



Grote mutsnaaktslak (*Daudebardia rufa*) en Kleine mutsnaaktslak (*Daudebardia brevipes*)

TWEE NIEUWE LANDSLAKKEN VOOR NEDERLAND UIT ZUID-LIMBURG

David Tempelman, Soembawastraat 25F, 1095 VV Amsterdam, e-mail: davidtempelman67@gmail.com

Gerard Majoor, Jekerschans 12, 6212 GJ Maastricht, e-mail: gmajoor87@gmail.com

Jan Koert, Achter de Kruiskapel 28, 6127 BZ Grevenbicht, e-mail: pog.mo.thon@kpnplanet.nl

Stef Keulen, Mesweg 10, 6336 VT Hulsberg, e-mail: biostekel@gmail.com

Op 11 november 2020 werd door de eerste auteur bij Eys op een muur langs een tunnel in de Eyserbeek [figuur 1], die in Roodborn onder het talud van het 'Miljoenenlijntje' door stroomt, een slakje gefotografeerd [figuur 2]. De plaatsing van die foto op Waarneming.nl leverde heel wat reacties op. Want dit was naar alle waarschijnlijkheid de soort *Daudebardia rufa*, een slak die doet denken aan een naaktslak, maar die daar een variant van is die nog een heel klein huisje achter op de rug draagt. Die soort was nog nooit eerder in Nederland waargenomen (NATURE TODAY, 2020a). Tien dagen later ondernamen drie leden van de Mollusken Studiegroep Limburg (MSL) een excursie naar de vindplaats om te onderzoeken of er meer exemplaren leefden. Onder afgefallen blad werden zeven levende exemplaren gevonden. In ter plekke verzamelde strooiselmonsters

werden achteraf nog negen levende exemplaren en vijf lege huisjes aangetroffen. Eén van die lege huisjes was echter niet van de soort *Daudebardia rufa* maar van de verwante soort *Daudebardia brevipes* (persoonlijke mededeling Wim Maassen) [figuur 3]. De soorten kregen later de Nederlandse namen Grote mutsnaaktslak respectievelijk Kleine mutsnaaktslak (NATURE TODAY, 2020b).

UITERLIJK

De beide mutsnaaktslakken doen in eerste instantie denken aan een naaktslakje van 1,5–2,0 cm; de bovenzijde van een slak is blauwgrijs tot donkergrijs en de onderste rand en de kruipzool zijn vuilwit. Er zijn twee paar voelsprietten; de ogen staan aan het eind van de bovenste voelsprietten. Bijzonder is dat beide soorten slakken achterop het lichaam een lichtbruin tot roodbruin huisje dragen met een grootte van 3–5 mm. De volwassen slak kan zich dus niet in zijn huisje terugtrekken. Vanaf de bovenste voelsprietten lopen twee parallelle groeven over de rug van de slak naar de mond van het huisje. Boven-

FIGUUR 1

Zuidelijke ingang van de tunnel in de Eyserbeek (foto: Stef Keulen).

FIGUUR 2

Grote mutsnaaktslak
(*Daudebardia rufa*),
Roodborn bij Eys, 11
november 2020 (foto:
David Tempelman).



dien loopt er aan iedere zijkant vanaf de voetzool bij de kop een groef diagonaal over het lichaam naar het huisje (BOGON, 1990; BOSCHI, 2011).

Het huisje heeft tweeëneenhalve omgang. Karakteristiek is de breed uitgebouwde laatste omgang [figuur 4]. De periferie van het laatste deel van die omgang blijft bij de Kleine mutsnaaktslak in een wijde bocht convex rond de spil lopen. Bij de Grote mutsnaaktslak volgt de periferie van het laatste stuk van die omgang niet langer de spiraal maar loopt rechtdoor. Waar dat huisje van de spiraallijn gaat afwijken is vaak een in-deuking in het huisje zichtbaar waardoor de periferie ter plaatse concaaf is [figuur 4]. De eerste windingen van de Kleine mutsnaaktslak zijn nauwer gewonden dan bij de Grote mutsnaaktslak (BOSCHI, 2011). De huisjes hebben aan de onderzijde als einde van de spil een relatief kleine navel.

ROOFSLAKKEN

Mutsnaaktslakken zijn roofslakken (carnivoren). Ze jagen meest ondergronds op naaktslakjes, regenwormen en insectenlarven die zo mogelijk in hun geheel of anders geleidelijk worden ingeslikt en inwendig verteerd. De slak kan de bek wijd open-sperren en met een tanddrager waarop naar binnen

FIGUUR 3

Kleine mutsnaaktslak
(*Daudebardia brevipes*)
uit Tsjechië (foto:
Michal Horsák).



gerichte tanden staan (de radula) de prooi onomkeerbaar naar binnen werken. De slakken zijn gedurende het hele jaar ondergronds actief maar laten zich in de koelte van het voorjaar en de herfst ook bovengronds zien. Tijdens warme en droge perioden en gedurende strenge vorst leven ze diep in de grond (BOSCHI, 2011).

