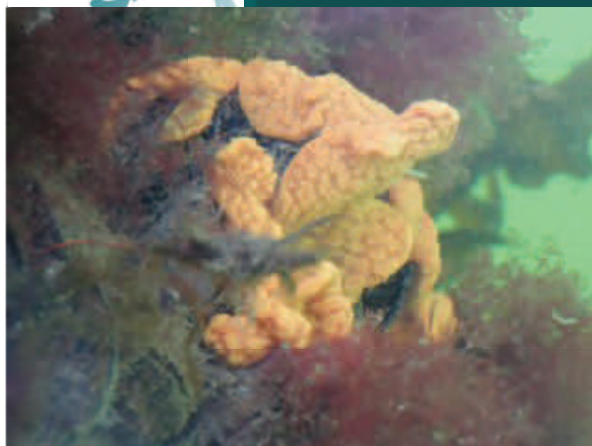




Niet-inheemse soorten van het Belgisch deel van de Noordzee en aanpalende estuaria

Gewone slingerzakpijp



© Jean-Paul Vanderperren

De gewone slingerzakpijp *Botrylloides violaceus* is een kolonievormende zakpijp die voordien enkel terug te vinden was in het noordwesten van de Stille Oceaan. Getransporteerd via scheepsrompen of vastgehecht op levende mariene organismen kwam de soort naar Europa vóór 1998, waar hij zich verder verspreidde door vasthechting op plezierjachten. Gevestigde kolonies van deze zakpijp werden langs onze kust voor de eerste keer waargenomen in 2004, in de haven van Zeebrugge. De soort valt op omwille van de verschillende kleuren (waaronder geel, oranje en paars) van verschillende kolonies. Ook binnen 1 kolonie kunnen er uitzonderlijk verschillend gekleurde exemplaren voorkomen.

Wetenschappelijke naam

Botrylloides violaceus Oka, 1927

Oorspronkelijke verspreiding

De gewone slingerzakpijp komt oorspronkelijk uit het noordwesten van de Stille Oceaan, nabij Japan [1].

Eerste waarneming in België

De eerste waarneming in ons studiegebied vond plaats in 2000, toen werd deze zakpijp gezien in de jachthaven van Breskens, nabij de monding van de Westerschelde. Het ging meteen al om meer dan honderd kolonies [2].

Op 12 juni 2004 echter werd de gewone slingerzakpijp teruggevonden op pontons in de Zeebrugse jachthaven [3].

De allereerste waarneming in België dateert echter van 15 september 2003, wanneer er exemplaren van deze zakpijp werden aangetroffen op de romp van een jacht dat voor een reinigingsbeurt op de kade stond. Aangezien het schip zowel langs de Nederlandse als de Belgische kust had gevaren, was de herkomst van het gevonden exemplaar onzeker en werd deze vondst niet als eerste officiële waarneming voor België aanvaard [3].

Verspreiding in België

Al een maand na de vondsten in de Zeebrugse jachthaven in 2004 werden op dezelfde locatie al vele kolonies in diverse kleuren gevonden. Tot heden werd deze soort in België enkel aangetroffen in Zeebrugge [3].

In ons studiegebied kan de gewone slingerzakpijp eveneens worden aangetroffen in de Nederlandse Westerschelde, van de monding tot voorbij Vlissingen [4].

Verspreiding in onze buurlanden

De eerste waarneming in Europa dateert van mei 1991 in Venetië, Italië. Men vermoedt echter dat de soort er 1 tot 2 jaar eerder geïntroduceerd werd [5].

In Nederland werd in 1999 een kleine rode zakpijpkolonie – in een mosselkwekerij in Zijpe (Noord-Holland) – gefotografeerd. Mogelijk ging het hier reeds om de gewone slingerzakpijp [6]. In het daaropvolgende jaar in 2000 werd deze zakpijp waargenomen in de jachthaven van Breskens, nabij de monding van de Westerschelde [2]. Ook in de jachthaven van Yerseke - in de Oosterschelde - werden in 2002 al meer dan duizend kolonies gevonden [7].



