

Vondstmelding van de witte wenteltrap *Epitonium clathratulum clathratulum* (Kanmacher, 1798) van Maasvlakte-2 alsmede een overzicht van verder (fossiel) voorkomen in territoriaal Nederland

Arthur Reinink¹

Inleiding

Al als kind verzamelde ik, toen ik op Terschelling opgroeide, wenteltrapjes. De familie Epitoniidae met de talloze fraaie soorten wenteltraphorentjes blijft me boeien. De soorten zijn op grond van de kenmerken van de horentjes soms moeilijk van elkaar te onderscheiden. Voor het Nederlandse kustgebied zijn onlangs negentien verschillende fossiele (onder)soorten in kaart gebracht (Wesselingh *et al.*, 2013). In de loop der jaren verzamelde ik in het Koninkrijk der Nederlanden zeven verschillende soorten, waarvan vijf (deels) van het Nederlandse kustgebied. De meest gevonden horentjes betreffen die van de gewone wenteltrap, *Epitonium clathrus* (Linnaeus, 1758), zowel recent van het Noordzee-

1. De witte wenteltrap, *Epitonium clathratulum clathratulum* (Kanmacher 1798 van Maasvlakte-2 van 9 mm hoog en 3 mm breed. Foto: Naturalis Biodiversity Center.

