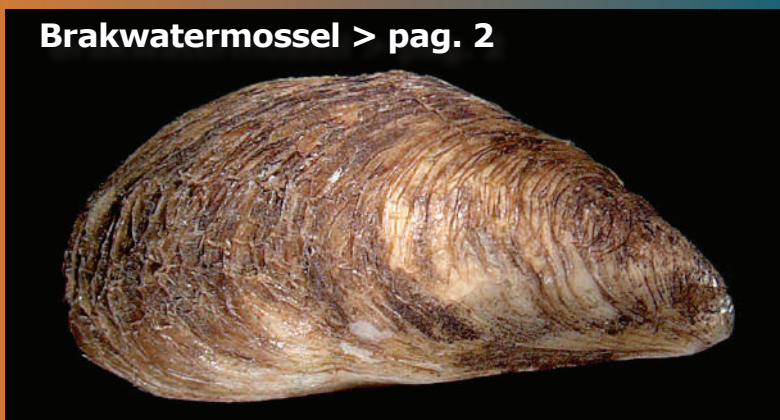


Geranium-/tijgerblauwtje > pag. 16



Brakwatermossel > pag. 2



Afghaanse duizendknoop > pag. 6



Amerikaanse boleet > pag. 8



Vosmangoeste > pag. 14



en verder...

Gouden mossel	pag. 4
Muskietenvisje	pag. 10
Zwaangans	pag. 12
Exotische steuren	pag. 18



De brakwatermossel, een bedreigde indicator



Adriaan Gmelig Meyling & Rykel de Bruyne, Stichting ANEMOON

De brakwatermossel (*Mytilopsis leucophaeata*) is een exoot die lijkt op de eetbare mossel (*Mytilus edulis*), maar wordt hoogstens twee centimeter groot en leeft in brak water. De soort is verwant aan de eveneens exotische driehoeksmossel (*Dreissena polymorpha*) en de quaggamossel (*Dreissena bugensis*) uit het zoete water. Kenmerkend is aan de binnenkant van de schelp de apofyse, een lepelvormig uitsteeksel onder de top (zie pijl op foto figuur 1). De zwartbruine opperhuid, die over de buitenkant van de schelp ligt (bij levende of pas dode dieren), is stevig, geribbeld en vezelig.

Ingeburgerde exoot

De brakwatermossel is inheems in de Golf van Mexico en verspreidde zich via de scheepvaart naar brakke wateren in Europa, waaronder de Oostzee, Noordzee, Atlantische Oceaan, Middellandse Zee, Zwarte Zee en de Kaspische Zee. In 1835 werd de soort voor het eerst waargenomen in de haven van Antwerpen. De eerste Nederlandse waarneming volgde in 1897, in de Amstel. Daarna volgde vestiging in de voormalige Zuiderzee en in veel toen nog grotendeels brakke binnenwateren van Noord-Holland. De dieren leven bij voorkeur in wateren met verharde oevers en een zoutgehalte tussen de 2 en 9 ‰. Lagere of hogere waarden, zelfs vrijwel zoet water, worden tijdelijk overleefd. Zeewater wordt gemedend.

Afname brakwaterbiotoop

Door de afsluiting van de Zuiderzee in 1932 en aanvoer van zoet water vanuit de IJssel, verdween een bijzonder brakwaterbiotoop. In de Noord-Hollandse binnenwateren verliep de afname van het zoutgehalte trager. Inmiddels zijn ook hier de meeste vroeger (licht) brakke binnenwateren zoet. Ook elders gingen brakwatergebieden verloren door bedijking, inpoldering en de aanleg van sluizen. Behalve rond het brakke Noordzeekanaal, is de brakwatermossel tegenwoordig vrijwel alleen nog in Zeeland en in het noorden van ons land (onder andere Texel, Harlingen, Den Helder) op een beperkt aantal binnendijkse locaties te vinden. Naast de afname in areaal, is ook de kwaliteit van het brakke water de afgelopen 50 jaar afgenomen door onder meer eutrofiëring. Ook in de oorspronkelijke verspreidingsgebieden wordt de brakwatermossel op veel plaatsen bedreigd door organische en/of chemische vervuiling. In Nederland is er in toenemende mate concurrentie door exoten als de trompetkalkkokerworm (*Ficopomatus enigmaticus*) en – in het Noordzeekanaal – de gebogen traliemossel (*Ischadium recurvum*).

Exoot op Rode Lijst

De brakwatermossel had vóór 1990 een ruime verspreiding in Noord-Holland (45 5x5 km-hokken). Al in het begin van de huidige eeuw was het areaal dusdanig gedaald, dat deze exoot als 'kwetsbaar' werd opgenomen op de Rode Lijst. Hoe lang geleden een soort ook door de mens werd geïntroduceerd, het is en blijft een exoot. Vond de introductie plaats in 1900 of later, dan is plaatsing op een Rode Lijst niet mogelijk.

Brakwatermossel. (Foto: Martin Melchers)





Figuur 1. Binnen- en buitenkant van de schelp van de brakwatermossel. De kenmerkende stekel bevindt zich onzichtbaar onder het kleine schotje (septum) in de top (rechts op foto, zie pijltje) aan de binnenzijde van de schelp. (Foto: Maarten Mulder)



Figuur 2. Verspreidingskaart brakwatermossel. (Bron: NDDF/ANEMOON)

Dit kan wél als een soort zich in Nederland vóór 1900 reeds voortplantte. Algemeen wordt aangenomen dat de brakwatermossel zich, net als in België, al vóór 1900 in Nederland vestigde en voortplantte, hetgeen voldoet aan de opnamecriteria.

Indicator

De brede waterpest, die eveneens vóór 1900 geïntroduceerd werd en op de Rode Lijst staat, wordt beschouwd als indicator van een goede zoetwaterkwaliteit. Voor brakwaterbiotopen zijn moeilijker indicatieve soorten voor een goede kwaliteit te vinden. Brak water is instabiel. Door variërende zoutgehalten sterven regelmatig zout- en zoetwatersoorten. Er zijn maar weinig permanent aanwezige, zich voortplantende soorten en de meeste zijn weinig vervuilingsgevoelig. De brakwatermossel is relatief gevoelig en komt niet of zeer weinig voor in vervuild brak water. In die zin zijn bloeiende populaties indicatief voor de kwaliteit van brakwaterbiotopen, zeker als er nog andere typische brakwatersoorten aanwezig zijn, zoals het Zuiderzeekrabbetje (*Rhitropanopeus harissii*). Tegenwoordig worden brakke wateren met karakteristieke soorten gezien als bijzondere biotopen. Alleen al daarom is het de moeite waard het voorkomen van de brakwatermossel te blijven volgen.

