



Fundulus heteroclitus

Laatste update: 13-7-2022

Fundulus heteroclitus (geen Nederlandse naam) wordt ongeveer 9 cm lang, in het originele verspreidingsgebied maximaal 18 cm. De rugzijde van volwassen mannetjes is blauw tot olijfgroen. Het buikgedeelte is bij broedende mannetjes helder geel. Kleine, lichte vlekken komen voor op het lichaam, vooral achteraan. De middenvinnen zijn blauw met lichte vlekken en hebben een gele of oranje rand. De buik- en borstvinnen zijn ook geel of oranje.

Er zijn een aantal gelijkende *Fundulus*-soorten. Hoe *F. heteroclitus* is te onderscheiden van deze soorten staat in dit [rapport](#).



Foto: Robert Aguilar, Smithsonian Environmental Research Center ([Wikimedia Commons](#), CC BY 2.0)

1. Aanwezigheid en effect in Europa

Stand van zaken in 2021

F. heteroclitus heeft zich gevestigd in Spanje en Portugal in zoute kustgebieden en kan zich bij het huidige klimaat in meerdere landen vestigen, waaronder Nederland.

Effect op biodiversiteit en ecosysteem

In een aantal EU-landen waar *F. heteroclitus* zich kan vestigen is de verwachting dat de impact in onder andere estuaria en zoutmoerassen (kwelders) groot is. Het is waarschijnlijk dat de staat van instandhouding van sommige bedreigde soorten zal afnemen, onder meer door concurrentie om habitat. Als *F. heteroclitus* in nieuwe gebieden van de EU aankomt, kan het gevolgen hebben voor bedreigde soorten, zoals *Aphanius fasciatus* in de mediterrane kustgebieden en *Valencia spp.* in Griekenland.

In Spanje en Portugal wordt de vissoort als invasief beschouwd. Het Iberisch schiereiland heeft drie endemische, bedreigde tandkarpersoorten (*Cyprinodontiformes*) en *F. heteroclitus* vormt een potentiële bedreiging voor deze soorten door concurrentie.

Effect op ecosystemendiensten

De impact op [ecosysteemdiensten](#) is niet onderzocht.

Overige effecten

Er zijn geen overige effecten bekend.

De potentiële effecten op biodiversiteit waren aanleiding voor plaatsing van *Fundulus heteroclitus* op de [Unielijst](#) van [EU-verordening 1143/2014](#).

2. Aanwezigheid en effect in Nederland

Stand van zaken medio 2021

Er zijn geen waarnemingen van *F. heteroclitus* bekend.

Effecten

F. heteroclitus kan zich in Nederland vestigen, het is onduidelijk of impact op de biodiversiteit en ecosystemen in ons klimaat te verwachten is.

3. Wet- en regelgeving

In augustus 2022 is *Fundus heteroclitus* op de Unielijst van invasieve exoten geplaatst. Er geldt voor deze soort een overgangstermijn van twee jaar. Hierdoor treden de regels van de Exotenverordening ([EU-verordening 1143/2014](#)) twee jaar na plaatsing op de unielijst in werking. Een soort die op de Unielijst staat mag onder andere niet meer worden verhandeld en gehouden in EU-lidstaten. Verder geldt voor lidstaten de plicht om in de natuur aanwezige populaties op te sporen, te verwijderen, of als dat niet lukt, zodanig te beheersen dat verspreiding en schade zoveel mogelijk wordt voorkomen.

4. Wat te doen?

F. heteroclitus is waarschijnlijk niet verhandeld. Eigenaren die die deze soort al in bezit hadden voordat de Unielijst van kracht werd, mogen de dieren blijven houden totdat ze een natuurlijke dood sterven. Voorwaarden zijn wel dat de dieren niet kunnen ontsnappen en dat men zorgt dat ze zich niet kunnen voortplanten.

De vissoort is in staat om zich snel te vermeerderen en leeft in grote, open habitats (estuaria, kustlagunes en zoutmoerassen). Daarom kan de soort gemakkelijk grote populaties vormen voordat ze wordt ontdekt en is uitroeiing met de huidige technologieën onmogelijk, tenzij het om een zeer kleine, gesloten habitat gaat (wat niet gebruikelijk is voor deze vissoort). Vroegtijdige opsporing is dus essentieel om vestiging en voortplanting te voorkomen. eDNA en burgerwetenschap kan bijdragen aan vroegtijdige opsporing.

Meer informatie over deze en andere mogelijke managementmaatregelen staan in dit [rapport](#).

