

EERSTE WAARNEMING VAN DE LANDSNOERWORM *LEPTONEMERTES*

CHALICOPHORA IN NEDERLAND (NEMERTEA)

Sytske de Waart

Snoerwormen komen zowel in zee, zoet water als op land voor. Van de landsnoerwormen zijn wereldwijd slechts 15 soorten bekend. Deze komen van oorsprong in de tropen voor, maar drie soorten hebben zich via de potplantenhandel over de hele wereld verspreid. Recent werd al *Argonemertes dendyi* nieuw voor Nederland gemeld. Daar komt nu een tweede soort bij: *Leptonemertes chalicophora*. Het betreft een exoot die van oorsprong van de eilanden in de Noord-Atlantische Oceaan komt.

INLEIDING

Snoerwormen (fylum Nemertea) staan ook wel bekend als bandwormen, nemertanen, nemertijnen of in het Engels smiling worms. Het zijn ongesegmenteerde roofwormen met een mond, darm, anus en bloedvaten. Het kopgedeelte heeft een uitstulpbaar tentakel (proboscis), een soort slurf (Jones 2021).

Uit Nederland zijn 32 soorten snoerwormen bekend, waarvan er 29 in zee, twee in zoet water en één op land voorkomen (Faasse et al. 2018, Nederlandsesoorten.nl). Van enkele mariene soorten moet de exacte identiteit nog bepaald

worden (Faasse et al. 2018). Van landsnoerwormen zijn wereldwijd maar vijftien soorten bekend uit zeven genera (Marinespecies.org, Morffe et al. 2020), waarvan een aantal niet zuiver terreestrisch is, maar voorkomt in mangroves en getijdgebieden (Moore et al. 2001, Van der Land 2010). Recent werd de eerste landplatworm voor Nederland gemeld: *Argonemertes dendyi* (Dakin, 1915) in een tuin in Wijchen (De Waart 2022). Een tweede waarneming leggen we in dit artikel vast. Op 13 september 2022 vond de auteur een exemplaar onder een plantenpot in een kas van een kwekerij in Wilheminaoord (DR) (AC 207-541) (col. Naturalis, RMNH.VER.20229).



Figuur 1. *Leptonemertes chalicophora* afkomstig van nachtdierverblijf De Nacht van DierenPark Amersfoort. Foto Roy Kleukers.

Figure 1. *Leptonemertes chalicophora* from night animal shelter 'De Nacht' of the Zoo DierenPark Amersfoort. Photo Roy Kleukers.

Onlangs werd een tweede soort landsnoerworm gevonden op twee locaties: *Leptonemertes chalicophora* (Graff, 1879). Deze soort wordt hier voorgesteld.

NEDERLANDSE VONDSTEN (FIG. 2)

Utrecht Amersfoort, nachtdierverblijf De Nacht DierenPark Amersfoort, AC 152-462, 3.VI.2023, 8 ex., onder vochtige stenen, Melvin Veenendaal, col. Naturalis (RMNH.VER.21191). Idem, 28.VIII.2023, 3 ex, Sytske de Waart & Melvin Veenendaal, col. Naturalis (RMNH.VER.21204).

Noord-Holland Amsterdam, Hortus Botanicus, subtropische en tropische kas, AC 122 487, 28.VIII.2023, 4 ex, onder vochtige stenen, Sytske de Waart & Melvin Veenendaal, col. Naturalis (RMNH.VER.21201).

HERKENNING

Leptonemertes chalicophora (fig. 1) is als volwassen dier zo'n 12 mm lang. Het lichaam is flesvormig en melkwit met een lichtrode voorkant. Volwassen dieren hebben vier ogen die twee aan twee achter elkaar geplaatst zijn; de achterste twee zijn kleiner en staan verder uit elkaar (Graff 1897, Herrera Bachiller 2016). Bij volwassen vrouwtjes landsnoerwormen zijn witte eivormige vlekken in het lichaam zichtbaar. De literatuur is niet duidelijk over wat dit is. In de oorspronkelijke publicatie is sprake van 'In der Haut eiförmige Körper aus kohlen-saurem Kalk' (Graf 1897) en Winsor heeft het over 'large ova showing through the body wall' (Winsor 1985).

Een opvallend kenmerk van snoerwormen is de proboscis: een lange witte slurf (soms langer dan het lichaam) die door een opening aan de voorkant, en direct boven de mond, kan schieten. Wanneer het dier wordt geprovoceerd, kan hij de slurf eruit schieten, deze verankeren en vervolgens het lichaam over de slurf terugtrekken, waardoor het lichaam naar voren wordt getrokken (Jones 2021).

Determinatie van de soort is aan de hand van foto's bevestigd door Jon Norenburg van het Smithsonian Institute in Washington en door Alfonso Herrera Bachiller van de Universiteit van Alcalá in Spanje.