Verder lezen

Bruyne, R.H. de, S.J. van Leeuwen, A.W. Gmelig Meyling & R. Daan, 2013. Schelpdieren van het Nederlandse Noordzeegebied. Ecologische atlas van de mariene weekdieren. Tirion/ANEMOON. 416 pp. Voor link klik hier.

Gmelig Meyling, A.W., C.M. Neckheim & R.H. de Bruyne, 2022. Special Exoten van zoet en brak water. Zoekbeeld 12(1)B. ANEMOON, Bennebroek. 40 pp. Voor link klik hier.



De (on)fortuinlijke geschiedenis van de gouden mossel

Bram Koese, EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden



Gouden mossel (Engels: golden mussel) is de zoveelste prachtige naam die we vergeven hebben aan een soort waar we liever niks mee te maken willen hebben. Tenminste, als het aan de Europese Commissie ligt. Het betreft één van de 22 exoten die afgelopen zomer zijn toegevoegd aan de Unielijst van invasieve exoten. In de officiële serie: 'nieuwe exoten van de Unielijst', nemen we in deze aflevering de enige mollusk van deze update onder de loep.

Uiterlijk

De gouden mossel (*Limnoperna fortunei*) is een vrij kleine mossel, die gewoonlijk maximaal 3 cm groot wordt, met een geelbruine schelpkleur. Onder klotsend helder water doet een klomp gouden mossels denken aan weerschitterend goud, vandaar de naam. Qua vorm lijkt ze op de bekende eetbare mossels (*Mytilus edulis*) uit zee, maar naast de driehoeksmossel (*Dreissena polymorpha*) en quaggamossel (*D. bugensis*) is het een van de weinige echte zoetwatermossels ter wereld. Behalve qua kleur is de gouden mossel van voornoemde mosselen (inclusief de zeldzame brakwatermossel (*Mytilopsis leucophaeata*), zie pagina 2-3) te herkennen aan de brede top, die oogt als een 'oordopje' in plaats van een min of meer spits toelopende punt (figuur 1).

Verspreiding en schade

De gouden mossel werd in 1857 beschreven door de Duitse professor Wilhelm Dunker op basis van een verzameling mosselen van Hugh Cuming, een excentrieke Britse zakenman die zijn fortuin omzette in een schip om schelpen uit de hele wereld te verzamelen. Dunker draagt de soort op aan de 'edele heer Fortune', vermoedelijk Robert Fortune, botanist en tijdgenoot die op dat moment actief is in China waar de schelpen vandaan komen. Hij noemt de soort *Volsella Fortunei* (thans *Limnoperna fortunei*). Na de beschrijving verdwijnt de soort voor bijna een eeuw in de anonimiteit, in elk geval binnen de westerse wetenschap, totdat de soort eind jaren 1960 opduikt in Hongkong, waar ze voor overlast zorgt in een zuiveringsinstallatie. Waar in Hongkong vermoedelijk nog sprake is van een natuurlijke kolonisatie vanuit de naastgelegen Parelrivierdelta, is dat zeker niet het geval in Argentinië en Japan, waar ze omstreeks

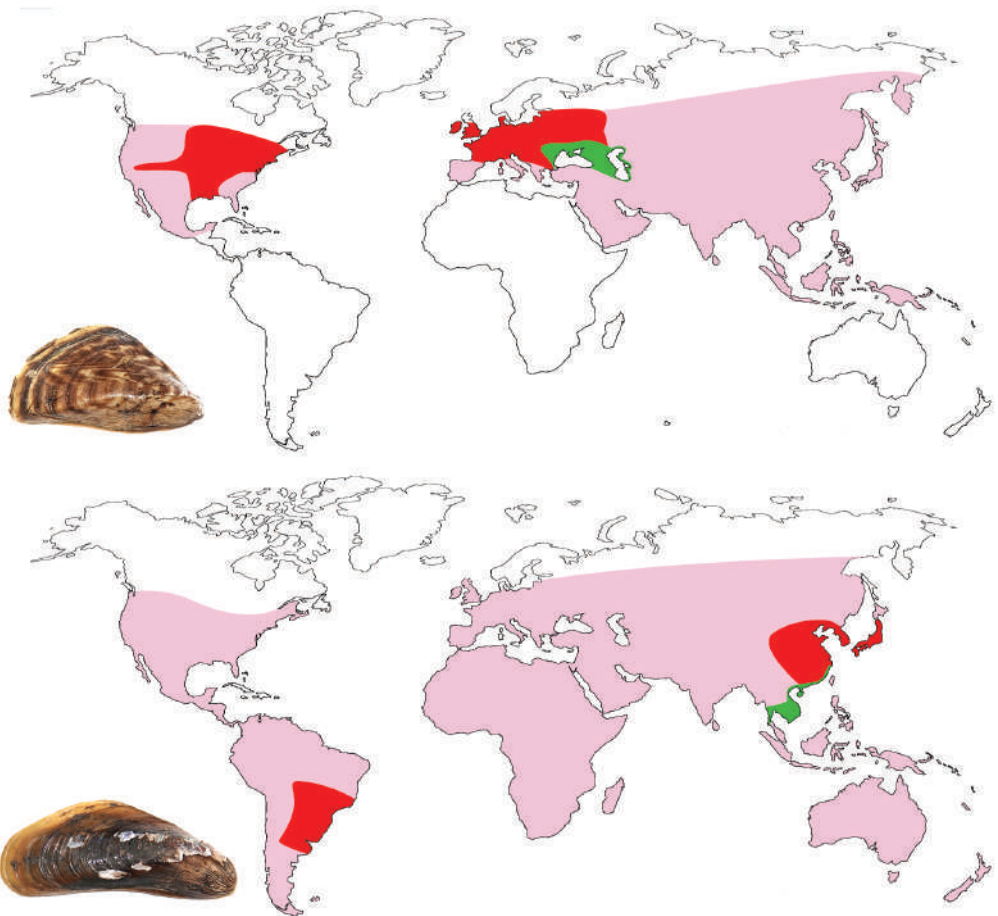
1990 vrijwel gelijktijdig opduikt. Vooral in Zuid-Amerika krijgt de soort razendsnel byssusdraden aan de grond. In minder dan 20 jaar tijd weet de soort zich in grote delen van Argentinië, Brazilië, Bolivia, Paraguay en Uruguay te vestigen. Al snel krijgt de mossel de reputatie van 'driehoeksmossel van het zuidelijk halfrond'.



