

Het voorkomen van het Mostonnetje *Pupilla muscorum* (Linnaeus, 1758) forma *bigranata* in Nederland

Jan Koert & Gerard Majoor

On the occurrence of Moss chrysalis snail *Pupilla muscorum* (Linnaeus, 1758) forma *bigranata* in the Netherlands

Summary. In the south of the province of Limburg, in some locations where Moss chrysalis snail *Pupilla muscorum* (Linnaeus, 1758) occurs, also specimens with an additional basal tooth in the aperture (*Pupilla muscorum* forma *bigranata*) may be found. In some locations this variety is even numerically dominant. The authors wondered whether this variety is geographically restricted to the south of Limburg. Samples of *Pupilla muscorum* beyond Limburg were scanned in the Netherlands' Biodiversity Center Naturalis in Leiden and colleagues were asked to review their Dutch samples of *Pupilla muscorum* for specimens of forma *bigranata*. In all, among 590 non-Limburg specimens of *Pupilla muscorum* 11 specimens of forma *bigranata* were found. Beyond the south of Limburg specimens of *Pupilla muscorum* forma *bigranata* proved mostly, but not exclusively, to occur in the eastern part of the Netherlands.

Taxonomische geschiedenis

Het Mostonnetje *Pupilla muscorum* (Linnaeus, 1758) (fig. 1, links) is in Nederland algemeen in meestal enigszins kalkhoudende gebieden zoals langs de kust, langs de grote rivieren en in Zuid-Limburg (ANEMOON NDFF Verspreidingsatlas, 2021). In Zuid-Limburg worden in kalkrijke biotopen, vaak samen met de nominaatvorm met in de mondopening één pariëtaal tandje, exemplaren aangetroffen die bovendien ook een duidelijk tandje basaal in de mondopening hebben (fig. 1, rechts). Naar dergelijke huisjes wordt bijvoorbeeld in Kerney & Cameron (1981) verwezen als de vorm 'bigranata' van het Mostonnetje. Oorspronkelijk zijn vergelijkbare huisjes door Rossmässler in 1839 beschreven als *Pupa bigranata*. Daarna bleef er lang onduidelijkheid bestaan of de later met de synonieme naam aangeduide *Pupilla bigranata* (Rossmässler, 1839) als soort onderscheiden kon worden van *Pupilla muscorum* (Linnaeus, 1758). Onlangs is die vraag met moderne moleculair-biologische technieken on-

derzocht aan de hand van veronderstelde populaties van *Pupilla bigranata* uit Duitsland en Oekraïne (Balashov *et al.*, 2019). In dat onderzoek bleek 'P. bigranata' uit de vallei van de Rijn en uit Oekraïne tot *Pupilla triplicata* (Studer, 1820) te behoren. 'P. bigranata' uit Hesse (Duitsland) bleek tot *P. muscorum* te behoren. Deze bevindingen maken het onwaarschijnlijk dat *Pupilla bigranata* een zelfstandige soort is.



Fig. 1. Mostonnetje *Pupilla muscorum* (links) en *Pupilla muscorum* forma *bigranata* (rechts). Beide van De Kluis, Valkenburg, 29-09-2021. Foto's Jeroen Goud, Naturalis.



Fig. 2. De verzamellocatie in groeve 't Rooth in 2009. Foto Jan Koert.

Tabel 1. Bekeken huisjes van het Mostonnetje *Pupilla muscorum* in de collectie van NBC Naturalis. *Monsters met (naam) zijn niet uit de Naturalis collectie.

