

Ecologie van de Tuimelaar in Limburg

MEER INFORMATIE OVER LICHAAMSVORM, BIOLOGIE EN VERSPREIDING

A.J.W. Lenders, Groenstraat 106, 6074 EL Melick, e-mail: tlenders@live.nl

Over de verspreiding en ecologie van de Tuimelaar (*Cybister lateralimarginalis*) in Limburg is ongeveer tien jaar geleden een uitgebreid artikel gepubliceerd (LENDERS, 2008). In die publicatie werd ingegaan op de habitus van het dier, de levenscyclus en de habitat. Inmiddels zijn aanvullende gegevens verzameld en zijn de oude data nog eens kritisch beschouwd. Dit artikel gaat in op de conclusies die indertijd zijn getrokken en plaatst die tegenover de huidige inzichten.

HABITUS

De Tuimelaar onderscheidt zich van de andere grote waterroofkevers van het geslacht *Dytiscus* vooral door zijn druppelvormige bouw en korte stevige zwempoten [figuur 1]. LENDERS (2008) en SCHEERS (2014) gaan dieper in op de verschillen tussen de beide geslachten zowel wat betreft het uiterlijk van de imago's als van de larven. Over het algemeen zijn de geslachten op het oog gemakkelijk te onderscheiden. Ook na 2008 werd verdeeld over de provincie nog een aantal dieren gevangen en opgemeten. In totaal zijn nu van 96 mannetjes en 138 vrouwtjes biometrische gegevens verzameld. Dit zijn 38 kevers (19,4%) meer dan bij de voorgaande studie. Opmerkelijk is dat over het nieuwe totaal bezien de gemiddelde lengte van de mannetjes (31,6 mm) en de vrouwtjes (32,3 mm) exact hetzelfde is gebleven. Ook het body-quotient (BQ), waarbij de lengte gedeeld wordt door de breedte van de dieren (LENDERS, 2007a), is in beide studies identiek. Dit blijft 1,83 en 1,81 voor respectievelijk de mannelijke en vrouwelijke exemplaren. Vrouwtjes zijn significant groter en forser (Student t-toets (tweezijdig), $p < 0,05$), maar beide geslachten hebben dezelfde lichaamsverhoudingen. De grootte van de steekproef uit 2008 (196 exemplaren) lijkt dus voldoende om de Limburgse populatie te karakteriseren. De conclusie blijft dat de Limburgse dieren kleiner zijn dan die in het buitenland (LENDERS, 2008).

FIGUUR 1

Mannetje van de Tuimelaar (*Cybister lateralimarginalis*). Kenmerkend voor de soort is het druppelvormige lichaam, waardoor de grootste breedte achter het midden ligt (foto: A. Lenders).

CORRECTIE OP DE BIOLOGIE

De biologie van de Tuimelaar is eerder uitvoerig beschreven (LENDERS, 2008). In gevangenschap zouden de dieren maximaal 5,5 jaar in leven kunnen blijven. Als reactie op die informatie werd door EICHHORN & EICHHORN (2009) aangegeven dat Tuimelaars nog wel ouder kunnen worden. In een aquarium waren twee dieren (een mannetje en een vrouwtje) ruim 6,5 jaar in leven gehouden, één vrouwtje zelfs 7,5 jaar. De auteurs zijn derhalve de mening toegedaan dat er geen grote sterfte van de dieren na de voortplanting plaatsvindt. Deze verklaring werd door LENDERS (2008) aangedragen voor de tweetoppige vangstcurve in voorjaar en najaar. EICHHORN & EICHHORN (2009) schrijven het gebrek aan zomerwaarnemingen toe aan het staken van de voortplantingsactiviteiten. De Tuimelaars hebben 's zomers een groot aanbod aan prooidieren. Dat maakt een grote (jacht)mobilititeit niet noodzakelijk. Meestal graven de dieren zich tijdens dit seizoen in; van belang daarbij is de aanwezigheid van een modderige bodem. EICHHORN & EICHHORN (2009) constateerden in het aquarium alleen een verhoogde mobiliteit tijdens de nacht en op heel warme dagen. Opvallend was dat de dieren actiever werden als er enkele dagen niet was gevoerd.