Figuur 1. Dubbele en halve kleppen van: gouden mossel uit Argentinië (boven), driehoeksmossel uit Amsterdam (midden) en brakwatermossel uit Amsterdam (onder). (Collectie Naturalis. Foto: Bram Koese)

Figuur 2.

Inheemse verspreiding (groen),
 uitheemse verspreiding (rood)
 en potentiële verspreiding (roze)
 van de driehoeksmossel (boven)
 en gouden mossel (onder).
 (Naar: Karatayev et al., 2015)



In Europa zijn nog geen waarnemingen, maar gevreesd wordt dat een zilvervloot vol ballastwater met gouden mosselen vroeg of laat een keer zal aanlanden. Wat dan? De kans op introductie is vermoedelijk afgenomen sinds de inwerkingtreding van het ballastwaterverdrag (2017), waarmee voor veel schepen is bepaald dat ballastwater tenminste 200 zeemijl uit de kust moet worden vervangen.

Daarmee lijkt het risico op introductie niet geheel uitgesloten, want de gouden mossel is behoorlijk zouttolerant en kan daarbij in de planktonische larvenfase in onvoorstelbare dichtheden voorkomen, tot wel 20.000 exemplaren per kubieke meter. Nog waarschijnlijker is dat de soort al een aantal keer geïntroduceerd is, maar nog niet is aangeslagen. Watertemperatuur lijkt vooralsnog een belangrijke belemmerende factor. Daar waar driehoeksmosselen en quaggamosselen al kunnen reproduceren bij watertemperaturen vanaf 6-12 °C, heeft de gouden mossel een temperatuur van minstens 15 °C nodig. Vooralsnog is de gouden mossel alleen gevonden in rivieren met een gemiddelde jaartemperatuur van meer dan 15 °C. Veel Europese rivieren halen dat (nog) niet, maar we kruipen er wel langzaam naar toe. De gemiddelde jaartemperatuur in de Rijn (bij Lobith) ligt thans op 13,8 °C, bijna drie graden meer dan honderd jaar eerder. Tel daarbij op dat de gouden mossel meer zout, veel sterkere vervuiling en een lagere pH tolereert dan de driehoeks- en quaggamossel en dan is te begrijpen dat de Europese Commissie het zekere voor het onzekere heeft genomen (figuur 2).

In tegenstelling tot in Zuid-Amerika hebben we in Nederland al te maken met twee zeer invasieve zoetwatermosselen (de eerder genoemde driehoeks- en quaggamossel) die grote oppervlakten van het beschikbare harde substraat al hebben ingenomen. Mocht de gouden mossel zich hiertussen weten te wringen, dan zal er vermoedelijk eerder sprake zijn van een 'probleem-transitie' (van bijvoorbeeld verstopte filters, leidingen en warmtewisselaars) dan van een nieuw probleem. Mocht de gouden mossel zich weten te vestigen, dan zal van deze verandering in Nederland dus vermoedelijk weinig gemerkt worden.

Verder lezen

Factsheet gouden mossel.

Link: <https://www.nvwa.nl/documenten/dier/dieren-in-de-natuur/exoten/risicobeoordelingen/factsheet-limnoperna-fortunei>



De Afghaanse duizendknoop en haar 'lookalike'



Ruud Beringen, FLORON

Sinds 2 augustus 2022 is de Europese Unielijst van invasieve exoten uitgebreid met vier plantensoorten, waaronder de Afghaanse duizendknoop (*Persicaria wallichii*). Deze soort mag daardoor binnen de EU niet meer verhandeld of aangeplant worden. Bovendien hebben lidstaten de plicht om in de natuur aanwezige populaties op te sporen en te verwijderen, of – als dat niet meer mogelijk is – deze zodanig te beheren dat verdere verspreiding zoveel mogelijk voorkomen wordt.

Oorspronkelijk areaal en huidige verspreiding

De Afghaanse duizendknoop is oorspronkelijk inheems in de alpine- en subalpine zones van de zuidelijke Himalaya, tussen de 2400 en 4400 m hoogte. In tegenstelling tot wat de naam doet vermoeden, zijn er geen gedocumenteerde vondsten uit Afghanistan bekend. De plant is rond 1900 als sierplant in Europa ingevoerd en aangeplant in botanische tuinen, parken en op landgoederen. In Engeland werd verwilderding voor het eerst in 1917 geconstateerd. In Nederland werd het eerste herbariummateriaal in 1920 verzameld. In Nederland is het een zeldzame soort die verspreid over het hele land voorkomt. In de meeste West-Europese landen komt de soort nu verwilderd voor. De verspreiding wordt in het noorden begrensd door de te lage temperaturen in de winter en in Zuid- en Oost-Europa door de te droge zomers. De planten komen in het voorjaar al vroeg boven de grond en zijn dan gevoelig voor late nachtvorsten zonder sneeuwbedekking. De Afghaanse duizendknoop groeit vooral op niet beheerde standplaatsen langs beken, bermen, taluds langs wegen en spoorbanen, bosranden, heggen en op ruderaal terreinen.

Invasiviteit

Binnen het oorspronkelijke verspreidingsgebied is de Afghaanse duizendknoop een pionier die zich door middel van zaden vestigt op verstoorde plekken zoals lawinebanen. In Europa worden, vanwege de late bloei, maar zelden rijpe zaden gevormd. Dumping van tuinafval en transport van grond met wortelstokfragmenten, zijn de belangrijkste wegen waarlangs hier verspreiding plaatsvindt. Spontane vestigingen op grotere afstand van bestaande groeiplaatsen komen in Europa vrijwel niet voor. Bestaande groeiplaatsen zijn echter zeer bestendig en kunnen zich vegetatief sterk uitbreiden. Binnen de hoogopgaande vegetaties kunnen maar weinig andere soorten zich handhaven. Vooral in gebieden binnen de Atlantische klimaatzone (Engeland, Ierland, België, Bretagne), wordt Afghaanse duizendknoop als (potentieel) invasief geclassificeerd. De impact op biodiversiteit en ecosystemen wordt echter als geringer ingeschaald dan die van de andere Aziatische duizendknopen.