Jaar	Plaats	Provincie	Aantal bekeken	forma <i>bigranata</i>	Jaar	Plaats	Provincie	Aantal bekeken	forma <i>bigranata</i>
1981	Rottum	Groningen	4		1936	Bloemendaal	Noord-Holland	2	1
1934	Zoutkamp	Groningen	2		1869	Amsterdam, ringspoordijk	Noord-Holland	32	1
1981	Rottumeroog	Groningen	1		1946	Texel	Noord-Holland	50	
1950	Lemmer	Friesland	6		1964	Wieringen	Noord-Holland	3	
1961	Schiermonnikoog	Friesland	18		1916	Zandvoort	Noord-Holland	7	
1949	Schiermonnikoog	Friesland	2		1930	Bennebroek (Henrard)*	Noord-Holland	6	1
1837	Terschelling	Friesland	55		1956	Voorne, duinen	Zuid-Holland	61	
1946	Terschelling	Friesland	13		1937	Noordwijk aan Zee	Zuid-Holland	8	
1966	Terschelling	Friesland	45		2004	Oostvoorne	Zuid-Holland	12	
1948	Emmen	Drenthe	18		1919	Loosduinen	Zuid-Holland	49	1
1932	Mantinge	Drenthe	1		1926	Katwijk	Zuid-Holland	37	
1942	Kampen	Overijssel	1		1943	Vianen bij de Lek	Utrecht	18	
1993	Deventer	Overijssel	1		1946	Loosdrecht	Utrecht	3	
1942	Steenwijk	Overijssel	1	1	1936	Veghel	Noord-Brabant	18	
1953	Herwen	Gelderland	4	3	2003	Zevenbergen	Noord-Brabant	23	
1961	Herwen	Gelderland	10	1	?	Bergen op Zoom	Noord-Brabant	1	
1961	Herwen	Gelderland	3		1952	Biesbosch	Noord-Brabant	5	
1924	Asperen	Gelderland	4		1944	Ulvenhout	Noord-Brabant	2	
1952	Renkum	Gelderland	2		1969	Sas van Gent	Zeeland	6	
2010	Kekerdome (Koert)*	Gelderland	6	1	1969	Terneuzen	Zeeland	21	
2018	Millingen (Boorsma)*	Gelderland	6	1	1942	Stavenisse	Zeeland	6	
					1993	Veere	Zeeland	15	
					1919	Veere	Zeeland	2	
Totaal								590	11

Voorkomen van forma *bigranata*

Al is *Pupilla bigranata* dan waarschijnlijk geen echte soort, dat laat onverlet dat er in Zuid-Limburg regelmatig huisjes van het Mostonnetje worden gevonden met een onmiskenbaar basaal tandje in de mondopening (*Pupilla muscorum* forma *bigranata*). Voorbeelden van vindplaatsen van dergelijke exemplaren zijn Groeve 't Rooth in Bemelen (2011, 2013; fig. 2), de Roze-koile in Cadier en Keer (2012), het kalkgrasland in Roodborn bij Eys (2015) en de Däölkesberg bij Valkenburg (2021). Op 21 september 2013 werd in groeve 't Rooth – op dezelfde locatie waar ook in 2011 was verzameld – onder stenen gericht gezocht naar het Mostonnetje en er werd een bodemonster van ongeveer 1,5 liter genomen. Samen leverde dit ongeveer 150 volgroeide levende exemplaren op. Hiervan waren er slechts 17 zonder basale tand. Alle overige exemplaren, waarvan er reeds een aantal aan diverse malacologen zijn geschonken, bleken zowel een pariëtale als een basale tand te hebben (circa 88%) en dus te behoren tot *Pupilla muscorum* forma *bigranata*.

