

VERANDERINGEN IN DE NIET-MARINE MOLLUSKENFAUNA VAN VLIELAND

A.J. de Winter en S.J. van Leeuwen

Changes in the non-marine molluscan fauna of the Dutch Wadden Sea Island of Vlieland

The isle of Vlieland is located in-between the much larger isles of Texel and Terschelling. Within an area of less than 34 km², it offers a wide range of terrestrial, freshwater and brackish habitats. The island was visited by different persons on various occasions between 1994 and 2003, and the present paper gives an overview of the molluscs found. In 1994-2003, 57 species were recorded, which is a 40% increase in species diversity since 1974. Of approx. 40 species known up to 1973, six could not be re-found during the last decade, the most significant loss being

Catinella arenaria, in spite of the fact that suitable habitat for this species is still locally available. Also *Vertigo pygmaea*, in 1974 reported to be fairly common, could not be found living on the island. *Oxychilus cellarius* seems to have completely been replaced by *O. draparnaudi*. Significant new records include *Stagnicola fuscus* (first Dutch record confirmed), *Assimineia grayana*, and *Deroceras agreste* (second Dutch record). The increase in the number of species may partly be due to undercollecting in the past, but a substantial proportion of the previously unknown species seems to be genuinely new, consisting of common freshwater snails and anthropochorous land snails, a feature currently apparent on all Dutch Wadden Sea isles.

Inleiding

De Nederlandse Waddeneilanden zijn in malacologisch opzicht relatief goed bekend, maar een recent overzicht van de niet-mariene mollusken ontbreekt. Gezien het grote belang, nationaal en internationaal, van de Waddeneilanden als onderdeel van het grootste Nederlandse natuurgebied de Waddenzee, zou een gedegen inventarisatie en evaluatie van de malacofauna periodiek plaats moeten vinden. Vlieland is slechter bekend dan de andere bewoonde waddeneilanden. De enige overzichten van de Vlielandse mollusken staan bij ons weten in de publicaties van Van Benthem Jutting (1956) en Visser (1974). Daarna zijn slechts enkele aanvullingen gepubliceerd (De Roos, 1976; Tulp, 1977; Gittenberger et al., 1998), en is er nog een informeel uitgegeven NJN-verslag (1973). Het NJN-verslag noemt twee soorten die niet in de lijst van Visser staan. In Gittenberger et al. (1998) staan vier nieuwe soorten voor Vlieland op de verspreidingskaartjes ingetekend, grotendeels gebaseerd op materiaal verzameld door Han de Vries in 1994. Sindsdien brachten diverse malacologen een bezoek aan het eiland, maar voor zover wij weten is daar tot op heden niets over op schrift gesteld.

In deze bijdrage willen wij de resultaten van de ons bekende verzamelactiviteiten in de afgelopen 10 jaar presenteren, en vergelijken met gegevens van voor die tijd. Daaruit komt als beeld naar voren dat de molluskenfauna in 30 jaar tijd ingrijpend is veranderd. De recente ontwikkelingen worden bediscussieerd, en bij een aantal soorten worden wat kanttekeningen gemaakt.

Nadere kennismaking met Vlieland

Vlieland is het op één na kleinste bewoonde waddeneiland van Nederland. Het eiland heeft thans een oppervlakte van ca. 34 km², en beslaat ongeveer 30 begroeide (delen van) km-hokken. Er is slechts één dorp en toeristen mogen geen auto meenemen. Helaas wordt de rust een groot deel van de tijd verstoord doordat de Vliehors in gebruik is als militair oefenterrein. Deze grotendeels onbegroeide zandvlakte, die bijna de helft van het eiland

doppervlak beslaat, is voor niet-mariene mollusken op dit moment minder interessant, maar heeft bij voortschrijdende successie veel potentie als natuurgebied. Onderstaande beschrijving van het eiland is grotendeels gebaseerd op het boek van Westhoff en Van Oosten (1991).

De geschiedenis van Vlieland is sterk bepaald door de strijd tegen het water en het zand. De afgelopen eeuw is er veel afslag opgetreden, vooral langs de noord- en oostkust, waarbij onder meer een deel van de Meeuwenduinen en de Meeuwenplassen verloren gingen. Om dit proces te stoppen zijn vanaf 1916 strandhoofden in zee aangelegd. Ter bescherming van de wadzijde is in 1936 langs de wadkust een stenen glooiing aangelegd. Het gevolg hiervan is een scherpe overgang tussen eiland en wad. Vlieland heeft dan ook geen uitgestrekte kwelder met een geleidelijke overgangszone, zoals aan de oostkant van Terschelling, Ameland en Schiermonnikoog het geval is. Wel is tegen de Kroon's Polders een stukje kwelder aangegroeid, het Posthuiswad.



De Kroon's Polders en de kwelder bij het Posthuiswad

In tegenstelling tot de overige bewoonde waddeneilanden is er op Vlieland ook geen in cultuur gebrachte polder aanwezig. Tussen 1905 en 1922 heeft opzichter Kroon van Rijkswaterstaat wel getracht polders aan te leggen, maar de nattige zandige bodem bleek ongeschikt

voor agrarische doeleinden. Deze Kroon's Polders zijn thans natuurgebied, net als een groot deel van de rest van het eiland.

Van 1830 tot 1870 was een groot deel van Vlieland een stuivende zandwoestijn. Om het zand vast te leggen, is in de loop van de vorige eeuw veel helm aangeplant. Ook hebben Rijkswaterstaat en Staatsbosbeheer op vijf plaatsen bos aangelegd. Hiermee begon men in 1902, hoofdzakelijk met naaldhout en op de lagere delen wat Els. Het oudste bos is Bomenland, later volgden bossen bij de Oude en Nieuwe Eendenkooi, bij de Lange Paal en rond het dorp. In latere jaren plantte Staatsbosbeheer in plaats van naaldhout steeds meer loofhout aan.