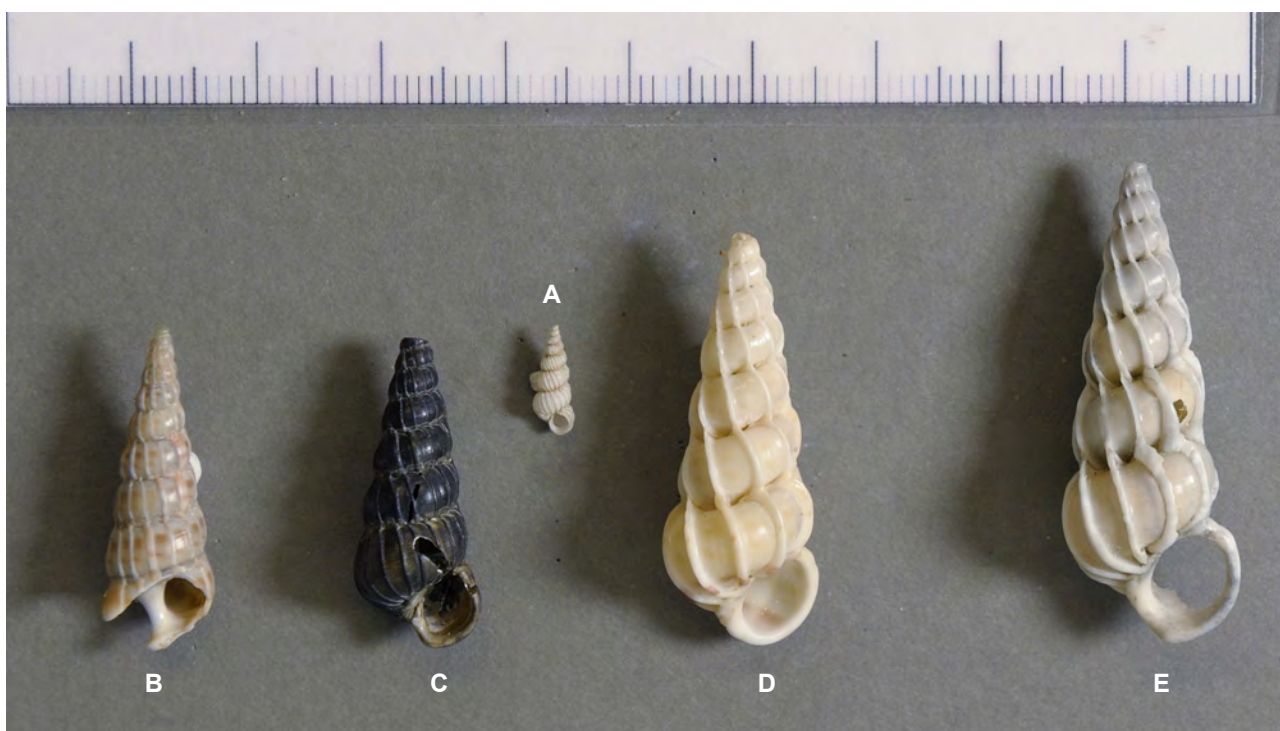


strand als fossiel van Cadzand Bad. De oudste exemplaren zijn enkele horentjes van *Turriscala rudis* (Philippi, 1843) uit het Rupelien (Oligoceen) gevonden in de kleigroeve De Vlijt bij Winterswijk. Tamelijk veel exemplaren zijn er gevonden van *Epitonium frondiculum* (Wood, 1848) uit het Pliocene van De Kuilen bij Langenboom/Mill, en van Yerseke met als herkomstgebied de Westerschelde. Verder verzamelde ik van Yerseke de onderste drie windingen van hetzij *Cirsotrema funiculus* (Wood, 1871), hetzij *Cirsotrema fimbriosum* (Wood, 1842) uit het Pliocene/Vroeg Pleistoceen. Bijzondere vondsten van deze vindplaats betreffen de zeer robuuste maar onvolledige exemplaren met forse ribben, die ik in eerste instantie gedetermineerd had als de Groenlandse wenteltrap, *Epitonium greenlandicum* (Perry, 1811) uit het Vroeg Pleistoceen, maar die ik op grond van recente literatuur opnieuw gedetermineerd heb als *Epitonium similis* (Sowerby, 1813) uit het Laet Pliocene (Wesselingh *et al.*, 2013). Van het Noordzeestrand van Terschelling verzamelde ik diverse exemplaren van de turtons wenteltrap, *Epitonium turtonis* (Turton, 1819), zowel fossiel als recent. Een exotisch buitenbeentje vormde het verzamelde recente exemplaar van *Epitonium lamellosum* (Lamarck, 1822) van California Lighthouse Beach van Aruba.

Op het verlanglijstje stond nog het vinden van de witte wenteltrap, *Epitonium clathratulum* (Kanmacher, 1798) en het idee had bij me post gevat dat hiervoor het Noordzeestrand van Terschelling goede kansen bood. Wel hield ik in het achterhoofd dat de schelp zeer zeldzaam was, zo viel tenminste te lezen in het boekje 'Schelpen vinden en herkennen' van Bob Entrop (Entrop, 1959). Uiteindelijk werd er een exemplaar gevonden, maar niet waar gedacht. Een achtste soort uit het Koninkrijk der Nederlanden kon aan de collectie worden toegevoegd. Het werd tijd me eens echt in deze schelpensoort te verdiepen.

Vondstomstandigheden

Heb je weer eens een zoekdag op Maasvlakte-2 ingepland: je weet nooit van tevoren of je bijzonder fossiel botmateriaal vindt. Wel weet je dat je altijd weer met bijzondere fossiele schelpen huiswaarts keert. Steevast worden op zo'n dag veel fossiele kleppen verzameld van de grote astarte, *Tridonta borealis* (Schumacher, 1817) en de korfmossel, *Corbicula fluminalis* (Müller, 1774) en minder algemeen ook van de artemisschelp, *Dosinia exoleta* (Linnaeus, 1758) en de geplooid zonnenschelp, *Gari fervensis* (Gmelin, 1791). Alleen bij bijzondere weersomstandigheden, als er veel fijn horentjesgruis aanwezig is, kunnen er ook bijzondere vondsten van gastropoden gedaan worden. Op 17 oktober 2014 zijn er in het middendeel van Maasvlakte-2 diverse banken