Dit plaatst de resultaten van een waterkeveronderzoek op Landgoed Hoosden (LENDERS, 2012) in een ander daglicht. Daarin werd het geringe aantal terugvangsten van de Tuimelaar bij een fuikonderzoek gekoppeld aan grotere verplaatsingen. Deze conclusie is mogelijk niet juist. Met de huidige kennis ligt het meer voor de hand de observaties van EICHHORN & EICHHORN (2009) te volgen. Dit betekent dat een lage vangkans in het warmste jaargetijde moet worden gekoppeld aan fasen van rust na voedselopnames. De vangstpiek in het najaar moet dan grotendeels toegeschreven worden aan pas gemetamorfoseerde dieren, wat wél weer wordt ondersteund door de studie in Landgoed Hoosden.



Watertype	Alle monsterpunten met waarnemingen van kevers uit de geslachten <i>Hydrophilus</i> , <i>Cybister</i> en <i>Dytiscus</i>		Vindplaatsen van <i>Cybister lateralimarginalis</i> (huidige stand van zaken)	
	Aantal	Percentage	Aantal	Percentage
Beek (stromend water)	300	10,5	4	1,0
Sloot (stilstaand water)	375	13,1	26	6,3
Meren en oude meanders (> 1000 m ²)	81	2,8	17	4,1
Kanalen / grachten	46	1,6	4	1,0
Vennen en veenputten	509	17,8	231	56,3
Poelen (< 1000 m ²)	1510	52,7	125	30,5
Vijvers en drinkbakken (kunstmatig)	39	1,4	3	0,7
Regenplassen / Karrensporen	4	0,1	0	0,0
Totaal	2864	100,0	410	100,0

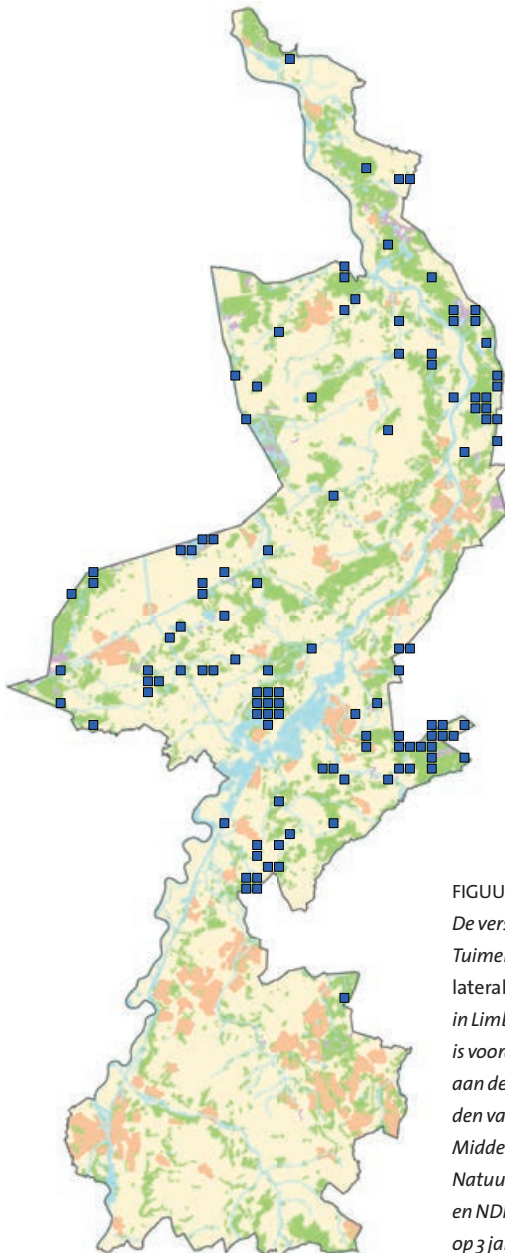
TABEL 1

Voorkeur van de Tuimelaar (*Cybister lateralimarginalis*) voor bepaalde watertypen.

ken te noteren. Er werd een globale indeling gemaakt in negen te onderscheiden watertypen en twaalf verschillende landhabitats. Als referentie bij het onderzoek werden alle tot dan toe beschreven monsterpunten gebruikt. Deze laatste vergelijking is thans ook toegepast. De snelstromende beken zijn samengevoegd met de stromende beken, zodat het aantal classificaties van watertypen thans acht bedraagt.