Door deze maatregelen is het duingebied gestabiliseerd en goeddeels begroeid geraakt. Daarmee is het aantal voor mollusken geschikte biotopen enorm toegenomen: loof- en naaldbos, jonge (kalkrijke) en oude (kalkarme) duinen, droge en vochtige duinen, periodiek uitdrogende en permanente duinplassen en sloten, een stukje kwelder en voor de cultuurvolgers de tuinen, ruderaal overhoekjes, weites en drinkpoelen in en rond het dorp.

Materiaal, methode en afgrenzing behandelde soorten

Materiaal

De afgelopen 10 jaar hebben verschillende personen mollusken verzameld. In chronologische volgorde:

- 1 - Han de Vries stelde gegevens beschikbaar van drie vindplaatsen, die al globaal in de verspreidingskaarten in Gittenberger et al. (1998) zijn verwerkt. Hij bezocht Vlieland in juni 1994.
- 2 - In de maand augustus van 1996, 1997 en 1998 brachten de eerste auteur en zijn gezin telkens twee weken op Vlieland door.
- 3 - Verder kreeg de eerste auteur materiaal van Theodoor Heijerman, dat als bijvangst van Entomologisch werk in september-oktober 1998 werd bijeengebracht.
- 4 - Wim Kuijper bezocht Vlieland op 3 oktober 1999 en een weekend eind augustus 2003 en stelde de gegevens via de tweede auteur beschikbaar.
- 5 - Ten slotte bracht de tweede auteur twee korte vakanties op Vlieland door in resp. september 2002 en in oktober 2003.

Al deze gegevens samen leveren een aardig beeld op van het recente voorkomen van niet-mariene mollusken op Vlieland. De bezochte kilometerhokken en een aanduiding van het aantal waarnemingen en soorten per hok zijn weergegeven in figuur 1 en 2.

Methode

Op de door de auteurs bezochte plekken is maximaal een uurtje per plek gezocht. In veel gevallen nam de

eerste auteur ook een hoeveelheid bodem- en/of plantenmateriaal mee voor de kleinere soorten. Het zoete water is bemonsterd met een keukenzeef. Van de meeste plekken is aan de hand van de topografische kaart (1:25.000) de Amersfoortcoördinaat tot op 100 m nauwkeurig vastgesteld.

Afgrenzing behandelde soorten en gebruikte naamgeving

In dit artikel concentreren we ons op de niet-mariene soorten. Het trekken van een grens tussen land, zoet, brak en marien is in zekere zin arbitrair. Voor wat betreft de waterbeesten houden we ons aan de systematische begrenzing van Gittenberger et al. (1998). Een tweetal zeenaaktslakjes die Visser (1974) noemt zijn daarom niet opgenomen.

Sinds het artikel van Visser (1974) zijn de inzichten in de systematiek van bepaalde mollusken flink veranderd, en de naamgeving van een aantal groepen is onlangs volledig overhoop gehaald (Falkner et al., 2001). We hanteren hier zoveel mogelijk de naamgeving zoals gebruikt in Kerney et al. (1980) en Gittenberger et al. (1998) om verwarring te voorkomen. Op de naamgeving en status van een aantal soorten wordt aan het eind van dit artikel speciaal ingegaan. De recente meldingen van naaktslakken en soorten van de geslachten *Oxyloma* en *Stagnicola* zijn voor zover mogelijk en nodig door de eerste auteur, en in één geval door een buitenlandse specialist, anatomisch geverifieerd.

Resultaten

Omdat publicatie van alle vondsten van de afgelopen 10 jaar teveel ruimte in dit tijdschrift in beslag zou nemen, zal een uitdraai van het bestand gedeponneerd worden in de bibliotheken van de Nederlandse Malacologische Vereniging en van het Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis te Leiden. Een kopie van het elektronisch bestand wordt aan Staatsbosbeheer Vlieland verstrekt.

Tabel 1 geeft de soorten die van Vlieland gemeld zijn tot 1956, tot 1974 en in de periode 1994-2003. Wij beschikken over 463 waarnemingen uit de periode 1994-2003. Figuur 1 geeft de spreiding van de waarnemingen over de kilometerhokken. Uit de periode 1900-1993 zijn ons slechts 196 waarnemingen bekend.

Voor de oudere perioden is vooral gebruik gemaakt van de overzichten van Visser (1974) en Van Benthem Jutting (1956). Drie soorten staan niet in de lijst van Visser maar waren destijds al wel van het eiland genoemd: *Columella edentula* en *Vallonia costata* (N.J.N., 1973), en *Stagnicola palustris* (leg. Repko, 1950). Uit de periode 1974-1993 zijn ons nauwelijks waarnemingen van Vlieland bekend. Om een indruk te geven van de mate van spreiding over het eiland, gebruiken we dezelfde zeldzaamheidscategorieën als Visser, gebaseerd op het aantal km-hokken waarin een soort gevonden is (zie

legenda bij de tabel).

Het gegevensbestand van het Molluskencomité (nu in data-bestand van het Atlasproject Nederlandse Mollusken) bevat nog meldingen van de volgende soorten die hier verder buiten beschouwing zijn gelaten: *Abida secale*, 1x aangespoeld in 1935; *Monacha cantiana*, 2x gemeld in 1940 en 1x aangespoeld in 1966; *Cochlicella acuta*, 1x gemeld in 1947; *Valvata piscinalis*, 1 x aangespoeld in 1966. Deze soorten hebben nooit op het eiland geleefd, of er is geen materiaal bewaard gebleven dat gecontroleerd kan worden.