2. De witte wenteltrap (A) vergeleken met exemplaren van *Epitonium turtonis* (Turton, 1819) (B, C) van het Noordzeestrand van Terschelling en exemplaren van *Epitonium clathrus* (Linnaeus, 1758) (D, E) van het Noordzeestrand. Exemplaar C is 25 mm hoog, exemplaar E is 38 mm hoog. Goed zijn de verschillen in grootte te zien. Merk verder op dat de gewone wenteltrap (D, E) hoge ribben heeft die van de ene naar de andere winding vloeiend in elkaar overlopen, terwijl de turtons wenteltrap (B, C) lage ribben heeft die niet alle gelijk van dikte zijn en van de ene naar de andere winding niet altijd vloeiend in elkaar overlopen. Bovendien zijn de windingen van de turtons wenteltrap in verhouding tot de gewone minder bol en komen er loodrecht op de ribben zeer fijne groevestreepjes voor (meestal alleen zichtbaar met loupe of onder de binoculair). Bij het exemplaar van Maasvlakte-2 dat op de oervondstchecker.nl ingezonden is, gaat het, afgaande op de kenmerken die de foto prijsgeeft, vrijwel zeker om de turtons wenteltrap (Oervondstchecker.nl, 2014: Simmelink, M.). Zie voor de kenmerken van de witte wenteltrap het kopje: Beschrijving van de schelp. Foto: Naturalis Biodiversity Center.

met fijn horentjesgruis aanwezig, die er veelbelovend uitzien. In de gruisbanken bevinden zich opvallend veel exemplaren van de gevlochten fuikhoren, *Nassarius reticulatus* (Linnaeus, 1758). Verder kunnen er exemplaren verzameld worden van de gewone wenteltrap *Epitonium clathrus*, de trapegevel, *Oenopota turricula* (Montagu, 1803) met een fossiel uiterlijk en schelpen en schelpdelen van de stekelhoren, *Ocenebra erinacea* (Linnaeus, 1758), eveneens met een fossiel uiterlijk. Daar je bijzondere soorten op het eerste gezicht gemakkelijk over het hoofd kan zien, besluiten we uit de gruisbanken een flink monster te nemen om thuis in alle rust te kunnen bekijken. Pas veel later op 16 november, als het monster intussen geheel gedroogd is, nemen we thuis in Leiden de tijd het uit te zoeken. Naast de eerder op de vlakte al verzamelde soorten treffen we er een fraai recent exemplaar van de zoetwaterneriet, *Theodoxus fluviatilis* (Linnaeus, 1758) aan, alsmede een exemplaar van een geheel onverwachte soort, van de witte wenteltrap, *Epitonium clathratulum* (Kanmacher, 1798). Eerdere vondsten uit de Maasvlakteregio van recente exemplaren van deze soort zijn gemeld van strandsuppleties. Deze zijn tien kilometer uit de kust gewonnen bij de Bollen van Goeree, waarmee stranddelen van Ouddorp, Rockanje en het zuidwestelijk deel van de Maasvlakte opgehoogd werden (Janse, 2005).

Beschrijving van de schelp

De schelp is een karakteristiek volgroeid priemvormig torentje van negen millimeter hoog bij drie millimeter breed en is ondoorschijnend en egaal wit van kleur (fig. 1). Deze afmetingen vallen ruim binnen de marge van de in de literatuur voor de witte wenteltrap maximaal opgegeven hoogte en breedte van dertien bij vier millimeter (de Bruyne & de Boer, 2008 en de Bruyne *et al.*, 2013), van dertien bij vijf millimeter (Entrop, 1959), of van respectievelijk vijftien bij vijf, en elf en een halve bij vier millimeter (van Regteren Altena *et al.*, 1955). Dat van Regteren Altena *et al.* met verschillende maten komen, komt doordat zij onderscheid maken tussen de ondersoorten *minutum* (Sowerby, 1823) en *clathratulum*. Wanneer de mondopening van de schelp naar de kijker is toegekeerd zijn op elke winding en loodrecht daarop staand, zo'n negen dwarsribben zichtbaar. Ze zijn laag, dicht op elkaar geplaatst en verschillen weinig. De dwarsribben lopen van de ene op de andere winding nagenoeg in elkaar over, alleen springt er soms op een erop volgende winding een extra dwarsrib in. De schelp is tamelijk compleet. Er zijn acht windingen aanwezig, alleen de top ontbreekt. De winding aan de top eindigt als een open buis. Op de onderste vijf windingen zijn de dwarsribben volledig aanwezig, maar op de bovenste drie is al-

leen de aanzet aan de basis van de onderzijde zichtbaar. De genoemde kenmerken zijn karakteristiek voor *clathratulum*. Verwarring met juveniele exemplaren van *clathrus* of *turtonis* is uitgesloten. De schelp zou dan in verhouding tot de hoogte veel breder moeten zijn, zou minder dwarsribben dienen te hebben en in het geval van *turtonis* ook geen uniform op elkaar gelijkende. Vergelijking van een volgroeid huisje van *clathratulum* met die van *clathrus* en *turtonis* doet goed de verschillen in proporties uitkomen (fig. 2). Daar het gevonden exemplaar een tamelijk vers uiterlijk heeft is het vermoedelijk recent, hoewel het gezien de vondstomstandigheden en het kenmerk niet doorschijnend te zijn niet is uitgesloten dat het toch van oudere datum is.