© Arjan Gittenberger

Vervolgens is de soort ook het Grevelingenmeer binnengedrongen [6] en in 2009 werd de gewone slingerzakpijp voor het eerst in de Waddenzee aangetroffen [8].

Een onderzoek uit 2004 in het zuiden van Engeland bracht aan het licht dat de gewone slingerzakpijp ook hier al wijdverspreid was. Deze talrijke aanwezigheid wordt ook gemeld in Bretagne, Frankrijk [9].

Gezien men telkens een groot aantal kolonies aantreft, vermoedt men dat de eerste vestiging telkens al vroeger plaatsvond. Hierdoor is het niet meteen duidelijk waar en wanneer deze zakpijp voor het eerst in Europa geïntroduceerd werd. Ook verwarring met de inheemse tweekleurige slingerzakpijp, *Botrylloides leachii*, zorgde voor een late herkenning van de gewone slingerzakpijp in Europa [2,6,9].

Wijze van introductie

Introductie in Europa vond hoogstwaarschijnlijk plaats door vasthechting op scheepsrompen of via vasthechting op levende mariene organismen, zoals schelpdieren [2].

Redenen waarom deze soort zo succesrijk is in onze contreien

De gewone slingerzakpijp heeft haar succes te danken aan het feit dat de soort niet echt kieskeurig is in het vinden van een vasthechtingsplaats. Deze zakpijp kan zich vasthechten aan een variëteit van materialen - gaande van scheepsrompen tot drijvende voorwerpen - maar kan zich ook vasthechten op levende organismen zoals mosdierpjes, schelpen en wieren [2]. Nadat de zakpijp zich heeft vasthecht aan een organisme, kan het dit ook gemakkelijk overgroeien. Hierdoor kan de zakpijp de dominante soort worden op harde substraten [10], en mogelijk de inheemse paarse geleikorst *Botryllus schlosseri* in zekere mate verdringen [4].

Naast seksuele voorplanting, kan deze exoot zich ook asexueel - door knopvorming - voortplanten [1], wat ook een rol speelt in zijn succes.

Factoren die de verspreiding beïnvloeden

Vasthechting op scheepsrompen kan zorgen voor een snelle verspreiding tussen havens. In onze streken spelen vooral plezierjachten daarin een belangrijke rol [2]. De gewone slingerzakpijp is een soort van koude kust- en zeegebieden, wat de snelle verspreiding in het noorden verklaart [1]. Daarnaast kan deze zakpijp zich aanpassen aan diverse omstandigheden. De soort wordt namelijk gevonden in temperaturen tussen -1 en 25 °C [11] en in zoutgehaltes tussen 19 en 34 PSU [8] (zout tot brak met een zoute invloed). Ter vergelijking: het zeewater in de Noordzee heeft een gemiddeld zoutgehalte van ongeveer 35 PSU.



Effecten of potentiële effecten en maatregelen

Samen met vele andere organismen die zich vasthechten, maakt de gewone slingerzakpijp deel uit van de aangroei-gemeenschap. Aangroei kan diverse substraten aantasten en zelfs economische schade toebrengen.

Het voorkomen van vasthechting op scheepsrompen bijvoorbeeld kost handenvol geld in de reiniging en behandeling met een aangroeiwerende verf [12]. Bovendien zijn vele van deze verven schadelijk voor het ecosysteem [13].

Geïntroduceerde soorten kunnen bij massale aanwezigheid de condities van het leefmilieu wijzigen of in competitie treden met andere (inheemse) soorten [14,15]. Dit is ook van toepassing op de gewone slingerzakpijp. Voor de Nederlandse kust is aangetoond dat de gewone slingerzakpijp – in water met een hoog zoutgehalte – de paarse geleikorst *Botryllus schlosseri* gedeeltelijk kan verdringen, in competitie voor plaats. In brak water houdt de paarse geleikorst stand, aangezien deze soort beter bestand is tegen lagere zoutgehaltes [4].

Andere effecten zijn niet uit te sluiten, aangezien de gewone kolonies van de slingerzakpijp vaak werden aangetroffen in grote aantallen [2,8] en het bekend is dat dit dier de dominante soort kan worden op harde substraten [10].