VERSPREIDING

Door LENDERS (2008) is getracht een indruk te geven van de voorkeursbiotoop van de Tuimelaar door een aantal vindplaatskenmer-



FIGUUR 2

De verspreiding van de Tuimelaar (*Cybister lateralimarginalis*) in Limburg. De kever is vooral gebonden aan de zandgronden van Noord- en Midden-limburg (bron: Natuurbank Limburg en NDF, geraadpleegd op 3 januari 2017).

Er wordt een vergelijking gepresenteerd met de habitats waar grote waterkevers van de geslachten *Hydrophilus*, *Dytiscus* en *Cybister* in Limburg sinds 1980 zijn aangetroffen [tabel 1]. Het betreft in totaal 2.864 waarnemingen, waarvan het merendeel betrekking heeft op de Gewone geelrand (*Dytiscus marginalis*) die vrijwel gebiedsdekkend over de provincie in allerlei watertypen voorkomt (gegevens uit eigen databank). In totaal werden door de auteur 410 waarnemingen van de Tuimelaar verzameld, hoofdzakelijk afkomstig van eigen veldwerk. Een relatief klein deel van de data is afkomstig van derden, vooral van leden van de Herpetologische Studiegroep Limburg (hoofdleverancier Harry van Buggenum) die de kevers als bijvangst bij amfibieëninventarisaties noteerden.

Voor het maken van het verspreidingskaartje zijn de waarnemingen van de Nationale Databank Flora & Fauna (NDF) toegevoegd aan het bestand. Het betreft acht gevalideerde en vijftien ongevalideerde waarnemingen (bron NDF, geraadpleegd op 3 januari 2017). De ongevalideerde data zijn kritisch nagelopen en alle geaccepteerd [figuur 2].

Watertype

Het aantal vindplaatsen van de Tuimelaar waarbij het watertype is genoteerd is sinds 2007 gestegen van 267 naar 410, een toename met ruim 50%. Dit houdt in dat van alle waarnemingen het watertype van de vindplaats kon worden achterhaald [tabel 1]. Uit het databestand blijkt dat de Tuimelaar een duidelijke voorkeur heeft voor grote wateren zoals vennen, veenputten, meren en oude meanders [figuur 3]. Ten opzichte van LENDERS (2008) heeft er een lichte verschuiving plaatsgevonden van vennen naar poelen en sloten. Dat vindt mede zijn oorzaak in de aard van de inventarisaties die de laatste tien jaar hebben plaatsgevonden. Deze waren vooral gericht op het landelijke agrarische gebied en minder op de veiliggestelde natuurgebieden. Met name het aantal geïnventariseerde poelen is sterk toegenomen.

Landhabitat

Van 348 vindplaatsen werd de landhabitat beschreven. Aan elke vindplaats werd een waardering van maximaal twee punten toegekend [tabel 2]. Indien de vindplaats omgeven werd door meerdere landbiotopen dan werden de twee punten in verhouding toegekend aan die verschillende biotopen. Werd een vindplaats voor de helft omgeven door naaldbos en de andere helft door grasland, dan kregen beide vegetatietypen elk één punt. De voorkeur van de Tuimelaar gaat uit naar een omgeving van naaldbos en heide met schraalland. Hier werd de soort verhoudingsgewijs meer aangetrof-

FIGUUR 3

Het Wildweiven in het Meinweggebied als voorbeeld van een typisch waterhabitat voor de Tuimelaar (*Cybister lateralimarginalis*) in heidegebieden (foto: A. Lenders).



fen dan in gras- en weilanden. Net zoals bij het watertype schijnt de preferentie in het landhabitat voor zuurdere biotopen ten opzichte van 2008 iets af te nemen ten faveure van weilanden en loofbossen, maar ook dit is toe te schrijven aan een onevenredige toename van inventarisaties in voedselrijkere gebieden.