Huidig voorkomen en habitat

Het huidige verspreidingsgebied van de witte wenteltrap, *Epitonium clathratulum* (Kanmacher, 1798), strekt zich uit van Noorwegen tot aan het Middellandse Zeegebied. De slak komt voor in het sublitoraal op zandbodems tot op enkele tientallen meters diepte. Als carnivoor voedt hij zich met zeeanemonen en kaapt hun voedsel weg met zijn lange uitstulpbare slurf. Hij wordt niet meer dan één jaar oud (de Bruyne *et al.*, 2013 en website Stichting Anemoon, 1993). De planktotrofe larven verspreiden zich mogelijk via het zeewater (Faasse, 2002).

Verder (fossiel) voorkomen in territoriaal Nederland

Opvallend is dat aanvankelijk alleen van Regteren Altena onderscheid maakt tussen de ondersoorten *Epitonium clathratulum minutum* en *Epitonium clathratulum clathratulum*, wat mogelijk te verklaren valt door zijn focus op de verspreiding van de fossiele Epitoniidae langs de Zeeuwse kust. Eerst is hem het verschil tussen beide ondersoorten onduidelijk (van Regteren Altena, 1937), maar later stelt hij dat de windingen van de ondersoort *minutum* minder bol zijn dan die van *clathratulum* (van Regteren Altena *et al.*, 1955). Wesselingh *et al.* pakken dit onderscheid in deze ondersoorten weer op en noemen als tweede verschil de bij volgroeide horentjes van de ondersoort *minutum* voorkomende knik aan de basis van de onderste winding (Wesselingh, *et al.*, 2013). Deze ondersoort is bekend uit het Laet Mioceen van het Loiregebied van Frankrijk en uit het Pliocene van het Noordzeebekken (Wesselingh *et al.*, 2013, naar huidige inzichten gewijzigd van Marquet, 1998). In Nederland worden langs de Zeeuwse kust exemplaren aangetroffen afkomstig uit de tweede helft van het Pliocene tot in het Vroeg Pleistoceen (van Regteren Altena *et al.*, 1955). Reeds Tesch meldde voor Nederland dat hij zeldzaam tot zeer zeldzaam voorkomt in het Midden Pliocene (Tesch, 1912). Van de Zeeuwse kust is hij bekend van Schouwen, Noord-Beveland, Walcheren, onder meer van het strand bij Ritthem, van het Sloegebied en de zee-arm de Westerschelde (van Regteren Altena *et al.*, 1955 en Wesselingh *et al.*, 2013). Dat de ondersoort *minutum*, anders dan die naam doet vermoeden, behoorlijke afmetingen bereiken kon, blijkt uit een melding van een exemplaar van maar liefst 20 millimeter hoog en 6 millimeter breed uit het

Pliocene van Kallo in België (Marquet, 1998).

Epitonium clathratulum clathratulum komt voor vanaf het Laet Pleistoceen, mogelijk vanaf het Eemien, tot op de dag van vandaag. Redelijk gave exemplaren uit het Laet Pleistoceen zijn gevonden bij de voormalige kalkoven in Brielle en zijn afkomstig uit de Westerschelde nabij Ellewoutsdijk (website Kleijweg, 2013). Ook zijn ze aangetroffen in de opgespoten gronden van Amsterdam. Deze zijn uit de ondergrond van de stad zelf en uit de regio afkomstig van onder meer het Noordzeekanaal, de voormalige Sloterdijkkermeerpolder en het Westelijk Havengebied. Het materiaal bestaat uit fragmenten, kapotte en gave exemplaren (Jonges *et al.*, 2001).

