert.

Het geslacht *Graphoderus* is vertegenwoordigd door twee soorten. Evenals *Graphoderus zonatus* [tabel 1], die zonder meer als redelijk zeldzaam kan worden gekwalificeerd, is de tweede soort *Graphoderus cinereus* slechts op één monsterplaats gevonden. De twee soorten zijn elkaars tegenpolen, terwijl de eerste soort typisch is voor voedselarm water, komt de tweede soort vooral in voedselrijk water voor en kan daarbij zelfs een redelijke mate van vervuiling verdragen.

De inventarisatieresultaten van het Weerterbos tonen aan dat de Kleine gegroefde waterkever in het onderzoeksgebied algemener voorkomt dan op grond van zijn status mag worden verwacht. In het Weerterbos is de soort aangetroffen in vrijwel alle onderzochte wateren, zelfs in karrensporen. Maar ook buiten het Weerterbos lijkt deze soort in Limburg meer algemeen te zijn dan landelijk wordt gesuggereerd. De Grote gegroefde waterkever (*Acilius sulcatus*) is in Nederland veel algemener; de soort heeft in het Weerterbos echter een duidelijk kleinere verspreiding.

De geelgerande waterkevers (het geslacht *Dytiscus*) zijn aanwezig met twee soorten. De Moerasgeelrand (*Dytiscus dimidiatus*) is vrij zeldzaam, maar blijkt in het Weerterbos veel voor te komen. Het biotoop, grote moerassen met veel kwel, lijkt voor deze soort [figuur 2] uitermate geschikt. De Gewone geelrand (*Dytiscus marginalis*) is de enige soort die in alle watertypen is aangetroffen en is ook landelijk een van de meest algemene soorten.

De Tuimelaar (*Cybister lateralmarginalis*) werd conform de landelijke typering in de grotere bosvennen gevangen, alsook in een bospoel.

Naast de waterroofkevers werd ook de enige Europese vertegenwoordiger van de modderkevers of pieptorren (*Hygrobiidae*) gevonden. Deze familie telt wereldwijd slechts vijf soorten, waarvan de Modderkever of Waterpieptor (*Hygrobia hermanni*) vrij algemeen is in Nederland.

TABEL 2

Overzicht van de aangetroffen waterkevers in de diverse waterbiotopen.

Waterbiotopen		Bos-poelen	Karren-sporen	Bos-beek	Bos-vennen	Bos-rand-poelen	Weiland-poelen	Weiland-beek	Rudera-le poelen
Lichtinval		nagenoeg volledig beschaduwd			half beschaduwd		nagenoeg volledig onbeschaduwd		
Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam								
<b>Dytiscidae</b>		<b>Waterroofkevers</b>							
1	<i>Acilius canaliculatus</i>	Kleine gegroefde waterkever	X	X	X	X	X	X	X
2	<i>Acilius sulcatus</i>	Grote gegroefde waterkever	X			X	X	X	X
3	<i>Agabus bipustulatus</i>	Gewone snelzwemmer	X	X		X	X	X	X
4	<i>Agabus chalconatus</i>		X	X				X	X
5	<i>Agabus didymus</i>								X
6	<i>Agabus labiatus</i>						X		X
7	<i>Agabus nebulosus</i>				X		X		X
8	<i>Agabus sturmii</i>	Bruine snelzwemmer	X			X			X
9	<i>Cybister lateralmarginalis</i>	Tuimelaar	X			X			
10	<i>Colymbetes fuscus</i>	Bruine duiker	X			X	X	X	X
11	<i>Copelatus haemorrhoidalis</i>							X	
12	<i>Dytiscus dimidiatus</i>	Moerasgeelrand	X				X	X	
13	<i>Dytiscus marginalis</i>	Gewone geelrand	X	X	X	X	X	X	X
14	<i>Graphoderus cinereus</i>							X	
15	<i>Graphoderus zonatus</i>		X						
16	<i>Hydaticus seminiger</i>	Grote plasduiker	X			X		X	
17	<i>Ilybius aenesens</i>		X					X	
18	<i>Ilybius ater</i>	Grote bodemzwemmer	X	X		X	X	X	X
19	<i>Ilybius fuliginosus</i>	Gewone bodemzwemmer	X			X	X	X	X
20	<i>Ilybius quadriguttatus</i>							X	X
21	<i>Ilybius subaeneus</i>								X
22	<i>Laccophilus hyalinus</i>								X
23	<i>Laccophilus minutus</i>						X		X
24	<i>Nartus grapii</i>	Zwarte slijkwemmer				X			
25	<i>Platambus maculatus</i>			X					
26	<i>Rhantus exsoletus</i>	Kleine slijkwemmer	X			X		X	X
27	<i>Rhantus suturalis</i>	Gewone slijkwemmer	X			X		X	X
28	<i>Rhantus suturellus</i>							X	
<b>Hygrobiidae</b>		<b>Modderkevers of Pieptorren</b>							
29	<i>Hygrobia hermanni</i>	Waterpieptor						X	