Om een indruk te krijgen van het voorkomen van *Pupilla muscorum* forma *bigranata* buiten Limburg zijn in de collectie van Nationaal Biodiversity Center Naturalis in Leiden 572 huisjes van het Mostonnetje bekeken op het voorkomen van een basale tweede tand (tabel 1). Getracht werd per provincie vijf monsters te bekijken, maar er bleek bijvoorbeeld geen enkel monster van Flevoland aanwezig en van Drenthe en Utrecht waren er maar twee monsters. Als monsters heel veel exemplaren bevatten werd random een hanteerbare steekproef van circa 40 huisjes getrokken. Soms zat de mond van een huisje verstopt met klei of zand, dergelijke huisjes zijn noodgedwongen overgeslagen. Met in achtname van de beperkingen van dit onderzoekje bleken

onder de 572 bekeken exemplaren van het Mostonnetje acht exemplaren van *Pupilla muscorum* forma *bigranata* aanwezig. In materiaal uit de collecties van Henrard, Anede Boorsma en de eerste auteur bleken onder 18 exemplaren van het Mostonnetje bovendien nog drie exemplaren van de forma *bigranata* aanwezig, waarmee de totaalscore op 11 uit 590 komt (1,9%). Zeven exemplaren van *Pupilla muscorum* forma *bigranata* kwamen uit Oost-Nederland, vier uit West-Nederland.

Buiten Nederland komt de variëteit ook voor, bijvoorbeeld in België (Durbuy sur Ourthe, 1936, ex collectie Henrard, persoonlijke mededeling Wim Kuijper), Duitsland [Wiese, 2014; Balashov *et al.* 2019 en eigen waarnemingen in Orsbach (2008) en Alt Lemiers (2010)], in Frankrijk (Audibert & Bertrand, 2015) en in Zwitserland (Turner *et al.*, 2019).

Oproep

Een aantal malacologen buiten Limburg is gevraagd om na te gaan of zich in hun collecties Nederlandse exemplaren van *Pupilla muscorum* forma *bigranata* bevinden van buiten Zuid-Limburg. HenkJan Kwant liet ons weten dergelijke exemplaren niet in zijn collectie van Nederlandse mollusken te hebben. Anede Boorsma meldde een exemplaar uit Kekerdome (Millingerwaard). Wij roepen ook andere verzamelaars van Nederlandse landslakken op om na te gaan of zich in hun collectie exemplaren van *Pupilla muscorum* forma *bigranata* van buiten Zuid-Limburg bevinden – en mocht dat het geval zijn ons daarover te berichten.

Dankwoord

HenkJan Kwant en Anede Boorsma worden bedankt voor ge-

vens betreffende hun collecties. Jeroen Goud (Naturalis) wordt bedankt voor de voorbereiding van het bezoek aan, en de ontvangst van beide auteurs in het museum en voor het maken van de foto's in figuur 1.

We bedanken Wim Maassen postuum voor zijn hulp bij het tot stand brengen van deze publicatie.

Geraadpleegde bronnen

ANEMOON NDDFF VERSPREIDINGSATLAS WEEKDIEREN. <https://www.verspreidingsatlas.nl/S68200>. Geraadpleegd 28-09-2021.

AUDIBERT, C. & A. BERTRAND, 2014. Guide des mollusques terrestres. Escargots et limaces. – Editions Belin, Parijs.

BALASHOV, I., M.T. NEIBER, K. BOGON & B. HAUSDORF, 2019. On the identity of “*Pupilla bigranata*” populations from Germany and Ukraine (Gastropoda, Pupillidae). – Archiv für

Molluskkunde 148(1): 1-7.

KERNEY, M.P & A.D. CAMERON, 1980. Elseviers slakkengids. – Elsevier, Amsterdam.

TURNER, H., J.G.J. KUIPER, H. THEW, R. BERNASCONI, J. RÜETSCHI, M. WÜTHRICH & M. GOSTELI, 1998. Atlas der Mollusken der Schweiz und Liechtensteins. – Centre suisse de cartographie de la faune & Schweizerische Entomologische Gesellschaft. Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft, Zürich.

WIESE, V., 2014. Die Landschnecken Deutschlands. Finden - Erkennen - Bestimmen. – Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim.