Van de fragmenten en horentjes die langs de kust gevonden worden, kan het materiaal zowel fossiel als recent zijn. Van de Zeeuwse kust en de Zuid-Hollandse eilanden zijn vondsten bekend van Cadzand Bad in Zeeuws-Vlaanderen, van met name Domburg op Walcheren, van Noord-Beveland, van Schouwen en van Ouddorp op Goeree (van Regteren Altena, 1937; Kaas & ten Broek, 1942; Entrop, 1959 en website Sjerp, 2014). Van de Zuid-Hollandse kust zijn vondsten bekend van Hoek van Holland, Scheveningen, Wassenaar en Katwijk aan Zee (van Regteren Altena, 1937; Kaas & ten Broek, 1942; Entrop, 1959 en website Leeuw & van der Lende, 2006). Van alle waddeneilanden zijn eveneens vondsten bekend, met name van Texel en Terschelling en het minst van Vlieland. Van Schiermonnikoog zijn vooral vondsten van juveniele exemplaren bekend. Al het materiaal heeft een min of meer recent voorkomen (de Boer & de Bruyne, 1991 en de Bruyne & de Boer, 2008).

Sporadisch spoelt de witte wenteltrap levend aan. Uit de eerste helft van de vorige eeuw zijn de volgende meldingen bekend: van 1938 een levend exemplaar op een in Katwijk aan Zee aangespoelde mand (Kaas & ten Broek, 1942) en van 1941 eentje op een bij Ter Heijde aangetroffen ijzeren bol (Bloklander, 1943). Heel recent, in 2012, zijn in aanspoelsel levende exemplaren aangetroffen, onder meer bij Domburg (de Bruyne *et al.*, 2013).

Ook komt de witte wenteltrap levend voor langs de Nederlandse kust. De oudste melding is van 1964. Het onderzoeksschip Ephyra van het Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee (NIOZ) verzamelde grondmonsters tot 25 mijl uit de kust in het traject van Hoek van Holland tot aan Ameland om zo het voorkomen van de levende weekdieren in kaart te brengen. Daarbij werd ten westen van Texel de witte wenteltrap levend aangetroffen. (Eisma, 1966). De volgende melding is van 1994, wanneer de mosselkoter YE82 bij het noordelijkste punt van de Oosterschelde, de Hammen, aan het vissen is naar fossiele zoogdierbeenderen. Ook hier werd de witte wenteltrap levend aangetroffen (Wetsteyn & Nieuwenhuize, 1996). Het vermoeden bestaat dat de roofslak ook elders in het deltagebied levend voorkomt, daar de schelp vers is aangetroffen in een grondmonster van 15 kilometer uit de kust ter hoogte van Westkapelle en in drie grondmonsters van 20 kilometer uit de kust ter hoogte van de monding van de Oosterschelde (Wetsteyn & Nieuwenhuize, 1996). Een derde levend exem-

plaar werd verzameld in 2001 in het midden van de Kom van de Oosterschelde en een vierde juveniel levend exemplaar datzelfde jaar bij de Katse Hoek. Deze laatste is afkomstig uit een monster met Hydrozoa van enkele meters onder de laagwaterlijn vandaan (Faasse, 2002). Aan het begin van deze eeuw zijn er diverse meldingen van het levend voorkomen van de witte wenteltrap langs de Belgische kust (Faasse, 2002 en Kokshoorn, 2004). Er is zelfs een melding van het levend voorkomen van deze roofslak op het voor de Belgische kust gelegen wrak de Birkenfels, een oase voor menigvuldig zeeleven, waarbij niet minder dan 96 levende exemplaren werden aangetroffen in een bemonsterde m² (Massin *et al.*, 2002). Deze meldingen scheppen een hoge verwachting voor het voorkomen van de witte wenteltrap voor de Nederlandse kust. Verdere meldingen blijven niet uit. Zo worden de witte wenteltrap en zijn eikapselafzettingen waargenomen door duikers ten westen van de Zeelandbrug (Titselaar, 2008). De meldingen van de witte wenteltrap zijn voor de Oosterschelde inmiddels frequent evenals die voor de Westerschelde. Niet alleen worden ze hier levend door duikers waargenomen, maar ook door wandelaars die stenen keren in het sublitoraal (de Bruyne *et al.*, 2013).

