

Pseudorasbora parva

Blauwband



Lector
Hugo Verreycken

© Aleron Val

Wetenschappelijke naam

Pseudorasbora parva (Temminck & Schlegel, 1846) ^[1]

De Blauwband *Pseudorasbora parva* is een zoetwatervis die ook sporadisch in brakwatermilieu's wordt aangetroffen, zo ook langsheen het Schelde-estuarium en in de Beneden-Schelde. De soort komt oorspronkelijk uit **Oost-Azië** en werd in België geïntroduceerd als **verstekeling bij vistransporten** uit Oost-Europa van andere vissoorten, voornamelijk voor de hengelsport. De eerste waarneming in België dateert van **1992** (zoetwaterrivieren), de eerste vondst in het studiegebied vond plaats in het Beneden-Scheldebekken in 1998. De Blauwband is een opportunist die zich makkelijk aanpast aan veranderende milieumomstandigheden en lokaal hoge dichtheden kan bereiken. Het is één van de meest succesvolle invasieve exotische zoetwatervissen en staat sinds augustus 2016 op de Unielijst voor invasieve soorten.

Oorspronkelijke verspreiding

De Blauwband komt oorspronkelijk voor in Oost-Azië, meer specifiek in Siberië, Korea, China en Japan ^[2].

Eerste waarneming in België

De eerste observaties in België dateren reeds van 1992 ^[3]. In het Beneden-Scheldebekken dateren de vroegste waarnemingen van 1998 ^[4].

Verspreiding in België

De Blauwband kent een algemeen voorkomen in de Belgische riviersystemen (i.e. zoet water) ten noorden van Samber en Maas ^[5]. In de Beneden-Schelde en het Schelde-estuarium werd de soort sinds 1998 meermaals op tal van locaties aangetroffen ^[5,6]. Meer zuidelijk is deze soort gevestigd in enkele grotere en kleinere rivieren, maar minder wijdverspreid ^[7,8]. Dit is vooral het gevolg van het feit dat de Blauwband een soort is van traagstromend en stilstaand water waardoor er in Wallonië minder geschikt habitat is. Ook de (met Blauwband besmette) bepotingen van vissen voor de hengelaar (vooral karperachtigen) hebben in belangrijke mate bijgedragen aan de introductie en verspreiding van de Blauwband in Vlaanderen. In Wallonië gebeur(d)en vooral bepotingen met zalmachtigen die veel minder besmet waren met Blauwband ^[4].

Verspreiding in onze buurlanden

In 1992 werd de Blauwband voor het eerst opgemerkt in de Nederlandse Maas ^[9]. Tien jaar later was de volledige loop van de Maas gekoloniseerd en verspreidde de soort zich razendsnel, waardoor de Blauwband nu wijdverspreid voorkomt langsheen alle grote riviersystemen ^[10]. Intussen is deze vis de meest wijdverspreide niet-inheemse vissoort in de Atlantische bioregio, en komt er in elk rivierbekken voor ^[3,8,10,11], met tot recent het Iberisch schiereiland als een van de weinige Europese regio's die nog niet gekoloniseerd werden ^[12]. Echter, in 2012 kwam hier ook een einde aan, toen een studie aantoonde dat de Blauwband ook hier voet aan de grond had gezet (in het Guadiana-rivierbekken) ^[13].

Wijze van introductie

Deze vis werd in Europa geïntroduceerd als contaminant (ook als eieren) van de kweek en het transport van andere vissoorten, voornamelijk Aziatische karpers (aquacultuur) ^[2,7]. De eerste introductie dateert van de jaren '60, in Roemenië en Hongarije, waarna de soort

het stroomgebied van de Donau koloniseerde ^[2]. De introductie in de Atlantische bioregio dateert van de vroege jaren '90 en verliep eveneens via bovenvermelde introductievectoren ^[6]. Een voorname secundaire vector vormt natuurlijke verspreiding ^[14], maar voor België geldt dat de soort met zekerheid werd geïntroduceerd via besmette vistransporten ^[3,4].