Een 'lookalike' in de handel

In de handel is de Afghaanse duizendknoop in Nederland maar beperkt verkrijgbaar. Tegenwoordig wordt onder de naam *Persicaria polymorpha* (of *Polygonum polymorphum*) echter een 'lookalike' aangeboden. Deze wordt aanprezen als 'de grote vriendelijke reus' onder de duizendknopen en als een plant 'die absoluut niet woekert'.



Massavegetatie met Afghaanse duizendknoop.
(Foto: Ruud Beringen)



Links: Bloeiwijze Afghaanse duizendknoop. Rechts: Onderste bladen van de Afghaanse duizendknoop met afgeknotte bladvoet. (Foto's: Ruud Beringen)

Buiten de handel wordt deze, in 1999 voor het eerst beschreven plant, aangeduid als *Aconogonon x fennicum*¹⁾; een kruising tussen de Europese *Aconogonon alpina* ('Alpenknöterich') en de in Noordoost-Azië inheemse *Aconogonon weyrichii*. Deze hybride is wijd verspreid in Scandinavië en met name in Finland ingeburgerd. Beide oudersoorten zijn in Scandinavië ooit als sierplant ingevoerd. Waarschijnlijk zijn hybriden daar op verschillende plekken meerdere malen onafhankelijk van elkaar ontstaan. Er bestaan verschillen tussen hybriden van verschillende herkomst wat betreft beharing, pollenfertiliteit en zaadzetting.

Monitoring gewenst

Het is gewenst de verspreiding van Afghaanse duizendknoop en de mogelijke verwildering van *A. x fennicum* in de gaten te houden. In de tabel zijn de belangrijkste verschillen samengevat. Beide planten hebben eindstandige, vertakte, pluimvormige bloeiwijzen. Bloeitijd en kleur van de bloeiwijze zijn opvallende verschillen. Of deze duizendknopen zich in Nederland ook door middel van zaden kunnen verspreiden is nog onduidelijk. Klimaatverandering kan enerzijds door langere perioden met droogte nadelig zijn voor de Afghaanse duizendknoop, maar door later invallende vorst kunnen er in sommige jaren mogelijk rijpe zaden worden gevormd. Bij het invoeren van waarnemingen is het nuttig om ook informatie over bloei en zaadzetting vast te leggen.

Tabel 1. Belangrijkste verschillen tussen Afghaanse duizendknoop (*Persicaria wallichii*) en *Aconogonon x fennicum*.

	<i>Persicaria wallichii</i>	<i>Aconogonon x fennicum</i>
hoogte (cm)	80-180	130-180
hoofdbloeitijd	september-oktober(-november)	juni-augustus
geur	welriekend	muf
kleur bloemdek	helder-tot roodachtig wit	crème (geelachtig wit)
lengte stijl+stempel (mm)	>0,5 (0,7-1)	<0,5 (0,2)
kleur hoofdas bloeiwijze	rood	groen
bladvoet onderste en middelste bladen	afgeknot tot iets hartvormig	wigvormig of afgerond
nootje	1,5-3 mm, ongeveugeld	4-8 mm, stomp geveugeld

¹⁾ Het geslacht *Polygonum* (duizendknoop) is de laatste decennia in steeds meer verschillende geslachten opgesplitst. De hier besproken planten kunnen daarom in publicaties met diverse synoniemen, behorende tot de geslachten *Polygonum*, *Persicaria*, *Aconogonon*, *Aconogonum*, *Rubrivena* of *Koenigia*, worden aangeduid.

Verder lezen

<http://www.blumeninschwaben.de/Zweikeimblaettrige/Knoeterichgewaechse/acnogon.htm#4>

<https://forum.waarneming.nl/index.php/topic,384755.msg2422867.html#msg2422867>



Amerikaanse boleet breidt zich sterk uit in Duitsland



Kees van Vliet, Nederlandse Mycologische Vereniging

De Amerikaanse boleet (*Aureoboletus projectellus*) komt van nature voor in het oosten van Noord-Amerika, waar hij in symbiose leeft met inheemse dennensoorten. In 2007 werd de eerste vondst in Europa geregistreerd, in Litouwen aan de Oostzee. De soort bleek al 20 jaar bekend bij de lokale bevolking, maar werd niet in grote aantallen aangetroffen. Inmiddels heeft hij zich gevestigd in zeven landen, waar hij soms massaal voorkomt. Reden om deze exoot kritisch te volgen.

Verspreiding

Langs de kust van de Oostzee breidde de soort zich uit naar Letland, Estland en Polen, later ook meer landinwaarts. Vanaf 2014 worden vindplaatsen in Denemarken, Noorwegen en Duitsland gemeld. Op de oudere locaties langs de kust worden nu meer dan 100 exemplaren per vindplaats geteld. In een bosgebied in Polen zijn meer dan 4500 exemplaren gevonden. De Amerikaanse boleet verspreidt zich dus, na een sluimerend begin, snel verder in Europa.

De verspreiding in Duitsland kunnen we goed volgen dankzij vrijwillige waarnemers van de Deutsche Gesellschaft für Mykologie. De opmars begon in de aan Polen grenzende deelstaat Brandenburg, ruim 500 km van de Nederlandse grens: zeven vindplaatsen in 2015-2019 en 20 nieuwe vindplaatsen vanaf 2020. In Brandenburg komt de soort nu vrij massaal voor. Sinds 2018 zijn er ook vondsten gemeld aan de Oostzeekust van Mecklenburg-Vorpommern. Sinds vorig jaar zijn er al drie vindplaatsen bekend in Nedersaksen, waarvan de dichtstbijzijnde op 140 km van de Nederlandse grens. De Amerikaanse boleet kan dus binnen enkele jaren ook in Nederland verwacht worden.