Conclusies

Geografisch kan er voor het Nederlandse kustgebied een driedeling gemaakt worden voor wat betreft de frequentie van het voorkomen van lege horentjes van de witte wenteltrap, *Epitonium clathratulum clathratulum* (Kanmacher, 1798):

- In het zuidelijke Nederlandse kustgebied, dat zich uitstrekt van de Zeeuwse kust tot aan de Zuid-Hollandse eilanden met Maasvlakte-2 als noordelijkste deel, komt de witte wenteltrap zowel fossiel als recent niet algemeen voor in fijn horentjesgruis, met de grootste aantallen van het strand van Domburg.
- Zeer zeldzaam komt hij voornamelijk recent voor in fijn horentjesgruis in het middendeel van het Nederlandse kustgebied, dat zich uitstrekt van Hoek van Holland tot aan Den Helder. Mogelijk bij Hoek van Holland wat algemener voorkomend dan in de rest van het middendeel.
- En zeldzaam komt hij voornamelijk recent voor in fijn horentjesgruis in het noordelijke Nederlandse kustgebied van de waddeneilanden; op Texel en Terschelling algemener dan op de overige waddeneilanden.

Diachronologisch is er vanaf 2011 sprake van een opmars van de witte wenteltrap in het Nederlandse deltagebied en wordt hij frequent levend waargenomen in Wester- en Oosterschelde. Ook worden op de Nederlandse waddeneilanden de lege horentjes vaker aangetroffen.

Uit het Laat Pleistoceen is de witte wenteltrap, *Epitonium clathratulum clathratulum* bekend uit de Westerschelde (kalkoven Brielle) en uit de zanden van Amsterdam. Daar waar aan de Zeeuwse kust ook pliocene en vroeg-pleistoceen schelpen aanspoelen, bestaat de kans horentjes aan te treffen van *Epitonium clathratulum minutum* (Sowerby, 1823), die naar verhouding een slanker voorkomen heb-

ben en bovendien een basale knik vertonen op de onderste winding. Op grond van deze kenmerken kan *minutum* van *clathratulum* onderscheiden worden, hoewel het soms lastig kan blijven.

Dankzegging

Eelco Kruidenier van Naturalis Biodiversity Center wil ik graag dankzeggen voor het maken van de foto's en Ronald Pouwer voor zijn kritisch doornemen van een eerste concept alsmede het mij attent maken op de belangrijke publicatie van Wesselingh *et al.*, 2013.

Literatuur

- Bloklander, G., 1943. Drijvend materiaal I. – Het Zeepaard 3 (2): 1-6.
- Boer, T.W. de & R.H. de Bruyne, 1991. Schelpen van de Friese Waddeneilanden, Overzicht van alle mariene autochtone weekdieren (Mollusca) en aangespoelde schelpen. – Fryske Akademy, Ljouwert & Dr. W. Backhuys/U.B.S., Oegstgeest.
- Bruyne, R.H. de & Th.W. de Boer, 2008. Schelpen van de Waddeneilanden, Gids van de schelpen en weekdieren van Texel, Vlieland, Terschelling, Ameland en Schiermonnikoog. – Fontaine Uitgevers, 's-Graveland.
- Bruyne, R.H. de, R. Daan, M.A. Faasse, W.J. Kuijper, S. Wijnhoven, A.W. Gmelig Meyling & S.J. van Leeuwen, 2013. Huisjesslakken - Gastropoda. In: Schelpdieren van het Nederlandse Noordzeegebied, Ecologische Atlas van de mariene weekdieren (Mollusca), red. R.H. de Bruyne, S.J. van Leeuwen, A.W. Gmelig Meyling en R. Daan. (Tirion Uitgevers, Utrecht & Stichting Anemoon, Lisse): 175-261.
- Eisma, D, 1966: The distribution of benthic marine molluscs of the main Dutch coast. – Netherlands Journal of Sea Research 3 (1): 107-163.
- Entrop, B., 1959: Schelpen vinden en herkennen, W.J. Thieme & Cie – Zutphen.
- Faasse, M.A., 2002: Krijgt het witte wenteltrapje (*Epitonium clathratulum* (Kannmacher, 1798)) vaste voet in de lage landen? – Spirula 329: p.115.
- Janse, A., 2005. Waarnemingen van een wandelaar, ofwel stratigrafie vanaf de wal: strandsuppleties Goeree Voorne (Zuid-Holland). – Afzettingen WTKG 26 (4): 59-63.
- Jonges, K., T. Neckheim & R.H. de Bruyne, 2001. De fossiele schelpen van Amsterdam (Eemien-fossielen). In: Van nonnetje tot tonnetje, de recente en fossiele weekdieren (slakken en schelpen) van Amsterdam, red. R.H. de Bruyne en T. Neckheim, (Schuyt & Co, Haarlem): 169-187
- Kaas, P. & A.N.Ch. ten Broek, 1942. Nederlandse zeemollusken, Encyclopedie van de Wereldbibliotheek, Amsterdam.
- Kokshoorn, B., 2004. Wentletraps (Gastropoda, Epitonidae) in The Netherlands. – Vita Malacologica 2: 63-65 en plaat 15, p. 53.
- Marquet, R., 1998. De Pliocene gastropodenfauna van Kallo (Oost-Vlaanderen, België). – Publicatie van de