Factoren waardoor deze soort zo succesrijk is in onze contreien

De Blauwband is in zijn biotoopkeuze niet erg selectief. Hij komt voor in zowel stilstaand als stromend water (poelen, vijvers, meren, plassen, sloten, beken, rivieren en kanalen). De hoogste dichtheid bereikt de soort in ondiepe, rijk begroeide, stilstaande wateren, vaak gelegen in de uiterwaarden ^[2,7,16]. Het succes van deze exoot wordt verklaard door zijn levenswijze: omnivoor, snelle generatiewisseling, meerdere broedsels per jaar, broedzorg en een hoge resistentie tegenover nieuwe pathogenen en parasieten ^[8,15-17]. Daarnaast tolereert deze soort temperaturen tussen 5 en 22°C ^[18].

Factoren die de verspreiding beïnvloeden

De soort is tolerant voor extreme omstandigheden, zoals een lage waterstand, hoge watertemperatuur, lage zuurstofconcentratie, waterverontreiniging en algenbloei ^[9]. De voortplanting vindt plaats in voornamelijk stilstaande wateren, zoals poelen en plassen met een relatief hoge watertemperatuur ^[9,16].

(Potentiële) effecten en maatregelen

Doordat de Blauwband zich makkelijk aanpast en lokaal zeer hoge dichtheden kan bereiken, is het een van de meest succesvolle invasieve exotische zoetwatervissen ^[3,9]. Meerdere landen rapporteerden nadelige ecologische impacten na de introductie van deze vis ^[14]. De soort veroorzaakt negatieve effecten op een aantal inheemse vissoorten door predatie op eieren en larven, voedselconcurrentie en de overdracht van de schadelijke ééncellige parasiet *Sphaerothecum destruens* ^[9,19]. De Blauwband ondervindt zelf geen hinder van deze parasiet, maar deze ziekteverwekker verhoogt de sterftetekans en verlaagt het voorplantingssucces onder een aantal inheemse soorten ^[2]. In de viskwekerijen wordt deze vis beschouwd als een zeer ongewenste soort vanwege zijn voedselcompetitie met andere karperachtigen ^[9].

De Blauwband staat sedert augustus 2016 op de Unielijst voor invasieve soorten. Concreet betekent dit dat er voor deze soort een Europees verbod geldt op het bezit, de handel, de kweek, het transport en de import. Verder geldt voor lidstaten de plicht om in de natuur aanwezige populaties op te sporen, te verwijderen, of ingeval deze reeds wijdverspreid is, zodanig te beheren dat verspreiding en schade zoveel mogelijk wordt voorkomen. Echter, een studie uit 2010 toonde aan dat de detectietijd (i.e. de tijd tussen de introductie en

eerste observatie) voor deze soort gemiddeld zo'n vier jaar bedraagt, hetgeen te lang is om de verdere verspreiding van dergelijke opportunistische soorten te voorkomen ^[14].

Beheersmaatregelen zijn enkel bekend uit stilstaande wateren ^[8]. In Noord-Engeland werd een gevestigde populatie in een meer succesvol uitgeroeid aan de hand van een piscicide op basis van rotenon. Non-target-soorten werden voor de behandeling afgevangen en na de degradatie van rotenon succesvol teruggeplaatst ^[20]. Deze behandeling is echter moeilijk toe te passen in België omwille van de strikte reglementering inzake het gebruik van biociden in aquatische milieus ^[8]. Geen enkele niet-chemische behandeling bleek effectief als het neerkomt op het uitroeien van populaties in rivieren. De op nationaal (België) geformuleerde uitroeiingsmaatregelen hebben dan ook enkel betrekking op stilstaande waterlichamen, en laten riviersystemen buiten beschouwing. Deze omvatten een combinatie of afzonderlijke toepassing van drainage (waarbij de niet-target soorten op voorhand worden verwijderd en in quarantaine worden gehouden) en/of biomanipulatie (het uitzetten van specifieke inheemse roofvissen) ^[8]. Deze laatste techniek blijkt alvast effectief te zijn in een aantal gevallen ^[21]. Na de uitroeiing zou een opvolging moeten plaatsvinden gebruik makend van eDNA-technologie ^[22] en of vangstmethoden (fuiken, elektrovisserij). De beheerstrategie om een verdere verspreiding te beperken is in hoofdzaak gericht op het vermijden van de verspreiding van propagules ^[8].