Potentieel invasieve exoot

De Amerikaanse boleet wordt beschouwd als een potentieel invasieve exoot. Zijn snelle opmars na een sluimerend begin past in dat beeld. Bijzonder is dat het hier gaat om een paddenstoel die mycorrhiza vormt met bomen (de meeste exoten zijn saprotroof of parasitisch). Hij kan makkelijk wisselen van gastheer binnen het geslacht *Pinus* (den), ook naar soorten die inheems zijn in Europa, maar niet in het herkomstgebied. Het is ook een concurrentiekrachtige soort, gezien de grote aantallen waarin hij in zijn nieuwe leefgebied voorkomt. Dit zijn eigenschappen die passen bij een invasieve exoot.



Het is niet bekend hoe de nieuwe boleet vanuit Noord-Amerika in Europa is terechtgekomen. Waarschijnlijk is hij via aarde en wortels van plantmateriaal (naaldbomen) door de mens aangevoerd. Ander transport door mensen kan ook een oorzaak zijn; er is een zeehaven niet ver van de eerste vindplaats. Verspreiding via trekvogels of door de wind (sporen) is theoretisch ook een mogelijkheid.

*Amerikaanse boleet (*Aureoboletus projectellus*). (Foto: Jan Kochanowska, Wikimedia Commons, CC-BY-SA 4.0)*



Amerikaanse boleten in Pools dennenbos. (Foto: Beata Bilka-Zaleska, Wikimedia Commons, CC-BY-SA 4.0)

Ecologie

De Amerikaanse boleet is een soort van droge dennenbossen op arme bodems. In Europa leeft hij via ectomycorrhiza in symbiose met grove den (*Pinus sylvestris*) en bergden (*Pinus mugo*). In Nederland is de grove den de meest voorkomende boomsoort (ruim 100.000 ha). Vooral op de zandgronden in Gelderland, Noord-Brabant, Limburg en Overijssel komen veel dennenbossen voor. Deze zijn grotendeels in beheer bij natuurbeschermingsorganisaties en gemeenten. Ze zijn ook mycologisch waardevol: in ons land zijn ruim 300 soorten paddenstoelen gebonden aan dennenbossen, waarvan 20% mycorrhizasoorten die de dennen op de arme droge zandgronden helpen te overleven.

Het is nog onduidelijk wat de ecologische effecten van de nieuwe boleet op deze bossen zijn. Volgens een Poolse onderzoeker concurreert hij met inheemse paddenstoelen in dennenbossen en kan hij deze verdringen. Als meest bedreigde soort wordt de kastanjeboleet (*Imleria badia*) genoemd, een eetbare soort die populair is bij Poolse paddenstoelenplukkers. Daarnaast kan een mycorrhizaexoot uitheemse boomsoorten bevoordelen en inheemse soorten benadelen. Ook kan hij de voedselkringlopen in de bodem verstoren. Daarom moeten we de verspreiding en de ecologische effecten van deze exoot goed blijven volgen.

Herkenning

De Amerikaanse boleet is een forse en goed herkenbare paddenstoel, te vinden van augustus tot in oktober. De hoed is 3-14 cm breed, halfbolvormig, later meer vlak. De hoedhuid is eerst oranjebruin, later roodbruin, met een iets overhangende rand. Het oppervlak is droog en glad, soms iets fluweelachtig wanneer jong. De buisjeslaag met ronde poriën is bleekgeel, later olijfkleurig en verkleurt niet blauw bij kneuzing (in tegenstelling tot de kastanjeboleet, die er het meest op lijkt). De steel is 3-12 cm lang, 1-3 cm dik, naar boven taps toelopend, kleur geelachtig, later geelbruin tot roodachtig, met een grof netwerk van overlangse ribbels. De geur is onopvallend, de smaak een beetje zurig. De sporen zijn olijfbroen en vrij groot: 23-27.5 µm x 7-9.5 µm.

Melding gewenst!

Ziet u deze opvallende exoot in Nederland, meld deze dan als nieuwe soort bij de Nederlandse Mycologische Vereniging: <https://www.mycologen.nl/onderzoek/kartering/nieuwe-soorten/>



Het muskietenvisje: onschuldig of niet?



Mark Groen, RAVON

Met de naam muskietenvisje (mosquitofish) wordt veelal gerefereerd naar twee soorten: *Gambusia affinis* en *G. holbrooki*. Beide staan sinds augustus 2022 op de Unielijst van invasieve exoten. Ze behoren tot de familie van levendbarende tandkarpers (Poeciliidae), net zoals het gelijkende en bekende guppy (*Poecilia reticulata*).

Uiterlijk

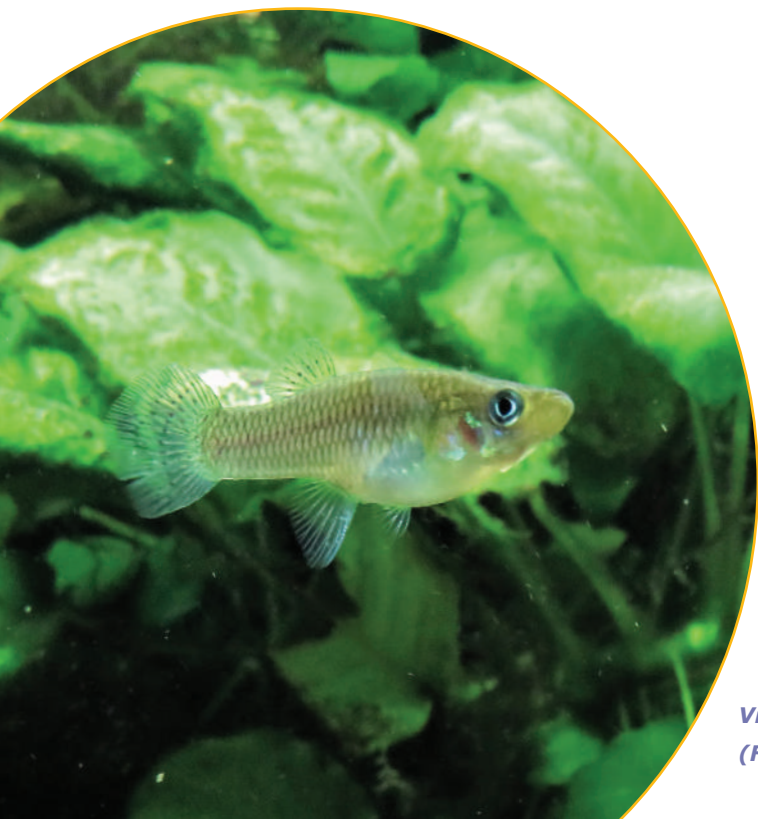
Het muskietenvisje wordt gemiddeld 4 - 6 cm lang. De bek is bovenstandig. Het lichaam is robuust, grijs tot bruin met contrastrijke, zwart omrande schubben. De onderscheidende kenmerken tussen *G. affinis* en *G. holbrooki* zijn subtiel; het aantal vinstralen, de rugvin en het gonopodium (geslachtsorgaan in de mannelijke anaalvin) zijn hierbij leidend. *G. holbrooki* heeft in de rugvin veelal acht vinstralen en *G. affinis* veelal zeven. Het gonopodium (zie figuur 1) van *G. holbrooki* heeft in het blauw omliggende deel kleine stekels en in het rood omliggende deel relatief kleine stekels. Het gonopodium van *G. affinis* heeft in het blauw omliggende deel geen kleine stekels en in het rood omliggende deel relatief grote stekels.