Tot nu toe zijn ongeveer 64 soorten niet-mariene mollusken met zekerheid op Vlieland waargenomen, waarvan 57 soorten in de periode 1994-2003 (Tabel 1). Dat is bijna 35% van de totale actuele Nederlandse niet-mariene malacofauna. Van deze 64 soorten zijn er zeven, al dan niet terecht, voorgedragen voor een bepaalde categorie op de Rode Lijst Mollusken (De Bruyne et al, 2003): *Assimineea grayana* (cat. 2b, bedreigd), *Catinella arenaria* (cat. 1, verdwenen uit NL), *Columella edentula* (cat. 2c, kwetsbaar), *Deroceras agreste* (cat. 2d, gevoelig), *Ovatella myosotis* (cat. 2c, kwetsbaar), *Vertigo antivertigo* (cat. 2c, kwetsbaar) en *V. pygmaea* (cat. 2c, kwetsbaar). Deze soorten werden gevonden in de Kroon's Polders, langs het Posthuiswad en de Dodemansbol en rond de Torenvijver. Voor de niet-mariene mollusken zijn dit tevens de belangwekkendste locaties op het eiland.



Torenvijver

Liefst 23 (40%) van de 57 na 1994 gevonden soorten waren in 1974 nog niet van het eiland bekend. Het betreft de landslakken *Candidula intersecta*, *Carychium minimum*, *Cernuella virgata*, *Deroceras agreste*, *Euconulus alderi*, *Limax maximus*, *Oxychilus draparnaudi* en *Zonitoides nitidus*, en de zoet/ brakwatersoorten *Acroloxus lacustris*, *Anisus leucostoma*, *Aplexa hypnorum*, *Assimineea grayana*, *Bathymphalus contortus*, *Bithynia tentaculata*, *Ferissia wautieri*, *Gyraulus albus*, *Hippeutis complanatus*, *Lymnaea stagnalis*, *Musculium lacustre*, *Physa fontinalis*, *Potamopyrgus antipodarum*, *Stagnicola fuscus*, en *Valvata cristata*. Twee

soorten, *Ferissia wautieri* en *Stagnicola fuscus*, zijn bij ons weten nog nooit van de Waddeneilanden gemeld. De oudere meldingen van *Columella edentula* hebben gezien de vindplaats waarschijnlijk betrekking op *C. aspera*, en deze soort was de facto dus niet eerder van Vlieland gemeld. *Euconulus alderi* was wel reeds bekend, onder de naam *E. fulvus*; onduidelijk is of de soort die hier als *E. fulvus* wordt aangeduid daadwerkelijk al op Vlieland was aangetroffen. Overigens waren *Stagnicola* cf. *palustris*, *Lymnaea stagnalis*, *Gyraulus albus* en *Ferissia wautieri* reeds ingetekend op de verspreidingskaarten in Gittenberger et al. (1998).

Zes soorten uit de lijst van Visser zijn sinds 1994 niet meer aangetroffen (*Catinella arenaria*, *Oxychilus cellarius*, *Pisidium milium*, *P. subtruncatum*, *Sphaerium corneum* en *Vertigo pygmaea*). Het is onzeker of *Cochlicopa lubricella* daadwerkelijk niet gevonden is, of dat een verschillende interpretatie van de soort een rol speelt. *Anisus vortex* werd in 1994 voor het laatst door Han de Vries gemeld.

Een deel van de voor 1974 aanwezige soorten lijkt de laatste 10 jaar duidelijk algemener dan in Visser (1974) aangegeven (Tabel 1). Voor sommige soorten, zoals *Pupilla muscorum* en *Punctum pygmaeum*, zou dat het gevolg kunnen zijn van de grotere verzamelintensiteit. De toename van *Oxychilus alliarius* lijkt reëel en significant, en past in een landelijke trend. Een kleiner aantal soorten lijkt juist zeldzamer geworden, maar de significantie daarvan is twijfelachtig.

Discussie

Het aantal soorten niet-mariene mollusken dat de laatste 10 jaar op Vlieland gevonden werd is veel groter dan het tot 1974 bekende aantal, maar sommige soorten die voor 1974 op het eiland leefden zijn niet teruggevonden.

In de loop van de 20^{ste} eeuw is Vlieland ingrijpend veranderd. Het stuivende zand is goeddeels met allerlei vegetatie begroeid geraakt, en daarmee is het eiland voor veel meer slakkensoorten bewoonbaar geworden. De aanleg en verzoeting van de Kroon's Polders in de loop van de vorige eeuw heeft ongetwijfeld aan zoetwatermollusken en vochtminnende landslakken nieuwe kansen geboden. Het is opvallend dat het grootste deel van de "nieuwkomers" (15 van de 23) het zoete water bewoont en dat het aantal zoetwatersoorten op Vlieland sinds 1974 zelfs is verdubbeld. Ook een aantal nieuwe landslakken leeft in vochtige biotopen. De voortschrijdende successie van de vegetatie heeft één soort, *Catinella arenaria*, mogelijk weer doen verdwijnen. Verder zal het toeval bij het verdwijnen van soorten een rol gespeeld hebben, de meeste nu niet aangetroffen soorten waren volgens Visser (1974) zeldzaam ("z") of zeer zeldzaam ("zz").

Veel nieuwe soorten (bijv. *Carychium minimum*, *Zoni-*

toides nitidus, *Anisus leucostoma*, *Bathyomphalus contortus*, *Gyraulus albus*, *Lymnaea stagnalis*, *Physa fontinalis*, *Potamopyrgus antipodarum*, *Valvata cristata*) komen min of meer algemeen voor op andere waddeneilanden en hun vondst op Vlieland is dan ook geen verrassing. Het ligt voor de hand om te veronderstellen dat veel aquatische soorten op natuurlijke wijze, bijvoorbeeld door vogels, hier recentelijk zijn gekomen. Sommige terrestrische nieuwkomers (*Limax maximus*, *Oxychilus draparnaudi*, *Candidula intersecta* en *Cerņuella virgata*) zijn cultuurvolgers en waarschijnlijk door de mens per ongeluk geïntroduceerd.