Specifieke kenmerken

De Blauwband is in wezen een zoetwatervis, maar komt eveneens voor in brakwatermilieus ^[23], zoals in de uiterwaarden van het Schelde-estuarium of de Beneden-Schelde ^[2,6,7]. Het is een kleine karperachtige vis, wordt ongeveer 8-10 cm groot (maximum 12,5 cm ^[17]) en heeft een kleine, bovenstandige bek (onderkaak steekt voor bovenkaak uit) zonder baarddraden. De vis heeft een zilvergrijze kleur met een donkere band over de hele flank, alhoewel deze band niet altijd zichtbaar is. Het lichaam is bedekt met duidelijk zichtbare zwart omrande schubben. De vis telt 35 tot 38 schubben op de zijlijn ^[7]. Net als alle andere karperachtigen heeft de Blauwband één rugvin, twee borstvinnen en twee buikvinnen die niet vergroeid zijn ^[24].

De Blauwband wordt drie jaar oud en is na één jaar reeds geslachtsrijp. De paaitijd valt in het voorjaar (maart-juni). In deze periode kan het vrouwtje drie tot vier keer paaien. Het mannetje houdt de eieren schoon en bewaakt de eitjes tot ze uitkomen ^[16]. De eitjes worden afgezet op waterplanten, takken of stenen ^[9]. De soort is een omnivoor en voedt zich met een breed scala aan ongewervelden en plantaardig materiaal ^[16,25].

Referenties

[1] World Register of Marine Species (WoRMS) (2024). *Pseudorasbora parva* (Temminck & Schlegel, 1846) <https://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=465541> (2024-10-18).

- [2] Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (2019). Factsheet Blauwband (*Pseudorasbora parva*). Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit: De Hague. 4 pp. [<https://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=393992>]
- [3] Verreycken, H.; Anseeuw, D.; Van Thuyne, G.; Quataert, P.; Belpaire, C. (2007). The non-indigenous freshwater fishes of Flanders (Belgium): review, status and trends over the last decade. J. Fish Biol. 71(suppl. D): 160-172. [<https://www.vliz.be/nl/imis?module=ref&refid=194615>]
- [4] Verreycken, H. (2024). Persoonlijke mededeling.
- [5] waarnemingen.be. *Pseudorasbora parva* (Temminck & Schlegel, 1846). <https://waarnemingen.be/species/2196/> (2024-02-27)
- [6] Bauwens, F.; Van den Neucker, T. (2023). Een speurtocht naar niet-inheemse soorten in het Galgeschoor en het Doeldok te Antwerpen. De Strandvlo 43(2): 39-50. [<https://www.vliz.be/nl/imis?module=ref&refid=380571>]
- [7] (2019). Invasieve uitheemse soorten van de unielijst: informatiegids voor België. Editie 2019. Nationaal Wetenschappelijk Secretariaat voor Invasieve Uitheemse Soorten/Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen: Brussels. 149 pp. [<https://www.vliz.be/nl/imis?module=ref&refid=319775>]
- [8] Adriaens, T; Branquart, E.; Gosse, D.; Reniers, J.; Vanderhoeven, S. (2019). Feasibility of eradication and spread limitation for species of Union concern sensu the EU IAS Regulation (EU 1143/2014) in Belgium. Report prepared in support of implementing the IAS Regulation in Belgium. Institute for Nature and Forest Research/Service Public de Wallonie/National Scientific Secretariat on Invasive Alien Species/Belgian Biodiversity Platform: [s.l.]. 222 pp. [<https://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=393990>]
- [9] Spikmans, F. Blauwband *Pseudorasbora parva*. Nederlands Soortenregister – overzicht van de Nederlandse biodiversiteit. https://www.nederlandsesoorten.nl/linnaeus_ng/app/views/species/nsr_taxon.php?id=138736&cat=147 (2024-02-27)
- [10] GBIF. *Pseudorasbora parva* (Temminck & Schlegel, 1846). <https://www.gbif.org/species/2362868> (2024-02-27)
- [11] Copp, G.H.; Garthwaite, R.; Gozlan, R.E. (2005). Risk identification and assessment of non-native freshwater fishes: a summary of concepts and perspectives on protocols for the UK. J. Appl. Ichthyol. 21(4): 371-373. [<https://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=393988>]
- [12] Caiola, N.; de Sostoa, A. (2002). First record of the Asiatic cyprinid *Pseudorasbora parva* in the Iberian Peninsula. J. Fish Biol. 61(4): 1058-1060. [<https://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=393987>]
- [13] Aparico, E.; Peris, B.; Torrijos, L.; Prenda, J.; Nieva, A.; Perea, S. (2012). Expansion of the invasive *Pseudorasbora parva* (Cyprinidae) in the Iberian Peninsula: first record in the Guadiana River basin. Cybium 36(4): 585-586. [<https://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=393986>]
- [14] Gozlan, Rodolphe E; Andreou, Demetra; Asaeda, Takashi; Beyer, Kathleen; Bouhadad, Rachid; Burnard, Dean; Caiola, Nuno; Cacic, Predrag; Djikanovic, Vesna; Esmaeili, Hamid R; Falka, Istvan; Golicher, Duncan; Harka, Akos; Jeney, Galina; Kováč, Vladimír; Musil, Jiří; Nocita, Annamaria; Povz, Meta; Poulet, Nicolas; Virbickas, Tomas; Wolter, Christian; Serhan Tarkan, A; Tricarico, Elena; Trichkova, Teodora; Verreycken, Hugo; Witkowski, Andrzej; Guang Zhang, Chun; Zweimueller, Irene; Robert Britton, J (2010). Pan-continental invasion of *Pseudorasbora parva*: towards a better understanding of freshwater fish invasions. Fish Fish. 11(4): 315-340. [<https://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=393985>]
- [15] Spikmans, F.; van Kessel, N.; Dorenbosch, M.; Kranenbarg, J.; Bosveld, J.; Leuven, R. (2010). Plaag Risico Analyses van tien exotische vissoorten in Nederland. Nederlands Centrum voor Natuuronderzoek/Stichting Bargerveen/Radboud Universiteit Nijmegen/Stichting RAVON/Natuurbalans - Limes Divergens: Nijmegen. 84 pp. [<https://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=393983>]
- [16] Kottelat, M.; Freyhof, J. (2007). Handbook of European freshwater fishes. Publications Kottelat: Cornol. ISBN 978-2-8399-0298-4. 646 pp. [<https://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=393982>]