Habitat

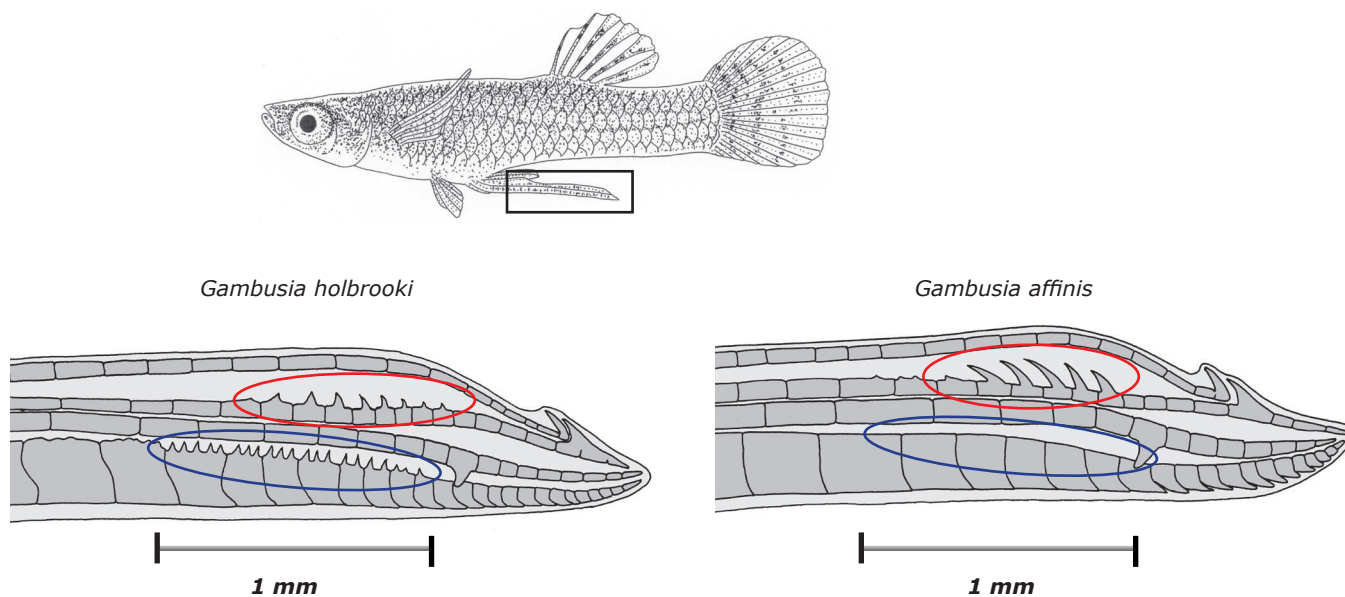
Het natuurlijk verspreidingsgebied ligt in de Verenigde Staten en Mexico. Hier leven ze in relatief warme, ondiepe, stilstaande of langzaam stromende zoete tot brakke wateren. Volwassen dieren gedijen goed in relatief extreme omstandigheden waarbij ze watertemperaturen van 0 tot bijna 40 °C kunnen tolereren. Bij watertemperaturen lager dan 10 °C wordt het muskietenvisje inactief en bij zeer lage temperaturen graaft het zich in. Bij een lange en strenge winter met ijsvorming kan er grote sterfte plaatsvinden.

Kolonisatie

De naam van het muskietenvisje is geen toevaligheid. Ze werden ingezet om steekmuggen en hiermee ziektes zoals malaria te bestrijden, vaak zonder resultaat. Echter, een weinig eisen stellende en hiermee praktisch inzetbare soort zoals het muskietenvisje, is niet zonder risico's. Sinds 1922 (*G. holbrooki*) en 1927 (*G. affinis*) heeft het muskietenvisje zich vanuit Spanje en Italië over diverse mediterrane landen in Europa verspreid. Uit meer dan 50 landen wereldwijd zijn waarnemingen bekend. In Nederland zijn twee waarnemingen van het muskietenvisje bekend (zie foto's). Van beide waarnemingen is niet exact bekend om welke soort het gaat, het aantal vinstralen wijst op *G. affinis*. Echter, in enkele gevallen wijkt dit aantal af.



Vrouwelijk muskietenvisjes (*Gambusia* sp.) uit Nederland. (Foto's: Pim Swemmers)



Figuur 1. Gonopodium (geslachtsorgaan in de mannelijke anaalvin) van *G. holbrooki* en *G. affinis* met de aan- of afwezigheid van kleine stekels (blauw omljnd) en lengte van stekels (rood omljnd). (Bron: Paul Veenfliet)

Succesvolle voortplanting

Het muskietenvisje kan als een echte pionierssoort met relatief weinig individuen in korte tijd hoge dichtheden bereiken. Vrouwtjes kunnen namelijk voor een aantal maanden sperma opslaan, waardoor één 'bevrucht' vrouwtje de mogelijkheid heeft om relatief snel een nieuwe populatie te stichten. Daarnaast wordt de genetische variatie verhoogd door zogenaamde 'multiple paternity'. Hierbij paaien vrouwtjes (bewust) met meerdere mannen om de genetische variatie in hun legsel te verhogen. Een vrouwtje zorgt gemiddeld voor 30 – 50 (levende) nakomelingen per jaar.