Ook het feit dat Vlieland de afgelopen 10 jaar veel intensiever onderzocht is dan daarvoor heeft ongetwijfeld aan de enorme toename van het aantal van Vlieland bekende soorten bijgedragen. Uit het afgelopen decennium zijn meer dan twee maal zoveel waarnemingen beschikbaar als uit de 93 jaar daarvoor. Een deel van de recent ontdekte soorten komt dan ook mogelijk al langer op het eiland voor. Zo kan *Carychium minimum* door zijn minieme afmetingen wellicht over het hoofd zijn gezien; veel verzamelaars nemen geen bodemonsters mee. Daar pleit tegen dat dit slakje plaatselijk in grote aantallen is gevonden, vaak in dezelfde biotoop als de eveneens zeer kleine *Vertigo antivertigo*, die in het verleden wel van het eiland is gemeld. Een andere soort die mogelijk al veel langer op het eiland voorkwam is de cultuurmijder *Deroceras agreste*. Slechts weinig malacologen zijn in naakt-slakken geïnteresseerd, laat staan dat ze ter determinatie de inwendige weke delen bestuderen; zonder dat is de soort niet met zekerheid van *D. reticulatum* te onderscheiden. Ook *Assiminea grayana* kan al veel langer aanwezig zijn geweest.

Echter, ook op de in het verleden veel beter bestudeerde waddeneilanden Ameland en Schiermonnikoog bleek dat het aantal soorten de afgelopen 30 jaar sterk is toegenomen (op Ameland van 39 naar 66, op Schiermonnikoog van 39 naar 61; Van Leeuwen, 2003a, b). Onze conclusie is dat de molluskenfauna van Vlieland ten opzichte van enkele decennia geleden nu beter bekend is, maar ook zeker veranderd. Dit is ook logisch gezien de grote veranderingen in de vegetatie van het eiland en het toegenomen verkeer tussen het eiland en de vaste wal.

De samenstelling van een eilandfauna op enig moment is een resultante van immigratie van nieuwe soorten en het zich handhaven of uitsterven van andere. Gezien de opvallende verandering in het afgelopen decennium, lijkt er geen sprake van een stabiel evenwicht. De "pool" van potentiële nieuwkomers verandert voortdurend doordat de hele Nederlandse malacofauna aan verandering onderhevig is door oorzaken als het warmer wordende klimaat, verstedelijking en het toegenomen

verkeer van mensen en goederen: kwetsbare soorten worden zeldzamer, cultuurvolgers breiden zich uit en nieuwe exoten weten zich succesvol te vestigen. Zo is *Ferissia wautieri* pas in 1977 voor het eerst in Nederland gevonden (Van der Velde & Roelofs, 1977). Ongetwijfeld zullen nog meer soorten Vlieland weten te bereiken, vooral algemene soorten, cultuurvolgers en exoten. Bepaalde kwetsbare soorten zouden kunnen verdwijnen.

*Opmerkingen bij enkele soorten

Catinella arenaria

Een niet onbelangrijke reden voor de auteurs om op Vlieland vakantie te vieren was dat de zeldzame barnsteenslak *Catinella arenaria* hier zou kunnen leven. De soort is in de jaren '40 en '50 in de Kroon's Polders gevonden. Een beschrijving van de biotoop en ecologie op Vlieland is gegeven door De Vries (1945). Volgens Visser (1974) leeft de soort niet meer op Vlieland. Geschikt biotoop is nog wel aanwezig (bijvoorbeeld bij de Kroon's Polders en ten zuiden van de Schietkamp), maar daar werd uitsluitend *Oxyloma elegans* gevonden. Het lokaal uitsterven van soorten is moeilijk te bewijzen, maar in het geval van *C. arenaria* lijkt dat gezien de beperkte beschikbaarheid van de geschikte biotoop en de forse zoekinspanning waarschijnlijk, hetgeen bepaald een verlies is. Deze soort komt voor op alle rode lijsten van landen waar de soort leeft of leefde. De afgelopen jaren is ook elders in Nederland door leden van de NMV gericht naar *C. arenaria* gezocht, tot nu toe zonder resultaat. In de voorgestelde Rode Lijst Mollusken wordt hij dan ook beschouwd als uit Nederland verdwenen. Voor herkolonisatie lijken we afhankelijk te zijn van aanvoer van buiten onze grenzen. Op de Zweedse eilanden Öland en Gotland is *C. arenaria* algemeen (T. von Proschwitz, mond. med. aan AJW), en wellicht neemt een of andere trekvogel de soort vandaar (weer?) eens mee.

Cerņuella virgata

Deze soort werd in 1996 voor het eerst op Vlieland gevonden op Camping Stortemelk. Gezien het grote aantal adulte en jonge dieren nemen we aan dat hij daar al enkele jaren aanwezig was. In 1998 werden dieren in de buurt van het dorp aangetroffen. In 2002 en 2003 bleek de soort zich over een aanzienlijk groter deel van het eiland verspreid te hebben: vrijwel overal langs de schelpenfietspaden en rond het dorp, van de oostpunt tot paal 47. Het lijkt er dus op dat deze soort na introductie, waarschijnlijk op de camping Stortemelk, zich in hooguit tien jaar tijd over het eiland heeft weten te verspreiden.