GELIJKENDE SOORTEN

Landsnoerwormen lijken oppervlakkig op landplatwormen in uiterlijk en leefwijze. Ze zijn beide glad en slijmerig, komen in vergelijkbare vochtige, donkere en koele plekken op de bodem voor en zijn beide vleeseters. De verspreiding over de hele wereld gaat via de internationale potplantenhandel. Zowel landplatwormen als landsnoerwormen hebben vaak opvallende lengtestrepen op de rug. Ze bewegen zich op dezelfde wijze voort (op hun eigen slijm).

Er zijn echter ook belangrijke verschillen. Om te beginnen bevindt de mond van landsnoerwormen zich aan de voorkant en hebben ze een anus aan de achterkant. Aan de voorkant, en direct boven de mond, hebben ze nog een opening voor de proboscis. Geen van deze openingen is echter gemakkelijk zichtbaar bij het levende dier. Platwormen hebben maar één spijsverteringsopening, die zich aan de onderkant ongeveer halverwege het dier bevindt.

Verder hebben landsnoerwormen een eenvoudige bloedsomloop. Bij landplatwormen ontbreekt een circulatiesysteem voor zuurstof of voedingsstoffen: zuurstof wordt direct via de huid opgenomen en voedingsstoffen diffunderen vanuit de darmen naar de omliggende weefsels. Bij landsnoerwormen zijn vier ogen of vier clusters van ogen (zwarte vlekken) twee aan twee duidelijk zichtbaar aan de voorkant. Landplatwormen hebben twee duidelijke ogen op de kop, of een rand van één of meerdere oogjes langs het lichaam (Burger 1904, Moore & Gibson 1981, Winsor 1985, Van der Land 2010, De Waart 2016, Sluys & Riutort 2018, Jones 2021).

BIOLOGIE

De sexen van de meeste landsnoerwormsoorten zijn gescheiden, maar alle zoetwatersoorten zijn tweeslachtig. Clusters van witte eieren worden in een slijmzak vastgemaakt aan de onderkant van een boomstam of blad in het strooisel, soms met de ouder in de zak (Jones 2021, Van der Land 2010).

HERKOMST EN VERSPREIDING

De meeste soorten landsnoerwormen komen voor op kleine oceanische eilanden, voornamelijk in de Stille en Indische Oceaan, en vertonen een beperkte verspreiding. Slechts drie soorten vertonen een bredere verspreiding: *A. dendyi*, *Geonemertes pelaensis* Semper, 1863 en *L. chalicophora*. *Geonemertes pelaensis* is de meest wijdverspreide van de bovengenoemde soorten (Morffe et al. 2020). Verspreiding vindt plaats door menselijke activiteiten zoals het transport van exotische planten voor tuinen en kwekerijen (Moore et al. 2001, Jones & Sterrer 2005).

De typelocatie van *L. chalicophora* is een kas in Frankfurt am Main (Graff 1897), waar de soort eind 19^e eeuw aangetroffen is. Daarna zijn er verder geen vondsten uit Europa meer gedaan. Tijdens een expeditie onder leiding van Dahl en Brinck in 1957 werd deze landsnoerworm op verschillende eilanden voor de kust van Portugal en Marokko in de Noord-Atlantische Oceaan ontdekt: namelijk op Madeira en de Azoreneilanden São Miguel, Faial en Flores. Daarna werd de soort ook op de Canarische Eilanden (Gran Canaria en Tenerife) aangetroffen. Dit is ongetwijfeld het oorspronkelijke verspreidingsgebied van deze soort. Ook is de soort geïntroduceerd in Californië en Florida (Moore 1985, Andrade et al. 2012).

VOEDSEL

Snoerwormen prederen op kleine ongewervelden. In het geval van mariene- of zoetwatersoorten gaat het om kreeftachtigen, ringwormen en de



Figuur 2. Vindplaatsen van de landsnoerworm *Leptonemertes chalicophora* in Nederland.
Figure 2. Records of the land nemertean *Leptonemertes chalicophora* in the Netherlands.

eieren van ongewervelden. Om hun prooi te bemachtigen, wordt de tentakel (proboscis) naar buiten geschoten in of om de prooi. Uit de tentakel komt soms gif vrij, zodat de prooi verdoofd wordt. Het slachtoffer wordt vervolgens in zijn geheel opgeslokt. In rust ligt de tentakel in een holte over bijna de volledige lengte van het lichaam. Op de tentakel kan zich aan het distale einde een scherpe tand (stilet) bevinden, waarmee prooien aan de haak worden geslagen. Wanneer het tandje afbreekt, kan het vervangen worden door één van de reservetandjes die zich in zakjes in de mondholte vormen (Winsor 1985, Van der Land 2010, Murray 2021).

Landsnoerwormen eten kleine slakken en andere ongewervelde bodemdieren (Jones 2021), maar wat *L. chalicophora* precies eet is niet bekend. Het is derhalve ook niet bekend of de soort schadelijk is, zoals sommige exotische landplatwormen die grote hoeveelheden regenwormen kunnen eten (Anderson 1980, Thunnissen et al. 2022).