Bedreigingen

Uit de literatuur zijn legio voorbeelden bekend waarbij het muskietenvisje door voedselconcurrentie en predatie, een negatief effect heeft op in het bijzonder macrofauna, amfibieën en vissen. Daarnaast zijn er in het oorspronkelijke verspreidingsgebied 23 verschillende parasieten bij deze vissen aangetroffen, die mogelijk een negatief effect kunnen hebben op onze visfauna.

Toekomstbeeld in Nederland

Een modelstudie heeft grofweg aangetoond dat Noord-Europese landen, door de relatief koele zomers, ongeschikt zijn voor de voortplanting. De optimale watertemperatuur is 20+ °C voor *G. holbrooki* en >25-30+ °C voor *G. affinis*. Voor Nederlandse begrippen zijn dit hoge temperaturen. Echter, watertemperaturen in kleinschalige wateren zoals sloten en poelen bereiken al (bijna), of steeds vaker, de gewenste voortplantingstemperatuur, met name voor *G. holbrooki*. Indien het muskietenvisje in dit soort wateren wordt uitgezet, is de kans op succesvolle voortplanting groot. Daarnaast zijn er aanwijzingen dat onder suboptimale omstandigheden, zoals lage watertemperaturen, de vruchtbaarheid, lichaamsgrootte en genetische variatie van nakomelingen door 'multiple paternity' toeneemt. Kolonisatie van Nederland is met de huidige temperatuurstijging, door klimaatverandering, in de nabije toekomst zeer reëel.

Verder lezen

Muskietenvisje *Gambusia affinis*. [Link: klik hier](#)

Muskietenvisje *Gambusia holbrooki*. [Link: klik hier](#)



Zwaangans/Chinese knobbelgans in Nederland



André van Kleunen, Sovon Vogelonderzoek Nederland

Zwaanganzen (*Anser cygnoides*) zijn inheems in het oosten van Azië. De broedgebieden liggen in Mongolië en omstreken. De soort trekt 's winters zuidwaarts naar het oosten van China. De zwaangans staat op de mondiale Rode Lijst als kwetsbaar, vanwege een snelle aantalsafname ten gevolge van jacht en intensivering van de landbouw. Er is een gedomesticeerde vorm van de zwaangans, die ook wel Chinese knobbelgans wordt genoemd. Deze wordt her en der over de wereld gehouden voor vlees en eieren.

De vogels die in Nederland in het wild worden waargenomen, betreffen vooral de gedomesticeerde vorm. Zij zijn uiteindelijk te herleiden tot gehouden vogels, zoals op kinderboerderijen. Echter, met foto's gedocumenteerde waarnemingen op Waarneming.nl tonen aan dat ook vogels die in ieder geval sterk lijken op wilde zwaanganzen, in Nederland voorkomen. Het is aannemelijk dat die te herleiden zijn tot vogels uit waterwildcollecties.

Voorkomen in de broedtijd

Het is onduidelijk wanneer deze soort voor het eerste broedde in Nederland. Hij wordt niet genoemd in de eerste broedvogelatlas van 1973-1977. Wel in de tweede van 1998-2000; toen werd de broedpopulatie op 10-20 paar geschat. Tussen 1998-2000 en 2005 zouden de aantallen zijn toegenomen naar zeker 150 paar. De meest recente aantalsschatting dateert van 2013-2015: 20-30 paar. Dit duidt op een afname. Er is echter wel enige discussie over het hoge aantal in 2005, wat te maken zou kunnen hebben met determinatieproblemen. Broedterritoria zijn uit alle provincies, behalve Groningen, Drenthe en Limburg, gemeld. Buiten Nederland zijn er broedgevallen bekend uit Duitsland en ook in Italië zijn enkele broedterritoria gemeld.

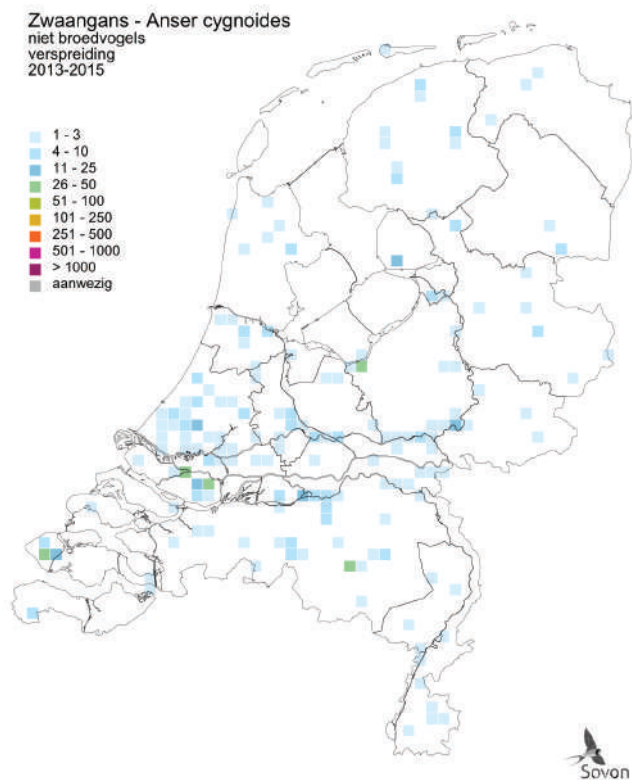
Voorkomen buiten de broedtijd

Zwaanganzen in Nederland vertonen geen gerichte trekbewegingen, maar kunnen wel op enige afstand van broedplekken waargenomen worden. Het is aannemelijk dat een groot deel van de Nederlandse vogels niet broedt. De winterverspreiding is veel ruimer dan de broedverspreiding en laat een hoge presentie zien in Zuid-Holland en langs de Rijntakken.

In de watervogeltellingen wordt de soort sinds het begin van de jaren tachtig gemeld. Op Waarneming.nl staat een waarneming van 1968, echter de daarop volgende waarnemingen stammen uit 1979. De aantallen pleisteraars namen sterk toe tot 2000. De recente aantallen bedragen echter nog maar een kwart van dat niveau. Het wintermaximum voor 2013-2015 wordt op 100-200 vogels geschat. Waarschijnlijk ligt dat tegenwoordig de helft lager. De achterliggende oorzaken van deze aantalsafname zijn onduidelijk. De soort houdt zich vaak op in gemengde groepen met de soepgans, waarvan de aantallen eveneens afnemen.