Meldingen van *F. heteroclitus* in de natuur kunnen worden doorgegeven via onder andere [mijnvismaat.nl](#) en [waarneming.nl](#).

5. Meer informatie

Oorsprongsgebied

F. heteroclitus is inheems langs de oostkust van de Verenigde Staten en Canada

Habitat

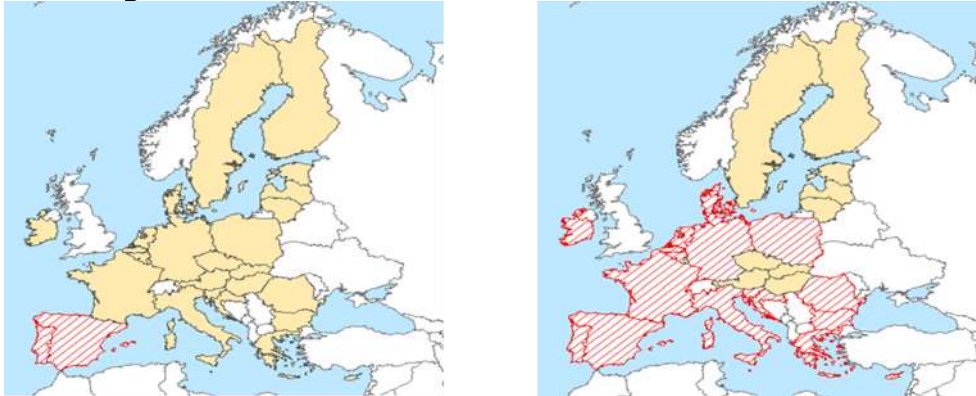
F. heteroclitus is een zeer tolerante soort wat temperatuur en zoutgehalte betreft. In het oorspronkelijke verspreidingsgebied komt de vis voor in brak of zout water en leeft in beschutte kustgebieden zoals zoutmoerassen, getijdenkreeken, estuaria of baaien. De vissoort verdraagt ook zoet water.

Introductieroute Europa

Het is niet duidelijk hoe *F. heteroclitus* in Spanje en Portugal is binnengekomen. *F. heteroclitus* wordt in Europa waarschijnlijk niet verhandeld. Op basis van genetisch onderzoek is de meest waarschijnlijke introductieroute de aquariumhandel. Mogelijk is *F. heteroclitus* onbedoeld

geïmporteerd als aquariumvis (door verwisseling met vergelijkbare soorten). Mogelijke andere introductieroutes zijn import voor gebruik in wetenschappelijk onderzoek, meeliften met levend aas/gekweekte vis, vistransport van het ene naar het andere water en transport via ballastwater.

Aanwezigheid in de EU



Links: vestiging in de EU in 2019, rechts mogelijke vestiging in de EU (rood gearceerde landen). In oranje zijn de overige EU-lidstaten aangegeven. Bron: [Europese risicobeoordeling](#)

Introductieroute Nederland

Mogelijke manieren waarop deze vissoort in Nederland kan komen zijn dezelfde als die voor andere Europese landen.

Aanwezigheid in Nederland

In Nederland zijn geen waarnemingen van *F. heteroclitus* bekend.

Kans op introductie, vestiging en verspreiding

F. heteroclitus kan op diverse manieren onbedoeld geïntroduceerd worden in Nederland. Dit heeft tot nu toe nog niet plaatsgevonden. De vissoort kan zich vestigen in Nederland. Na introductie van *F. heteroclitus* heeft natuurlijke verspreiding plaatsgevonden in Spanje en Portugal. De soort kan zich aanpassen aan een hoge zoutconcentratie en kan daardoor het mariene milieu gebruiken als verspreidingsroute. De verspreidingsnelheid is laag. Eenmaal geïntroduceerd in een open watersysteem is verspreiding niet te voorkomen.

6. Risicobeoordeling

[Europese risicobeoordeling](#)

7. Bronnen

- [Europese risicobeoordeling](#)
- [Mogelijke managementmaatregelen](#)
- U.S. Fish & Wildlife Service, 2020. [Mummichog \(*Fundulus heteroclitus*\) Ecological Risk Screening Summary](#). Bezocht op 4-10-2021
- Paesani, M. 2002. [Fundulus heteroclitus](#), Animal Diversity Web. Bezocht op 19-01-2022.
- Morim, T., G.R. Bigg, P.M. Madeira, J. Palma, D.D. Duvernell, E. Gisbert, R.L Cunha & R. Castilho, 2019. [Invasion genetics of the mummichog \(*Fundulus heteroclitus*\): recent anthropogenic introduction in Iberia](#). PeerJ 7 (2019): e6155.