Adressen van de auteurs

Jan Koert: pog.mo.thon@kpnplanet.nl

Gerard Majoor: gmajoor87@gmail.com

Heimische Perlengeheimnisse. Die vielen Aspekte der Flussperlmuschel. 17 x 23,5 cm. hardcover, 96 p. 'Katalog zur Wanderausstellung' met dezelfde titel; 08/06-26/10/2021. Ober-Österreichisches Landes-Kultur, Folge 13. Linz, Oostenrijk. ISBN 9783854743712. Prijs incl. porto en btw € 22,35.



Dit pareltje van vormgeving verscheen afgelopen jaar als catalogus bij de tentoonstelling Heimische Perlengeheimnisse die handelde over de Beekparelmossel *Margaritifera margaritifera* (Linnaeus, 1758) – en dan met name in Oostenrijk. De Beekparelmossel wordt overal in haar voortbestaan bedreigd en dus ook in dat land. Het holarctische verspreidingsgebied omvat naast Europa ook het oosten van Noord-Amerika. In Nederland komt deze soort niet voor door het ontbreken van geschikte biotopen, maar in België kunnen ze nog worden aangetroffen in enkele kleine riviertjes in de Ardennen. In Midden- en Noordwest-Frankrijk zijn ook nog populaties te vinden. Er is een aantal grote populaties bekend uit Scandinavië en Rusland en wat kleinere uit Beieren, Tsjechië, Groot-Brittannië en dus ook uit Oostenrijk.

De Beekparelmossels hebben zuurstofrijk, helder en koel water nodig dat niet verontreinigd mag zijn. Met name kleine riviertjes en beken met een zandige bodem en wat kiezel en stenen als beschutting hebben hun voorkeur. Ze kunnen onder optimale omstandigheden erg oud worden, tot wel 120 jaar (sommige bronnen, zoals Wikipedia, spreken zelfs van 280 jaar!). Ze zijn geslachtsrijp als ze rond de 15 tot 20 jaar oud zijn en kunnen tot op een leeftijd van 100 jaar nog voor nakomelingen zorgen. Voor die voorplanting hebben ze vissen nodig; in Oostenrijk is dat de Beekforel waarin de mossellarfjes, de zogenaamde glochidia, in de kieuwen een min of meer parasitair leven leiden. Op deze wijze kunnen de Beekparelmossels nieuwe biotopen

koloniseren.

Op de Rode lijst van de 'International Union for Conservation of Nature' (IUCN) staat de Beekparelmossel als 'bedreigd' vermeld. In Oostenrijk is deze soort geslonken tot naar schatting één procent van het bestand dat daar rond het jaar 1800 voorkwam. Debet daaraan is, zoals gewoonlijk, de mens. Rond 1800 en de jaren daarna was het de zoektocht naar de parels die deze soort kan produceren die de aantallen decimeerde, en later ook het gebruik van het parelmoer in de schelpen voor het maken van knopen, het inleggen van muziekinstrumenten en dergelijke. Tevens werden er van de volgroeide doubletten portemonnees en etuis geproduceerd, waarvan schitterende voorbeelden in deze catalogus worden afgebeeld. Ook de kalk en het schelpdiervlees werden door de bewoners van dit gebied gebruikt. Andere bedreigingen, zoals waterverontreiniging, zorgden vervolgens voor een verdere afname van de voor dit dier essentiële biotopen. Het gebruik van zowel de parels alsook de schelpen zelf is mooi geïllustreerd in cultuur-historisch perspectief en ook de natuurwetenschappelijke kant komt in deze catalogus aan de orde.

Voor eenieder die interesse heeft in deze materie is dit een prachtboekje, de fraaie platen van de tentoongestelde objecten maken het een lust voor het oog. De teksten zijn ook voor de leek begrijpelijk en ik hoop dat er tijdens de tentoonstelling voldoende van deze boekjes zijn verkocht en verspreid, met name in de richting van het onderwijs en de politiek in deze regio. Een hebbedingetje voor alle zoetwatermossel-adepten!

Adres van de auteur

j.kuiper47@kpnplanet.nl