Op Vlieland zijn alleen "typische" exemplaren van *C. virgata* gevonden, die overigens aanzienlijk in grootte

van de huisjes, kleur en bandering kunnen variëren. Opvallend is dat op Ameland uitsluitend de geribde en gemiddeld kleinere soort of vorm *C. cisalpina* (vroeger bekend als *C. jonica*) leeft. Deze werd eveneens voor het eerst nabij een camping gevonden. Deze individuenrijke populatie, die sinds 2000 bekend is en sindsdien door de tweede auteur gevolgd wordt, heeft zich nog niet zo wijd over het eiland weten te verspreiden (Van Leeuwen, 2003a)

Cochlicopa spec.

Visser noemt zowel *C. lubrica* als *C. lubricella* van Vlieland, waarbij hij erop wijst dat ook *C. repentina* waarschijnlijk op de waddeneilanden leeft, "vooral in milieu's met *Lymnaea truncatula*" (Visser, 1974: 242). Over de status van deze vormen is nogal wat te doen. Typische *C. lubricella*, zoals bijvoorbeeld op de Limburgse kalkgraslanden leeft, hebben we niet op Vlieland kunnen vinden, ook niet op droge, relatief kalkrijke plekken. We beschouwen alle door ons gevonden *Cochlicopa*'s vooralsnog als één soort, die we provisorisch als *C. cf. lubrica* aanduiden.

Columella edentula en *C. aspera*

Beide soorten, die in het verleden vaak verward of niet onderscheiden werden, zijn recent op Vlieland aangetroffen. Visser (1974) noemt alleen *C. aspera*. Gezien het opgegeven milieu betreft het materiaal dat door Van Benthem Jutting (1956) als *Sphyradium edentulum* van Vlieland wordt genoemd, waarschijnlijk inderdaad *C. aspera*. De eerste auteur vond *C. aspera* in een tamelijk droog en zuur bosje in de buurt van de Torenvijver.

De tweede auteur vond *C. edentula* in een vochtige duinvallei in de Kroon's Polders en in de Sturmia-vallei aan rand van de Vliehors (km 125-584 en 126-585). De NJN (1973) meldde *C. edentula* van het kerkhof van Oost-Vlieland, maar dat lijkt gezien de biotoop onwaarschijnlijk, zodat de vondst van *C. edentula* als nieuw voor het eiland te beschouwen is.

Visser (1974) vermeldt *C. edentula* overigens van geen enkel Waddeneiland. De soort is mogelijk per ongeluk uit zijn lijst weggevalen, want Tanis (1963), door Visser aangehaald, noemt de soort nadrukkelijk van een vochtige plek op Terschelling.

Deroceras agreste

Een van de leukste vondsten betreft *Deroceras agreste*. Van Theodoor Heijerman kregen we acht exemplaren van het geslacht *Deroceras*, afkomstig uit een serie kever-vangpotten. Vier daarvan waren min of meer ongevlekt, en bleken bij dissectie te behoren tot *D. agreste*. De andere vier - gevlekte - exemplaren bleken tot *D. reticulatum* te behoren. De vangpotten stonden in oktober 1998 op de Dodemansbol (km 128-587) in een aanspoelselruigte (vloedmerk) met planten als Kamille

(*Matricaria recutita*), Zeepostelein (*Honckenya pepoides*), Engels lepelblad (*Cochlearia danica*), Krulzuring (*Rumex crispus*) en Spiesmelde (*Atriplex prostata*). De dieren zijn door fixatie in formaline niet in optimale conditie voor dissectie, maar de vorm van de penis met een kort, onvertakt flagellum (peniale klier) en de omvang en ligging van de ovotestis zijn typisch voor deze soort. Voor een beschrijving zie De Winter & Visser (1987). Het ontbreken van externe pigmentatie is overigens niet voldoende voor een zekere determinatie, hooguit een aansporing tot het verzamelen van materiaal. Op zeker één andere Vlielandse plek werd in augustus een volwassen ongevlekt dier verzameld, dat anatomisch tot *D. reticulatum* bleek te behoren.

Dit betreft de tweede Nederlandse melding van *D. agreste*. De eerste was van de Boschplaat op Terschelling (De Winter & Visser, 1987). Afgezien van de nabijheid van de zee, verschillen beide vindplaatsen nogal in ecologie en vegetatie. Over de biotoopvoorkeur van *D. agreste* is bekend dat deze een duidelijke voorkeur voor open terrein heeft en menselijke bewoning en intensieve cultivering mijdt, dit laatste in tegenstelling tot *D. reticulatum* die één van de schadelijkste plaagsoorten vormt. Von Proschwitz (1991) meldt dat *D. reticulatum* pas sinds het eind van de jaren '50 in de Zweedse provincie Dalsland voorkomt, maar daar nu op veel plaatsen samen met *D. agreste* leeft. *D. reticulatum* heeft een grotere ecologische veerkracht dan *D. agreste*, en komt behalve in allerlei gestoorde milieu's ook in meer oorspronkelijke, meestal voedselrijkere, habitat-typen voor. In de recent voorgestelde Rode Lijst (De Bruyne et al., 2003) staat *D. agreste* conform de geldende criteria als "gevoelig" te boek, hoewel op dat moment de soort slechts van één plek bekend was en na de eerste vondst in 1986 daar nooit meer is aangetroffen.

Euconulus spp.