De Grote mutsnaaktslak is hermafrodit en heeft dus zowel mannelijke als vrouwelijke geslachtsorganen. De voortplanting is mogelijk niet aan een bepaald seizoen gebonden (WAGNER, 1952), andere auteurs houden het op het voorjaar (BOGON, 1990). Een Grote mutsnaaktslak legt de eieren met tussenpozen van 2-5

dagen in groepjes van 3-22. In totaal kunnen tot 80 eieren worden gelegd die na ongeveer 30 dagen uitkomen (WAGNER, 1952; BOGON, 1990; BOSCHI, 2011). De slakken worden maximaal twee jaar oud (WELTER-SCHULTES, 2012). Waarschijnlijk zijn deze gegevens over leefwijze en voortplanting ook van toepassing op de Kleine mutsnaaktslak.

RUDIMENTAIR HUISJE?

De huisjes van mutsnaaktslakken zijn veel te klein voor de slak om zich in terug te trekken en zich daarmee tegen predatoren en uitdroging te beschermen. Dat roept de vraag op of hun huisje nog enig doel dient. Er wordt in zijn algemeenheid verondersteld dat naaktslakken zich in de loop van de evolutie meerdere malen uit verschillende groepen huisjesslakken hebben ontwikkeld. Het kalkplaatje van enkele millimeters of de kalkkorrels die alle inlandse naaktslakken inwendig onder hun rug-schild dragen worden als rudimenten van het huisje beschouwd. Tegenover het evolutionaire verlies van het beschermende huisje staan betere mogelijkheden voor naaktslakken om in spleten of holtes en in de bodem door te dringen (CAMERON, 2016; CARNEGIE MUSEUM OF NATURAL HISTORY, 2020). Uitgaande van die evolutionaire trend zou kunnen worden verondersteld dat slakken als de mutsnaaktslakken – en de erop lijkende schildslakken (Testacellidae) – evolutionaire stadia zijn tussen huisjesslakken en naaktslakken. Anderzijds kan een juveniele mutsnaaktslak zich nog wel in zijn huisje terugtrekken (SOÓS, 1930). Dat zou een nog relevante functie van het huisje kunnen zijn en daarom kan het zijn behouden.

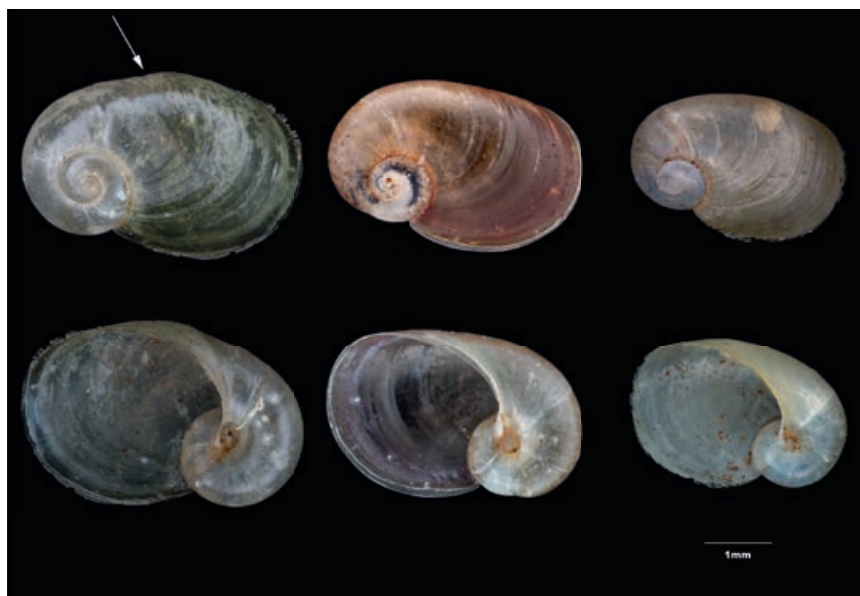
VERSPREIDING EN HABITAT

De twee mutsnaaktslakken hebben vergelijkbare verspreidingsgebieden: van

Midden-Duitsland tot in Griekenland en Oost-Turkije (WELTER-SCHULTES, 2012). In Duitsland zijn beide soorten bekend uit de omgeving van Aken (waarnemingen MSL en Heike Kappes). De Grote mutsnaaktslak is ook in het Verenigd Koninkrijk gevonden (OWEN *et al.*, 2016); de Kleine mutsnaaktslak is in België in een verwarmde kas in de hortus botanicus van Gent aangetroffen (VAN DEN NEUCKER & SOORS, 2019) en in het vrije veld in Trooz bij Luik (BRONNE & VAN DEN NEUCKER, 2021). De vondsten bij Eys zijn voor beide soorten mutsnaaktslakken de eerste in Nederland.