Specifieke kenmerken



De gewone slingerzakpijp behoort tot de familie van de zakpijpen (Ascidiacea). Deze soort vormt kolonies met een korstvormig uitzicht. Deze kolonies hebben een dikte van 2 tot 3 millimeter en kunnen soms diameters van meer dan 30 centimeter bereiken [1,10].

De kolonies kunnen in verschillende kleuren voorkomen, waaronder geel, oranje en paars. Een enkele kolonie van de gewone slingerzakpijp kan eveneens uit verschillende kleuren bestaan [16].



Elke kolonie bestaat uit verschillende individuen, ook wel zoïden genoemd. Elk individu is cilindervormig en bereikt een lengte van 2,5 tot 3 millimeter [1]. Net als alle zakpijpen verzamelt ook de gewone slingerzakpijp haar voedsel door gebruik te maken van een inwendig "zeefapparaat", dat plantaardig (fytoplankton) en dierlijk plankton (zoöplankton) samen met organisch materiaal uit het water filtert en opneemt [17]. Het dier zorgt voor een constante waterstroom over het zeefapparaat. Het water dat het lichaam binnenkomt langs een instroomopening (siphon), passeert het zeefapparaat (pharynx) dat de voedseldeeltjes tegenhoudt en wordt via de uitstroomopening naar buiten gestuwd [18].



© Arjan Gittenberger

Om de gewone slingerzakpijp te onderscheiden van andere soorten, heeft men een microscoop nodig. Typisch voor deze soort zijn de 10 tot 11 rijen kieuwspleten (stigmata) die aan elke zijde van de kieuwkorf te vinden zijn [1]. Het beste kenmerk om deze van de andere zakpijpen te onderscheiden zijn echter de larven. De larven van de gewone slingerzakpijp zijn immers aanzienlijk groter dan deze van de erg gelijkaardige zakpijpen *Botrylloides diegensis* en de tweekleurige slingerzakpijp *Botrylloides leachi* [16].

Voortplanting kan asexueel door knopvorming of seksueel met de vorming van larven die 4 tot 10 uur vrij in de waterkolom zwemmen vooraleer zich te vestigen [1].

Weetjes

Wat hebben doedelzakken en zakpijpen gemeen?

Wanneer men deze diertjes eens goed bekijkt dan kan men de vorm van een individu vergelijken met een doedelzak. Zo kwam men tot de algemene naam 'zakpijp', een oud woord voor doedelzak [19].

Oeps, foutje

Aan de oostkust van Noord-Amerika werd de verspreiding van deze soort een handje geholpen door... een bioloog. Hij liet verschillende exemplaren uit het laboratorium vrij in de natuur in het noordoosten van de Verenigde Staten. De gewone slingerzakpijp zag haar kans en breidde snel haar areaal uit, waarbij het er een dominante soort werd op harde substraten [20].

Hoe verwijzen naar deze fiche?

VLIZ Alien Species Consortium (2011). Gewone slingerzakpijp - *Botrylloides violaceus*. Niet-inheemse soorten van het Belgisch deel van de Noordzee en aanpalende estuaria. *VLIZ Information Sheets*, 43. Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ): Oostende, Belgium. 5 pp.

VLIZ Alien species consortium: <http://www.vliz.be/imis/imis.php?module=project&proid=2170>

Lector: Arjan Gittenberger

Online beschikbaar op: http://www.vliz.be/wiki/Lijst_niet-inheemse_soorten_Belgisch_deel_Noordzee_en_aanpalende_estuaria