Visser noemt in zijn artikel de aanwezigheid van twee vormen (als ondersoorten) op de Waddeneilanden met een verschillende ecologie: *Euconulus f. fulvus* en *E. f. alderi*. In de soortenlijst maakt hij echter dit onderscheid niet, zodat niet duidelijk is of beide vormen, nu algemeen als goede soorten beschouwd, op Vlieland leefden. Het Vlielandse materiaal uit drogere bosjes (*E. fulvus*) heeft lichter gekleurde, satijn gladde huisjes met zeer fijne spiraalgroeven op de onderkant van de schelp. Materiaal uit vochtige duinvalleien (*E. alderi*) heeft wat donkerder bruine huisjes, duidelijkere spiraalsculptuur op de schelpbasis, en uiterst fijne radiale ribjes op de latere windingen (sterke vergroting). Daarmee is voor ons duidelijk dat er (minstens) twee soorten op Vlieland leven. Recent is er een derde soort uit Nederland genoemd (Falkner et al., 2001). Omdat de onderscheidende kenmerken nog gepubliceerd moeten worden en de naamgeving volkomen is veranderd, is het op dit moment voor ons onduidelijk hoe de op Vlieland onder-

scheiden soorten thans moeten heten. Wij houden hier vast aan de naamgeving volgens Kerney & Cameron (1980).

Oxychilus cellarius en *O. draparnaudi*

Volgens Visser (1974) was alleen *O. cellarius* van Vlieland bekend. De laatste tien jaar is echter uitsluitend *O. draparnaudi* aangetroffen. De eerste soort was in Nederland een algemene soort, maar lijkt de laatste decennia achteruit te gaan en op veel plaatsen zelfs te zijn verdwenen. Volgens sommige bronnen zou *O. cellarius* door *O. draparnaudi* worden verdrongen (Boettger, 1929: 686-688). Dat de eerste soort niet en de tweede wel door ons is gevonden heeft hier mogelijk mee te maken. Boettger suggereert zelfs dat *O. draparnaudi* de inheemse soort, inclusief de jongen, actief aanvalt en opvreet. Visser noemt *O. draparnaudi* nog een zeldzame soort op Texel en Terschelling die uitsluitend in tuinen en kelders voorkomt. De tabel die aan de basis staat van de voorgestelde Nederlandse rode lijst (Bijlage 1 in De Bruyne et al., 2003) vermeldt naar onze mening volkomen ten onrechte *O. cellarius* als algemeen (a) en *O. draparnaudi* als vrij zeldzaam (z) voor de periode 1985-2000. Waarschijnlijk zijn er op dit moment nauwelijks nog uurhokken (5 x 5 km) in Nederland zonder *O. draparnaudi*, en dat was in 1985 niet veel anders.

Vertigo antivertigo en *V. pygmaea*

Vertigo antivertigo werd gevonden op verschillende plekken in de Kroon's Polders (km 125-584, 125-585, 126-585) en in de omgeving van de Torenvijver (km 132-590), en lijkt niet duidelijk achteruit te zijn gegaan.

Daarentegen is *Vertigo pygmaea* de laatste tien jaar niet levend op Vlieland verzameld. Visser (1974) noemt *V. pygmaea* nog vrij algemeen. In de jaren '40 werd de soort op allerlei plekken verspreid over het eiland gevonden, bijv. in de Kroon's Polders, bij Lange Paal, paal 48 en de haven. Het afgelopen decennium is slechts één leeg huisje door Wim Kuijper buitendijks in oud aanspoelsel gevonden langs de kwelder bij de Kroon's polders (km 126-585). Dit exemplaar kan dus goed van buiten Vlieland afkomstig zijn. De oorzaak van de vermindering achteruitgang van deze soort is onduidelijk.

Assimineea grayana

Voor zover bekend nooit eerder op Vlieland gevonden. Twee exemplaren bleken in een zakje bodem/plantenmateriaal te zitten dat in augustus 1996 op een hoog deel van het Posthuiswad tussen riet (km 127-586) werd verzameld. De huisjes zien er vers uit, en waarschijnlijk is de soort hetzij ter plekke levend verzameld of daar ingespoeld vanuit een dichtbij gelegen plek. Sindsdien is er niet meer naar de soort gezocht. Het bodemmateriaal is pas geruime tijd na verzamelen uitgezocht, en bevatte naast *A. grayana* huisjes van *Ovatella myosotis*. Inmiddels is de soort nu van alle Waddeneilanden bekend

behalve Ameland. De soort staat op het Rode Lijstvoorstel als "bedreigd" geïnclassificeerd.

Stagnicola palustris en *S. fuscus*

Sinds de publicatie van Jackiewicz (1959) geldt *S. palustris* als een complex van soorten, waarvan de naamgeving met enige regelmaat verandert. Dit leidde tot de nodige verwarring, maar op dit moment lijkt de situatie wat stabiel. Gloër (2002) geeft een goed overzicht van de huidige inzichten. Van der Velde & Kessel (1984) toonden voor het eerst aan dat in Nederland twee soorten uit dit complex leven: *S. palustris* (Müller) en *S. corvus* (Gmelin). Naast deze twee komen in Europa nog drie *Stagnicola*-soorten voor, *S. turricula* (Held), *S. fuscus* (C. Pfeiffer) en *S. occulta* (Jackiewicz). Voor een zekere identificatie van al deze soorten is het nodig de genitaliën uit te prepareren.

Gittenberger et al. (1998) geven op de verspreidingskaartjes diverse vindplaatsen van *S. palustris* s.l. op Vlieland aan. De oudste melding stamt uit 1950 (levend in de Torenvijver, F.F. Repko leg.). Verder zijn er twee meldingen uit 1993 (duinmeer ten zuiden van de Meeuwenvallei en in Kroon's Polder 1, gegevens Waterschap Friesland), en in 1994 vond Han de Vries de soort wederom in de Torenvijver.