## CONCLUSIE

De aangetoonde variatie in waterkevers geeft een grote diversiteit in waterbiotopen aan voor het Weerterbos. Sommige soorten zijn typisch voor voedselarme vennen, andere voor juist voedselrijke poelen, mesotrofe moerassen, tijdelijke wateren of zuivere, stromende beken. Deze grote variatie in oppervlaktewateren maakt het gebied vrij uniek.

De samenstelling vandesoorten toont aan dat de doelstellingen van Stichting het Limburgs Landschap in het gevoerde beheer inderdaad worden behaald. Er vindt een omvorming plaats van voedselrijke weilanden en dichte bossen met eutrofe wateren naar schralere graslanden en heiden met meer mesotrofe poelen en vennen. Het landschap wordt afgewisseld met open bossen en zwakgebufferde moerasgebieden. De gevonden waterkevers geven een weerspiegeling van deze ontwikkelingen.

## DANKWOORD

Dank gaat uit naar de leden van de Herpetologische Studiegroep die tijdens het inventarisatieweekend een grote bijdrage hebben geleverd aan het verzamelen van de gegevens.

## Summary

### THE LARGER WATER BEETLES OF THE WEERTERBOS AREA

In parallel with a herpetological survey of water bodies in the Weerterbos, a nature reserve in the west of the Dutch province of Limburg, all larger water beetles of the *Dytiscidae* family were captured and stored, and were identified some years later. The animals were collected during three days in the summer of 2001. The findings include 28 species, most of them very common for the Netherlands, but also some quite rare ones, indicating special biotopes. Several species

stances, some are restricted to temporary pools, others are typical of clear running waters. The variety of water beetles shows that the nature reserve is changing from eutrophic pastures and dense forest to grassland and heather with mesotrophic fens and ponds, combined with open woodland. These changes correspond to the goals set by Stichting het Limburgs Landschap, which is responsible for the management of the reserve.

## Literatuur

● BARENDREGT, H. & A. VAN NIEUWENHUYZEN, 1995.

geverij, Utrecht.

● DAMSTRA, Y.K. & A.J.W. LENDERS, 2002. De verspreiding van de reptielen, amfibieën en vissen in het Weerterbos. *Natuurhistorisch Maandblad* 91(12): 298-306.

● DROST, M.B.P., H.P.J.J. CUPPEN, E.J. VAN NIEUKERKEN & M. SCHREIER (red.), 1992. De waterkevers van Nederland. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.

● GERATS, R., 2002. Het Weerterbos. Historische en abiotische achtergronden die richting gevend zijn in het beleid, inrichting en beheer. *Natuurhistorisch Maandblad* 91(12): 263-269.

● WASSCHER, M.TH. & J.G.M. CUPPEN, 1991. De laatste Limburgse populatie van de Beekschachtsenrijder door beheer bedreigd. *Natuurhistorisch*