Beide soorten leven onder bladafval, valhout en stenen in vochtige loofbossen, vaak in de nabijheid van water (WELTER-SCHULTES, 2012). Op de vindplaats in Roodborn bij Piepert werden de slakken op 21 november 2020 door de MSL tussen en onder bladafval aangetroffen, langs de voet van de muren aan zowel de zuid- als de noordkant van de tunnel in de Eyserbeek. Er werden 16 levende mutsnaaktslakken en vijf lege huisjes verzameld. Het grootste lege huisje (4,6 mm) bleek afkomstig van een Kleine mutsnaaktslak. Omdat de levend verzamelde slakken juveniel of sub-adult waren konden de huisjes ervan niet tot op soortniveau gedetermineerd worden [figuur 4]. Het is dus nog niet duidelijk of er van beide soorten mutsnaaktslakken populaties in Roodborn leven.

Het is denkbaar dat de soorten hun leefgebied spontaan tot in Roodborn hebben uitgebreid. Dat zou ook de vondst van de Kleine mutsnaaktslak bij Luik kunnen verklaren. Anderzijds is het ook mogelijk dat de mutsnaaktslakken door menselijk handelen op de vindplaats bij Eys terecht zijn gekomen. Bij de aanleg van het talud voor het Miljoenenlijntje en langs waterlopen in het waterwingebied Roodborn zijn natuurstenen gebruikt die waarschijnlijk uit het buitenland zijn aangevoerd [figuur 5]. In daarmee aangevoerde grond kunnen zich mutsnaaktslakken hebben opgehouden of hun eieren aanwezig zijn geweest. Door de ondergrondse leefwijze van de slak zijn andere transportmogelijkheden die slakken soms benutten, bijvoorbeeld door vogels of met drijfhout via de beek (CAMERON, 2016), minder waarschijnlijk. De MSL zocht op 21 november 2020 ook nog langs vergelijkbare muren van een westelijker gelegen tunneltje onder de spoordijk van het 'Miljoenenlijntje'. Daar loopt geen beek doorheen; op die plek werden geen mutsnaaktslakken aangetroffen. Het waterwingebied Roodborn bij Piepert is in 2017 door de MSL in zijn geheel op weekdieren onderzocht. Er werden toen in sterk uiteenlopende biotopen (moeras, loofbos en kalkgrasland) 41 soorten landslakken aangetroffen, maar er werden geen mutsnaaktslakken gevonden (MAJOOR *et al.*, 2019). De nu ontdekte



▲ FIGUUR 4
Huisjes van de Grote mutsnaaktslak (*Daudebardia rufa*) (links, uit Bosnië-Herzegovina, grootte 4,2 mm) en de Kleine mutsnaaktslak (*Daudebardia brevipes*) (rechts, uit Servië, grootte 3,2 mm). De pijl wijst op een convex deel van de periferie van het huisje waaraan een volgroeide Grote mutsnaaktslak soms kan worden herkend. In het midden een niet met zekerheid te determineren huisje van een sub-adulte mutsnaaktslak uit Roodborn (grootte 3,8 mm) (foto's: Rob Vink).



◀ FIGUUR 5
Blok natuursteen op de punt van het muurtje aan de noordkant van de tunnel (foto: Gerard Major).

vindplaats van de mutsnaaktslakken is toen niet onderzocht. Er is daarom geen aanwijzing hoe lang de mutsnaaktslakken al in Roodborn aanwezig zijn.

DANKWOORD

Wim Maassen, Heike Kappes (Universiteit Keulen) en Michal Horsák (Masaryk Universiteit, Brno, Tsjechië) worden bedankt voor hun adviezen met betrekking tot de determinatie van de beide soorten mutsnaaktslakken van Roodborn. Wim Maassen wordt bovendien bedankt voor het beschikbaar stellen van literatuur en huisjes van beide soorten uit het buitenland. Michal Horsák zijn we erkentelijk voor de toestemming voor het gebruik van zijn foto van een levende Kleine mutsnaaktslak en Rob Vink voor de foto's van huisjes van mutsnaaktslakken.

Summary

REDDISH AND 'SMALL' DAUDEBARDI

Two new semi-slugs for the Netherlands from southern Limburg

On 11 November 2020 a semi-slug was photographed in Roodborn (Eys, province of Limburg) on a wall lining the entrance of a tunnel along the Eyserbeek brook which underpasses the 'Miljoenenlijn' railway track. It turned out to be the Reddish daubardidi (*Daudebardia rufa*). Ten days later an empty shell of the related 'Small' daubardidi (*Daudebardia brevipes*) was collected at the same site, together with 16 living Daubardidiidae. Since these semi-slugs were juveniles or sub-adults, they could not be identified with certainty. It is therefore not yet clear whether both species have established populations at the site.