- [17] Froese, R.; Pauly, D. (Eds.). (2023). FishBase. World Wide Web electronic publication. www.fishbase.org. (10/2023)
- [18] Baensch, H.A.; Riehl, R. (1985). Aquarien atlas. Band 2. Mergus, Verlag für Natur-und Heimtierkunde GmbH: Melle. ISBN 3-88244-011-2. 1216 pp. [<https://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=393980>]
- [19] Spikmans, F.; van Tongeren, T.; van Alen, T.; van der Velde, G.; Op den Camp, H. (2013). High prevalence of the parasite *Sphaerothecum destruens* in the invasive topmouth gudgeon *Pseudorasbora parva* in the Netherlands, a potential threat to native freshwater fish. *Aquat. Invasions* 8(3): 355-360. [<https://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=393977>]
- [20] Britton, J.R.; Brazier, M. (2006). Eradicating the invasive topmouth gudgeon, *Pseudorasbora parva*, from a recreational fishery in northern England. *Fish. Manage. Ecol.* 13(5): 329-335. [<https://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=393976>]
- [21] Lemmens, P.; Mergeay, J.; Vanhove, T.; De Meester, L.; Declerck, S.A.J. (2015). Suppression of invasive topmouth gudgeon *Pseudorasbora parva* by native pike *Esox lucius* in ponds. *Aquat. Conserv.* 25(1): 41-48. [<https://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=393975>]
- [22] Davison, P.I.; Copp, G.H.; Creach, V.; Vilizzi, L.; Britton, J.R. (2017). Application of environmental DNA analysis to inform invasive fish eradication operations. *Naturwissenschaften* 104(3-4): 35. [<https://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=393970>]
- [23] Gavrioloaie, C.; Burlacu, L.; Bucur, C.; Berkesy, C. (2014). Notes concerning the distribution of Asian fish species, *Pseudorasbora parva*, in Europe. *AAFL Bioflux* 7(1): 43-50. [<https://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=393969>]
- [24] (S.d.). Project Invasieve Exoten – Herkenningfiche. Blauwbandgrondel *Pseudorasbora parva*. Natuurpunt/INBO/Natagora/Leefmilieu Brussel/Agentschap Natuur en Bos (ANB): [s.l.], 2 pp. [<https://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=393968>]
- [25] Billard, R. (1997). Les poissons d'eau douce des rivières de France: identification, inventaire et répartition des 83 espèces. Delachaux et Niestlé: Paris. ISBN 2603010468. 192 pp. [<https://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=393967>]