Geraadpleegde bronnen

- [1] Saito, Y.; Mukai, H.; Watanabe, H. (1981). Studies on Japanese compound styelid ascidians: 2. A new species of the genus *Botrylloides* and redescription of *B. violaceus* Oka. Publ. Seto Mar. Biol. Lab. 26(4-6): 357-368. [details](#)
- [2] Faasse, M.; De Blauwe, H. (2002). De exotische samengestelde zakpijp *Botrylloides violaceus* Oka, 1927 in Nederland (Ascidacea: Pleurogona: Styelidae). Het Zeepaard 62(5): 136-141. [details](#)
- [3] De Blauwe, H.; Dumoulin, E. (2009). De zeefauna en -flora uit de jachthaven van Zeebrugge, in het bijzonder de fouling-organismen van drijvende pontons. De Strandvlo 29(2): 41-63. [details](#)
- [4] Gittenberger, A.; Moons, J.J.S. (2011). Settlement and possible competition for space between the invasive violet tunicate *Botrylloides violaceus* and the native star tunicate *Botryllus schlosseri* in The Netherlands. Aquat. Invasions 6(4(In Press)). [details](#)
- [5] Persoonlijke mededeling door dr. [Riccardo Brunetti](#) op 27 juni 2011
- [6] Gittenberger, A. (2007). Recent population expansions of non-native ascidians in The Netherlands. J. Exp. Mar. Biol. Ecol. 342(1): 122-126. [details](#)
- [7] Faasse, M.; De Blauwe, H. (2002). Naschrift bij het artikel over de zakpijp *Botrylloides violaceus*. Het Zeepaard 62(5): 150. [details](#)
- [8] Gittenberger, A.; Rensing, M.; Stegenga, H.; Hoeksema, B. (2010). Native and non-native species of hard substrata in the Dutch Wadden Sea. Ned. Faunist. Meded. 33: 21-76. [details](#)



Niet-inheemse soorten van het Belgisch deel van de Noordzee en aanpalende estuaria

- [9] Arenas, F.; Bishop, J.D.D.; Carlton, J.T.; Dyrinda, P.E.J.; Farnham, W.F.; Gonzalez, D.J.; Jacobs, M.W.; Lambert, C.; Lambert, G.; Nielsen, S.E.; Pederson, J.A.; Porter, J.S.; Ward, S.; Wood, C.A. (2006). Alien species and other notable records from a rapid assessment survey of marinas on the south coast of England. *J. Mar. Biol. Ass. U.K.* 86(6): 1329-1337. [details](#)
- [10] Cohen, Andrew N. 2005 Guide to the Exotic Species of San Francisco Bay. San Francisco Estuary Institute, Oakland, CA, www.exoticguide.org, [online beschikbaar](#), geraadpleegd op 22-06-2011.
- [11] Lindeyer, F.; Gittenberger, A. (2011). Ascidiaceans in the succession of marine fouling communities. *Aquat. Invasions* 6(4 (In Press)). [details](#)
- [12] Schultz, M.P.; Bendick, J.A.; Holm, E.R.; Hertel, W.M. (2010). Economic impact of biofouling on a naval surface ship. *Biofouling* 27(1): 87-98. [details](#)
- [13] Coastalwiki.org. Antifouling paints. [online beschikbaar](#), geraadpleegd op 22-06-2011.
- [14] Wallentinus, I.; Nyberg, C.D. (2007). Introduced marine organisms as habitat modifiers. *Mar. Pollut. Bull. Spec. Issue* 55(7-9): 323-332. [details](#)
- [15] Galil, B.S. (2007). Loss or gain? Invasive aliens and biodiversity in the Mediterranean Sea. *Mar. Pollut. Bull. Spec. Issue* 55(7-9): 314-322. [details](#)
- [16] Persoonlijke mededeling door [Arian Gittenberger](#) 2011.
- [17] Ruppert, E.E.; Barnes, R.D. (1994). *Invertebrate zoology*. 6th edition. Saunders College Publishing: Orlando. [ISBN 0-03-026668-8](#). 1056 pp. [details](#)
- [18] Millar, R.H. (1970). *British ascidians, Tunicata: Ascidiacea: keys and notes for the identification of the species. Synopses of the British fauna (new series), 1*. Academic Press: London, UK. ISBN 12-496650-0. 92 pp. [details](#)
- [19] Zeeinzicht.nl. Zakpijpen. [online beschikbaar](#), geraadpleegd op 17-07-2009.
- [20] Carlton, J. (1989). Man's role in changing the face of the ocean: biological invasions and implications for conservation of near-shore environments. *Conservation Biology* 3(3): 265-273. [details](#)