Both species are new to the Netherlands. They occur in Germany close to the border with the Netherlands, approximately 30 km away from Eys. Two records of the Small daubardidi are known from Belgium, including one from Liège, some 50 km from Eys. Whether the new finds in the Netherlands represent spontaneous expansion of the distribution range of the species or whether they were co-transported with stones used to construct the railway track remains elusive.

Literatuur

- BOGON, K. 1990. Landschnecken. Biologie, Ökologie, Biotopschutz. Naturverlag, Augsburg.
- BOSCHI, C., 2011. Die Schneckenfauna der Schweiz. Haupt Verlag, Bern.
- BRONNE, L. & T. VAN DEN NEUCKER, 2020. The carnivorous semi-slug *Daudebardia brevipes* (Gastropoda: Oxychilidae) in Belgium: an overlooked native species? *Belgian Journal of Zoology* 150: 197-202.
- CAMERON, R., 2016. Slugs and snails. HarperCollins Publishers, London.
- CARNEGIE MUSEUM OF NATURAL HISTORY, 2020. What's so good about being a slug? Geraadpleegd 22 november 2020. <https://carnegiemnh.org/whats-so-good-about-being-a-slug/>.
- MAJOOR, G., J. KOERT & S. KEULEN, 2019. De weekdierfauna van Roodborn. *Natuurhistorisch Maandblad* 108(9): 249-254.
- NATURE TODAY, 2020a. Nieuwe Nederlandse halfnaaktslak. Geplaatst 25 november 2020. Geraadpleegd 29 november 2020. www.naturetoday.com/intl/nl/nature-reports/message/?msg=26987.
- NATURE TODAY, 2020b. Niet één maar twee nieuwe halfnaaktslakken! Geplaatst 28 november 2020. Geraadpleegd 29 november 2020. <https://www.naturetoday.com/intl/nl/nature-reports/message/?msg=26987>.
- NEUCKER, T. VAN DEN & J. SOORS, 2019. The carnivorous semi-slug *Daudebardia brevipes*, a remarkable new greenhouse snail in the botanical garden of Ghent (Belgium) (Gastropoda, Oxychilidae). *Spixiana* 42(2): 192.
- OWEN, C., B. ROWSON & K. WILKINSON, 2016. First record of the predatory semi-slug *Daudebardia rufa* (Draparnaud, 1805) from the UK (Eupulmonata: Daubardidiidae). *Journal of Conchology* 42(3): 119-121.
- SOÓS, L., 1930. Ein Beitrag zur Kenntnis der Postembryonalen Entwicklung *Daudebardia*. *Zeitschrift für Morphologie und Ökologie der Tiere* 19: 330-338.
- WELTER-SCHULTES, F.W., 2012. European non-marine molluscs, a guide for species identification. Planet Poster Editions, Göttingen.
- WAARNEMING.NL, 2020. <https://waarneming.nl/observation/203115599/>. Ingevoerd 11-11-2020. Geraadpleegd 29-11-2020.
- WAGNER, H. 1952. Die Raublungenschnecken - Gattungen *Daudebardia*, *Testacella* und *Poiretia*. *Akadémiai Kiadó, Budapest*.

Recent verschenen

Guido Verschoor



De Peel in vier seizoenen

Jan van de Kam, 2020

Eigen uitgave. 208 pagina's, harde koft, rijk geïllustreerd. 21,5 x 30 cm. ISBN 9789090334653. Prijs € 22,00. Verkrijgbaar in de boekhandel en via <https://www.depeelin4seizoenen.nl>.

De Peel in vier seizoenen van Jan van de Kam is een prachtig fotoboek over de Mariapeel, Deurnese Peel, Grootte Peel en de omgeving van

Wie zijn publicatie, rapport, etc. opgenomen wil zien in deze rubriek, kan contact opnemen met de redactie. De publicaties moeten gaan over voor Limburg relevante onderwerpen.

deze Peelgebieden. In de loop van de seizoenen volgt het boek de veranderingen van het landschap, de flora en fauna. Er zijn bijvoorbeeld prachtige foto's van Peelbewoners als de Blauwborst, de Boomvalk, het Spiegeldikkopje en typische veenplanten als Eenaarig wollegras, Ronde zonnedauw en Lavendelheide. Natuurlijk sieren ook foto's van de goudgele velden Pijpenstrootje het boek. Bijzonder zijn inmiddels

historische opnames van broedende Wulpen of bolderende Korhanen. De foto's worden begeleid door uitgebreide bijschriften. Er is ook een kort intermezzo opgenomen over het ontstaan en de afgraving van het hoogveen in de Peel. Het is een kijkboek voor elke natuurliefhebber, want de honderden prachtige beelden zeggen meer dan 1000 woorden.