Op ecologische gronden bestond al langer het vermoeden dat ook op de Waddeneilanden meer dan één soort van dit complex leeft. Visser (1974) vermeldt dat op Terschelling en Texel naast *S. palustris* mogelijk ook *S. occulta* zeldzaam in vochtige buitenduinvalleien voorkomt. De eerste auteur vond in augustus 1998 enkele levende dieren in vochtig terrein in de derde Kroon's Polder. Gezien de biotoop en de opmerking van Visser, leek het mogelijk dat dit *S. occulta* zou kunnen betreffen. Het materiaal werd daarom naar Gerhard Falkner (München) gestuurd, die zich diepgaand met deze groep bezig houdt. Hij determineerde de slakjes als *S. fuscus*, een tot op dat moment niet eerder uit Nederland gemelde soort. Op basis van deze ongepubliceerde vondst wordt de soort in het CLECOM-overzicht (Falkner et al., 2001) uit Nederland genoemd.

De tweede auteur verzamelde *S. palustris* s.l. zowel in de Kroon's Polder als in de Torenvijver. Uit anatomisch onderzoek van dieren die zij in het najaar van 2003 in de Torenvijver verzamelde bleek dat ook de "echte" *S. palustris* met zekerheid op het eiland voorkomt, waarmee George Vissers veronderstelling wordt bevestigd dat er twee soorten op de Waddeneilanden leven. Het ligt voor de hand dat ook de niet anatomisch bevestigde vondsten uit de Kroon's Polders *fuscus* betreffen, en die uit de Torenvijver *palustris*.

Dankwoord

De volgende personen willen wij hier graag voor hun hulp bedanken: Theodoor Heijerman, Wim Kuijper en Han de Vries verstrekten belangrijk aanvullend materiaal of gegevens. De Sphaeriidae van de eerste auteur zijn gedetermineerd door Hendrik Wallbrink, die van de tweede door J.G.J. Kuiper. De determinatie van *Stagnicola fuscus* werd in eerste instantie gesteld door Gerhard Falkner (München). Rykel de Bruyne en Wim Maassen controleerden een aantal determinaties van de tweede auteur. George de Winter en Josine Donders hebben significant bijgedragen aan de verzamelingen in 1996-1998. Vincent Kalkman (EIS-Nederland) vervaardigde de figuren 1 en 2. Wilma Bakema (Nationaal Natuurhistorisch Museum, Leiden) heeft geholpen bij het uitzoeken van de bodemonsters. Wijlen Rein Rollingswier (SBB Vlieland) heeft de eerste auteur enkele kwetsbare natte vegetaties in de Kroon's Polders laten zien, en verleende toestemming om daar te verzamelen.

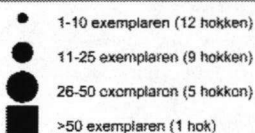
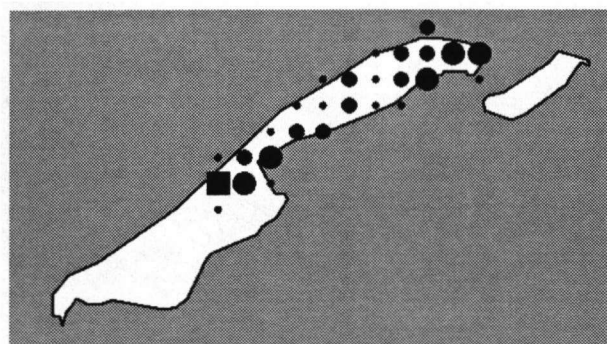
Literatuur

- Boettger, C.R., 1929. Eingeschleppte Tiere in Berliner Gewächshausern. Zeitschrift Morphologie Ökologie der Tiere 15: 674-704.
- Bruyne, R.H. de, H. Wallbrink en A.W. Gmelig Meyling, 2003. Bedreigde en verdwenen land- en zoetwatermollusken in Nederland (Mollusca). Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst. Uitgave EIS-Nederland en Stichting Anemoon, 88 pp.
- Falkner, G., R.A. Bank & T. von Proschwitz, 2001. Check-list of the non-marine Molluscan species-group taxa of the states of Northern, Atlantic and central Europe (CLECOM I). *Heldia* 4: 1-76
- Gittenberger, E., A.W. Janssen, W.J. Kuijper, J.G.J. Kuiper, T. Meijer, G. van der Velde, J.N. de Vries en G.A. Peeters, 1998. De Nederlandse Zoetwatermollusken; Recente en fossiele weekdieren uit zoet en brak water; Nederlandse Fauna deel 2. NNM Naturalis, KNNV Uitgeverij en EIS-Nederland, 288 pp.
- Glöer, P., 2002. Die Süßwassergastropoden Nord- und Mitteleuropas. *Die Tierwelt Deutschland* 73. Teil. Conchbooks, 327 pp.
- Kerney, M.P. & R.A.D. Cameron, 1980. Elseviers slakkengids, 310 pp.
- Leeuwen, Sylvia van, 2003a. Inventarisatie land- en zoetwatermollusken op Ameland. *De Kreukel* 39: 45-54.
- Leeuwen, S.J. van, 2003b. De land- en zoetwatermollusken van Schiermonnikoog; Inventarisatie in het kader van het Atlasproject Nederlandse Mollusken. *Spirula* 334: 103-108.
- NJN (NH-Fractie '72 van de Nederlandse Jeugdbond voor Natuurstudie), 1973. Vlieland zoals de NJNers het zagen in '71 en '72. Gestencild verslag.
- Proschwitz, T. von Von, 1991. Zoogeographical and ecological studies on the land mollusca of the province of Dalsland (SW. Sweden). Dissertation University of Göteborg.
- Roos, G.Th. de., 1976. Het voorkomen van de Segrijnslak op Vlieland. *De Levende Natuur* 79: 44-46.
- Tulp, A., 1977. Turbellaria van Vlieland. *De Levende Natuur* 80: 111-119.
- Velde, G. van der & C.M. van Kassel, 1984. Anatomical evidence for the occurrence of *Lymnaea* (*Galba*) *palustris* and *L. (Galba) corvus* (Gmelin, 1778) (Gastropoda: Lymnaeidae) in the Netherlands. *Zoologische Mededelingen Leiden* 58: 341-351
- Velde, G. van der & J.G.M. Roelofs, 1977. *Ferrissia wautieri* (Gastropoda Basommatophora), nieuw voor Nederland. *Basteria* 41: 73-80.
- Visser, G.J.M., 1974. Land- en watermollusken van de Waddeneilanden tot en met 1972. Correspondentiebld Nederlandse Malacologische Vereniging 157: 241-250.
- Vries, V. de, 1945. Over het voorkomen van een 8-10 tal landslakjes op de Westpunt van Vlieland. *Basteria* 9: 44-60.
- Vos, A.P.C. de, 1949. Enige hydrobiologische waaremingen op Vlieland. *Bijdragen tot de dierkunde* 28: 540-542.
- Westhoff, V. en M.F. van Oosten, 1991. De plantengroei van de Waddeneilanden. Stichting KNNV Uitgeverij.
- Winter, A.J. de & G.J.M. Visser, 1987. *Deroceras agreste* op Terschelling (Gastropoda Pulmonata: Agriolimacidae). *Basteria* 51: 53-56.