Ruimtelijke verspreiding

De globale verspreiding van de Tuimelaar in Limburg is ten opzichte van LENDERS (2008) weinig veranderd. Sinds 2007 zijn 124 verspreidingsdata aan het bestand toegevoegd. De soort is vooral in Midden- en Noord-Limburg aangetroffen en ontbreekt grotendeels in het zuiden van de provincie [figuur 2]. Dit moet vooral worden toegeschreven aan ongeschikte foerageer- en voortplantingswateren. Over het algemeen zijn in Zuid-Limburg de poelen te klein en te ondiep, ontbreken de vennen (en daarmee ook de lichtzure oligotrofe milieus) en is de stroomsnelheid van het water in de beken te hoog. Opvallend, maar niet onverwacht, is de vondst van de soort in de Schinveldse bossen, waar de Tuimelaar in grote aantallen is aangetoond met fuikonderzoek naar amfibieën (mondlinge mededeling Hans Moonen). Het verspreidingsbeeld is nu wel duidelijk completer. Zo liggen er concentraties van waarnemingen in het IJzerbosch en omgeving, de Meinweg, de Beegderheide, het Sarsven en de Banen, de Krang, de Groote Peel, de Ravenvennen en De Hamert. Er zijn echter ook gebieden in Midden- en Noord-Limburg waar de verspreiding van de Tuimelaar naar verwachting nog onderbelicht is: de naaldbosgordel aan de westzijde van het Maasdal, de omgeving van de Mariapeel en de (heide)vennen in Nationaal Park De Maasduinen. Het aantal vindplaatsen neemt jaarlijks nog steeds toe [figuur 4]. In deze presentatie is bewust gekozen voor een periode van 25 jaar (1991-2015). Vanaf 1991 is eigenlijk pas structureel met het verspreidingsonderzoek gestart, de gegevens over 2016 waren op het tijdstip waarop die werden verzameld nog onvolledig omdat nog niet alle data over 2016 waren ingevoerd. Of de toenemende trend, net zoals bij de Grote spinnende watertor (*Hydrophilus piceus*) toegeschreven kan worden aan klimaatverandering (LENDERS, 2017) is onduidelijk.

TABEL 2

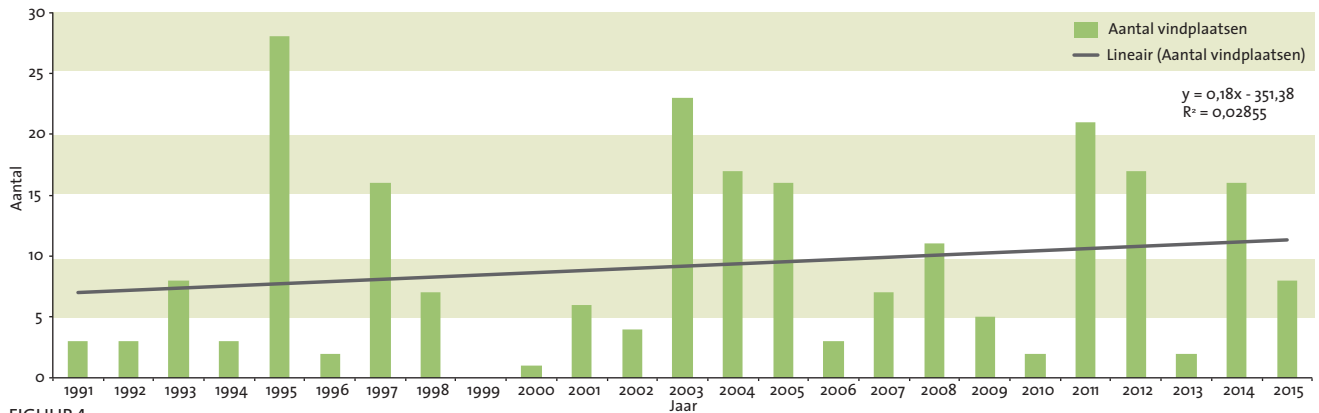
Voorkeur van de Tuimelaar (*Cybister lateralimarginalis*) voor bepaalde landbiotopen.