BIOTOOP

Net als landplatwormen kunnen landsnoerwormen niet tegen droogte. Het zijn bodemdieren die een vochtige omgeving nodig hebben. In tijden van droogte kunnen ze zich inkapselen in een soort slijmcocon (Jones 2021). In Europa is *L. chalicophora* tot nu toe alleen in kassen aangetroffen, maar *A. dendyi* is in een kas én in een tuin gevonden (De Waart 2022).

DANKWOORD

Graag wil ik de medewerkers van DierenPark Amersfoort en van de Hortus Botanicus in Amsterdam bedanken dat we op hun locatie naar landplatwormen mochten zoeken. De vondst van de landsnoerworm was een onverwachte bijvangst. Melvin Veenendaal wordt bedankt voor de assistentie bij het veldwerk, en voor het vinden van veel van de beesten. Ton van Haaren wordt bedankt voor de doorverwijzing naar de internationale experts Jon Norenburg van het Smithsonian in Washington en Alfonso Herrera Bachiller van de Universiteit van Alcalá in Spanje. Zij konden de determinatie van de vondst bevestigen, waarvoor ook dank.

LITERATUUR

- Andrade, S.C.S., M. Strand, M. Schwartz, H. Chen, H. Kajihara, J. von Döhren, S. Sun, J. Junoy, M. Thiel, J.L. Norenburg, J.M. Turbeville, G. Giribet & P. Sundberg 2012. Disentangling ribbon worm relationships: multi-locus analysis supports traditional classification of the phylum Nemertea. – *Cladistics* 28: 141-159.
- Faasse, M., M. van Dam-Bijleveld, R. Dekker & J. Turbeville 2018. Naamlijst van de mariene snoerwormen van Nederland, met vijf nieuwe soorten (Nemertea). – *Nederlandse Faunistische Mededelingen* 51: 83-92.
- Graff, L. 1897. *Geonemertes chalicophora*. – *Morphologisches Jahrbuch* 5: 430-449.
- Herrera-Bachiller, A. 2016. Los nemertinos de España y Portugal. – *Universidad de Alcalá*. [proefschrift]
- Jones, H.D. & W. Sterrer 2005. Terrestrial planarians (Platyhelminthes, with three new species) and nemertines of Bermuda. – *Zootaxa* 1001: 31-58.
- Jones, H.D. 2021. What are land nemertines? – *Natural History Museum London*.
- Land, J. van der 2010. De Nederlandse biodiversiteit: Nemertea - snoerwormen. – *Natuur van Nederland* 10: 132-133.
- Moore J. & R. Gibson 1981. The *Geonemertes* problem (Nemertea). – *Journal of the Zoological Society of London* 194: 175-201.
- Moore, J. 1985. The distribution and evolution of terrestrial nemertines. – *American Zoologist* 25(1): 15-21.
- Moore, J., R. Gibson & H.D. Jones 2001. Terrestrial nemerteans thirty years on. – *Hydrobiologia* 456: 1-6.
- Morffe, J., N. García & K. Breugelmans 2020. First record of the terrestrial nemertean *Geonemertes pelaensis* Semper, 1863 (Hoplonemertea: Prosohochmididae) for Cuba. – *BioInvasions Records* 9: 399-407.
- Murray, A. 2021. Nemerteans. – *Chaosofdelight.org*. [geraadpleegd 21.xii.2021]
- Sluys, R. & M. Riutort 2018. Planarian diversity and phylogeny. – *Methods in Molecular Biology* 1774: 1-55.
- Thunnissen, N.W., S.A. de Waart, F.P.L. Collas, E. Jongejans, G. van der Velde & R.S.E.W. Leuven 2022. Risk screening and management of alien terrestrial planarians in The Netherlands. – *Management of Biological Invasions* 13(1): 81-100.
- Waart, de S.A. 2016. Exotische landplatwormen in Nederland (Platyhelminthes: Tricladida). – *Nederlandse Faunistische Mededelingen* 47: 1-10.
- Waart, de S.A. 2022. Eerste waarneming van een landsnoerworm in Nederland: *Argonemertes dendyi* (Nemertea). – *Nederlandse Faunistische Mededelingen* 58: 17-21.
- Winsor, L. 1985. The land nemertine *Argonemertes australiensis* (Dendy) in South Eastern Australia. – *Victorian Naturalist* 102(1): 28-36.

SUMMARY

First record of the land nemertine *Leptonemertes chalicophora* in the Netherlands (Nemertea)

Of the fifteen species of terrestrial nemertines that exist worldwide, three species are spread all over the world. Several specimens of one of these species (*Leptonemertes chalicophora*) have been found in a greenhouse in DierenPark Amersfoort and in a greenhouse in the Hortus Botanicus in Amsterdam. *Leptonemertes chalicophora* is probably distributed by the international pot plant trade. Land nemertines resemble land flatworms in lifestyle and appearance, but an unmistakable difference is the proboscis (trunk) they can shoot out to catch a prey or to escape.

S.A. de Waart
EIS Kenniscentrum insecten en andere ongewervelden
sytske.dewaart@naturalis.nl