- Belgische Vereniging voor Paleontologie vzw nr 17, Gazelle NV.
- Massin, Cl., A. Norro & J. Mallefet, 2002. Biodiversity of a wreck from the Belgian Continental Shelf: monitoring using scientific diving. Preliminary results. – Bulletin van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, Biologie 72: 67-72.
- Regteren Altena, C.O. van, 1937. Bijdrage tot de kennis der fossiele, subfossiele en recente mollusken, die op de Nederlandse stranden aanspoelen, en hunner verspreiding. – Nieuwe Verhandelingen van het Bataafsch Genootschap der proefondervindelijke wijsbegeerte Tweede reeks, tiende deel, derde stuk. Proefschrift.
- Regteren Altena, C.O. van, A. Bloklander & L.P. Pouderooyen, 1955. De fossiele schelpen van de Nederlandse stranden en zeegaten, 2. – Basteria 19 (2-3): 27-34.
(Deze eerste serie is in 1965 als 2e druk verschenen: Fossiele schelpen I. De fossiele schelpen van de Nederlandse stranden en zeegaten. Uitg. Nederlandse Malacologische Vereniging)
- Tesch, P., 1912. Beiträge zur Kenntnis der marinen Mollusken in West-Europäischen Pliozänbecken. – Mededeelingen van de Rijksopsporing van Delfstoffen no. 4.
- Titselaar, F.F.L.M., 2008. Mollusken mét een schelp onder de Zeelandbrug (Oosterschelde). – Spirula 365: 137-140.
- Wesselingh, F.P., R. Rijken & F. van Nieulande, 2013. De fossiele schelpen van de Nederlandse kust II, deel 5, Epitoniidae. – Spirula 395: 170-177.
- Wetsteyn, L.P.M.J. & J. Nieuwenhuize, 1996. *Epitonium clathratulum* (Kanmacher 1798) (Gastropoda, Prosobranchia: Epitoniidae), new for the Oosterschelde (The Netherlands), and some remarks on its presence in the Dutch Delta area. – Basteria 59: 139-140.

Websites

- Bruyne, Rykel de, (hoofdred.), 1993. Stichting Anemoon:
www.anemoon.org/Flora-en-Fauna/Soorteninformatie/Soorten/ID/495/Witte%20wenteltrap
- Kleijweg, Aad, 2013. Schelpen Fossielen en Natuurfotografie. Voorheen: Schelpen en hun fossiele verwanten.
www.schelpeninfo.nl/index.php/catalogus
- Leeuw, Dennis & Anneke van der Lende, 2006. Strandvondsten.nl, digitaal Noordzeemuseum:
www.strandvondsten.nl
- Oervondstchecker.nl. Simmelink, M., 2014. Mooi torentje:
www.oervondstchecker.nl/discoveries/view/54820788-849c-440f-aff5-6919d91a7b4b
(ingezonden op 5-12-2014)
- Sjerp, Peter, 2014 (terug van weggeweest): schelpenvondsten: www.isjerp.nl

¹Arthur Reinink, e-mail: paard66@online.nl