BEDREIGING

De Tuimelaar is in Limburg niet zeldzaam. De soort komt in het midden en noorden van de provincie in een breed scala van land- en waterhabitats voor. Hierbij wordt een duidelijke preferentie geconstateerd voor de grotere, vaak weinig eutrofe, (zwak)zure wateren, meestal gekoppeld aan heiden en naaldbossen. Dit komt overeen met eerder gepresenteerde karakteristieken van de waterhabitat voor deze soort (VERDONSCHOT *et al.*, 1992; DROST *et al.*, 1992; LENDERS, 2007b; SCHEERS & LAMBEETS, 2014). Het verspreidingsgebied in Nederlands Limburg sluit aan bij dat in Vlaanderen, waar de Tuimelaar voornamelijk wordt aangetroffen in de Kempen (SCHEERS & LAMBEETS, 2014). Ook in België lijkt de soort op grond van recente inventarisaties niet zeldzaam. De kwalificaties voor Nederland, bedreigd (DROST *et al.*, 1992), voor Vlaanderen (BOSMANS, 1994), bedreigd, en voor Belgisch Limburg, kwetsbaar (DOPAGNE, 1997), lijken achterhaald en berusten waarschijnlijk op onvoldoende inventarisatiegegevens. In onze streken kan de status van de Tuimelaar het best worden getypeerd als algemeen, maar lokaal geconcentreerd, voorkomend. Dit komt overeen met de recente bevindingen van SCHEERS (2012) in Vlaanderen.

De Tuimelaar is in Midden- en Noord-Limburg een van de meest

Landbiotoop	Alle monsterpunten met waarnemingen van kevers uit de geslachten <i>Hydrophilus</i> , <i>Cybister</i> en <i>Dytiscus</i> (n=2248)		Vindplaatsen van <i>Cybister lateralimarginalis</i> (huidige stand van zaken, n=348)	
	Waardering	Percentage	Waardering	Percentage
Broekbos (soms met open water)	525	11,7	76	10,9
Loofbos (droog)	622	13,8	76	10,9
Naaldbos (droog)	641	14,3	225	32,3
Houtwallen / forse hagen	104	2,3	4	0,6
Kleine bosjes / individuele bomen	80	1,8	16	2,3
Boomgaarden / tuinen	22	0,5	0	0,0
Akkerland	206	4,6	1	0,1
Gras- en/of weiland	1557	34,6	134	19,3
Veen en gageelstruwelen (nat)	96	2,1	26	3,7
Heide en schraalland (droog)	473	10,5	126	18,1
Ruigte / ruderaal terrein	102	2,3	12	1,7
Wegen en bebouwing	68	1,5	0	0,0
Totaal	4496	100,0	696	100,0



FIGUUR 4

Het jaarlijkse aantal vindplaatsen van de Tuimelaar (*Cybister lateralimarginalis*) in de periode 1991-2015. De doorgetrokken lijn is de lineaire trendlijn op grond van de voorhanden zijnde gegevens.

voorkomende grote waterroofkevers. Over het vlieggedrag van de soort is weinig bekend. In hoeverre er natuurlijke dispersie via de lucht plaatsvindt is onduidelijk. Toch lijkt het aantal vindplaatsen [figuur 4] nog steeds toe te nemen. Of deze toename toegeschreven moet worden aan toenemende inventarisatieactiviteiten en een betere herkenning van de soort of of dat deze berust op een actieve uitbreiding (mogelijk als gevolg van klimaatopwarming) is met de huidige kennis niet aan te geven. Door de betere waterkwaliteit van veel oppervlaktewateren en het geringe specialisme van de Tuimelaar lijken de habitatomstandigheden vooralsnog gunstig.