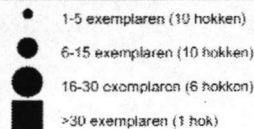
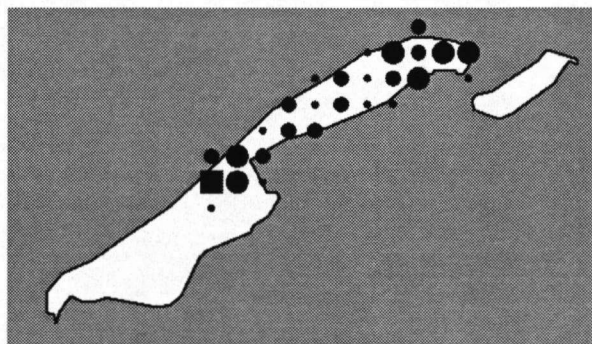
Adres van de auteurs:

A.J. de Winter
Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis
Postbus 9517, 2300 RA Leiden,
winter@naturalis.nnm.nl

Sylvia van Leeuwen
Venuslaan 2
3721 VG Bilthoven
e-mail tooren.leeuwen@zonnet.nl



Figuur 1. De bezochte kilometerhokken in de periode 1994-2003 met een indicatie van de verdeling van de waarnemingen.



Figuur 2. Het aantal waargenomen soorten per kilometerhok in de periode 1994-2003. In het rijkste hok werden 38 soorten aangetroffen.

Tabel 1. Niet mariene mollusken van Vlieland. Legenda: zz = gevonden in 1 km-hok; z = 2-4 hokken; va = 5-10 hokken; a = >10 hokken; x = aanwezig; + = alleen dood of vroeger; - = niet gevonden in 1994-2003. Vlieland heeft ongeveer 30 begroeide km-hokken, afhankelijk van welke randgevallen nog meegeteld worden. Bij soorten met een asterisk (*) zijn aan het eind van dit stuk wat kanttekeningen gemaakt.

Naam	< 1956	< 1974	1994 - 2003	Naam	< 1956	< 1974	1994 - 2003
<i>Landslakken</i>				<i>Zoet- en brakwater</i>			
Arion intermedius	x	va	z	Acroloxus lacustris			z
Arion rufus		z	va	Anisus leucostoma			z
Arion subfuscus		zz	zz	Anisus vortex	x	z	zz
Candidula intersecta			va	Aplexa hypnorum			zz
Carychium minimum			z	Assimineea grayana*			zz
Catinella arenaria*	x	z+	-	Bathymorphalus contortus			z
Cepaea nemoralis	x	z	a	Bithynia tentaculata			zz
Ceruella virgata*			va	Ferrissia wautieri			zz
Cochlicopa cf. lubrica*	x	va	a	Galba truncatula	x	va	va
Cochlicopa lubricella*		z	-	Gyraulus albus			va
Columella aspera*		z	zz	Gyraulus crista	x	z	va
Columella edentula*	x?		z	Hippeutis complanatus			z
Deroceras agreste*			zz	Lymnaea stagnalis			z
Deroceras laeve		z	va	Musculium lacustre			z
Deroceras reticulatum	x	va	va	Ovatella myosotis	x	z	z
Discus rotundatus	x	z	zz	Peringia ulvae	x	a	va
Euconulus alderi*			z	Physa fontinalis			zz
Euconulus fulvus*	x	va	zz	Pisidium milium		zz	-
Helix aspersa		zz	z	Pisidium nitidum	x	zz	z
Limax maximus			va	Pisidium obtusale	x	z	va
Nesovitrea hammonis	x	va	a	Pisidium subtruncatum	x	z	-
Oxychilus alliarius		zz	va	Planorbis planorbis	x	z	va
Oxychilus cellarius*		z	-	Potamopyrgus antipodarum			va
Oxychilus draparnaudi*			z	Radix ovata	x	va	va
Oxytoma elegans	x	va	va	Sphaerium corneum	x	zz	-
Punctum pygmaeum	x	z	va	Stagnicola fuscus*			zz
Pupilla muscorum	x	z	a	Stagnicola palustris s.s.*	x	x	z
Succinea oblonga		zz	zz	Valvata cristata			zz
Trichia hispida	x	z	va				
Vallonia costata		zz	zz	Aantal soorten landslakken	18	28	32
Vallonia excentrica	x	va	va	Aantal soorten zoet en brak water	11	13	25
Vallonia pulchella	x	z	z	totaal aantal soorten	29	41	57
Vertigo antivertigo*	x	z	z				
Vertigo pygmaea*	x	va	-				
Vitrina pellucida	x	va	va				
Zonitoides nitidus			va				