DANKWOORD

Dit artikel is tot stand kunnen komen dankzij het inventarisatiewerk van de leden van de Herpetologische Studiegroep Limburg, waarvan Harry van Buggenum een speciale vermelding verdient. Martine Lemmens (Natuurbank Limburg) wordt bedankt voor het completeren van de dataset vanuit de NDFF en het maken van het verspreidingskaartje.

Summary

ECOLOGY OF THE DIVING BEETLE *CYBISTER LATERALIMARGINALIS* IN LIMBURG Information about body size, biology and distribution

Since 1990, data of over 400 specimens of the diving beetle *Cybister lateralimarginalis* have been gathered in the Dutch province of Limburg, concerning body size, biology and distribution. The body size seems to be smaller than that of specimens in other European countries. The animals occur mainly in deep and large oligotrophic to eutrophic water bodies in heathland and (pine) woods. Their presence is restricted to the north and middle parts of the province, where they are especially found in areas with sandy soils.

Populations in Limburg are currently not endangered. The species is very common in its preferred habitat, though its distribution is patchy. In comparison with data from the 1990s, when it was described as vulnerable, current figures allow the conclusion that no special conservation measurements for this species are necessary at present.

Literatuur

- BOSMANS, R., 1994. Een gedocumenteerde rode lijst van de water- en oppervlaktewantsen en waterkevers van Vlaanderen, met inbegrip van enkele case studies. Laboratorium voor Ecologie, Zoögeografie en Natuurbehoud, Universiteit Gent (RUG), Gent.
- DOPAGNE, C., 1997. Verspreiding en soortenlijst van de waterkevers (Dytiscidae, Hygrobiidae en Noteridae) in Limburg. In: J. Stevens (red.), Jaarboek 1997. LIKONA Limburgse Koepel voor Natuurstudie, Genk: 63-65.
- 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.
- EICHHORN, K.A.O. & L. S. EICHHORN, 2009. Tuimelaars in een zoetwateraquarium. Natuurhistorisch Maandblad 98(2): 37-38.
- LENDERS, A.J.W., 2007a. De Grote spinnende wattertor in Limburg. Natuurhistorisch Maandblad 96(1): 6-12.
- LENDERS, A.J.W., 2007b. Waterroofkevers in het Meinweggebied en de Turfkoelen. Het verschil in waterhabitat van soorten behorende tot de geslachten *Cybister* en *Dytiscus*. Natuurhistorisch Maandblad 96(6): 170-175.
- LENDERS, A.J.W., 2008. Verspreiding en ecologie van de grote waterroofkevers in Limburg. Habitatvoorkeur van de Tuimelaar (*Cybister lateralimarginalis*). Natuurhistorisch Maandblad 97(12): 232-241.
- LENDERS, A.J.W., 2012. Waterkevers op Landgoed Hoosden. Mobiliteit en populatiegedrag bij enkele grotere soorten. Natuurhistorisch Maandblad 101(6): 105-110.
- LENDERS, A.J.W., 2017. De Grote spinnende wattertor in Limburg. Aanvullende waarnemingen betreffende verspreiding en biologie. Natuurhistorisch Maandblad 106(5): 93-98.
- SCHEERS, K., 2012. Rode lijst en verspreidingsonderzoek van de waterroofkevers (Coleoptera: Dytiscidae) van Vlaanderen. Afstudeeropdracht Natuur- en Bosbeheer. Van Hall Larenstein, Velp.
- SCHEERS, K., 2014. Geelgerande waterroofkevers in Vlaanderen. Sterk bedreigd of onderbemonsterd? Bijlage: Determinatiesleutel. Natuur.focus 13(4): 156-161.
- SCHEERS, K. & K. LAMBEETS, 2014. Geelgerande waterroofkevers in Vlaanderen. Sterk bedreigd of onderbemonsterd? Natuur.focus 13(4): 156-161.
- VERDONSCHOT, P.F.M., L.W.G. HILGER, W.F. VAN DER HOEK & J.G.M. CUPPEN, 1992. A list of macroinvertebrates in Dutch water types: a first step towards an ecological classification of surface waters on key factors. Hydrobiological Bulletin 25(3): 241-259.