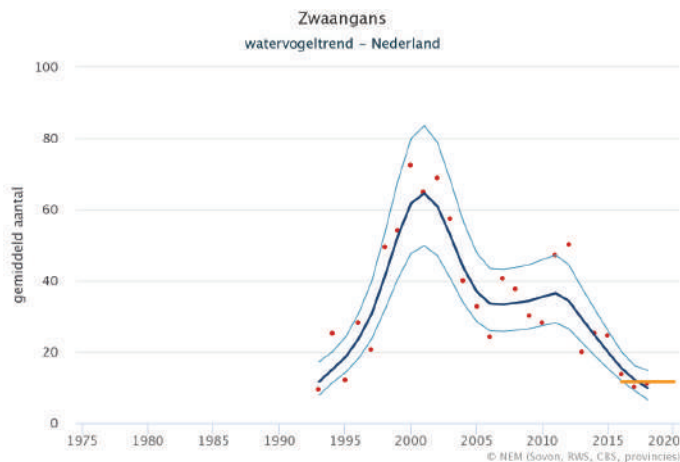
*Zwaangans (wilde vorm) gefotografeerd in het Hunzedal (Dr).
(Foto: Evert Klomp)*



Winterverspreiding van de zwaangans in Nederland in 2013-2015. (Bron: Sovon Vogelatlas)



Chinese knobbelgans (gedomsticteerde vorm zwaangans) en ter vergelijking rechts een grauwe gans. (Foto: Harvey van Diek)



Aantalsontwikkeling van zwaangans op basis van watervogeltellingen. Het oranje lijntje geeft het gemiddelde aantal in de afgelopen vijf seizoenen weer. (Bron: Sovon Vogelatlas)

Plaatselijk worden deze (zwaanganzen en soepganzen) weggevangen of geschoten in verband met schade of overlast. Overigens is het aanmerkelijk dat zwaanganzen in groepen met soepganzen door waarnemers gemakshalve als soepgans worden gerapporteerd.

Herkenning

De wilde zwaangans is een grote gans – vergelijkbaar met grauwe gans – met een zeer lange nek, een vrij smalle, langwerpige kop en een lange zwarte snavel. De bovenkant van de kop en achterzijde van de hals zijn donkerbruin, de voorzijde van de hals is lichtbruin tot beige. De gedomsticteerde vorm van de zwaangans (Chinese knobbelgans) is zwaarder van bouw dan de wildvorm (vaak met 'hangbuik' en iets opgerichte staart), en heeft een zwarte knobbel op de snavel en een keelflap. Ze onderscheiden zich van soepganzen (gedomsticteerde vorm van grauwe gans) door de zwarte snavel en grote knobbel en het contrast tussen de donkere achterzijde van de nek en de lichte voorzijde. Soms worden ook knobbelganzen met oranje snavels gezien, waarbij we ervan uit mogen gaan dat het hybrides met soepganzen/wilde grauwe ganzen betreft.

Telprojecten en waarnemingen doorgeven

De aantallen zwaanganzen worden gevolgd binnen de maandelijkse watervogeltellingen in het kader van het NEM, gecoördineerd door Sovon. Losse waarnemingen van zwaanganzen kunnen worden doorgegeven via telmee.nl of waarneming.nl (graag met onderscheid tussen de gedomsticteerde en wilde vorm). Waarnemingen die wijzen op broedende zwaanganzen kunnen worden doorgegeven op de Sovon-website: <https://www.sovon.nl/tellen/telprojecten/meldingen-zeldzame-broedvogels>

Verder lezen

Statistieken voorkomen in Nederland: <https://stats.sovon.nl/stats/soort/1560>

Risicoanalyse zwaangans: <https://stats.sovon.nl/pub/publicatie/17618>



Vosmangoeste in Nederland, de eerste 'wilde' waarnemingen

Koen van Veen, Zoogdierverseniging



Met enige regelmaat duiken er in Nederland nieuwe zoogdieren op. Doorgaans zijn dit soorten waarvan bekend is dat deze in dierentuinen of door particulieren gehouden worden, maar die nog niet eerder 'in het wild' zijn waargenomen. Dit geldt ook voor de vosmangoeste (*Cynictis penicillata*). Deze soort werd in mei 2022 vastgelegd op een wildcamera in het oosten van het land en in september 2022 was er een melding uit Zuidwest-Nederland. Van verschillende soorten mangoesten is bekend dat deze in Nederland gehouden worden, waaronder de Indische mangoeste (*Herpestes javanicus*). Dit is een soort die niet alleen op de Europese Unielijst staat, maar door de IUCN ook wordt genoemd als één van de 100 "World's Worst" invasieve exoten. Voor de vosmangoeste rijst de vraag: Wat is dit voor dier, geldt voor deze soort eenzelfde waarschuwing als voor de Indische mangoeste en is vestiging in Nederland reëel?

De vosmangoeste is een klein roofdier uit Zuid-Afrika, Botswana en Namibië. De soort leeft in familiegroepen en komt binnen deze regio verspreid voor in woestijngebieden en graslanden. Het dieet bestaat hoofdzakelijk uit insecten. Ook andere kleine prooien worden gegeten, zoals kleine zoogdieren, reptielen, amfibieën, vogels en eieren. In Nederland is de soort voornamelijk bekend van dierentuinen en een enkele keer in particulier bezit. Waarnemingen buiten gevangenschap zijn tot nu toe beperkt tot twee waarnemingen van solitaire dieren. Dit zijn waarschijnlijk ontsnappingen vanuit particulier bezit. Het is niet verboden om deze dieren te houden, ook niet na 1 januari 2024, tot ze overlijden. Echter, met het in werking treden van de Hobby- en Huisdierenlijst op 1 januari 2024 is het wel verboden deze dieren te kweken of te verhandelen, ook als ze legaal verkregen zijn.

Waarom staat de Indische mangoeste op de unielijst?

Om een beeld te krijgen van de impact van de vosmangoeste, is het goed eerst te kijken naar de Indische mangoeste. Deze soort kent een lange geschiedenis van invasief gedrag in verschillende gebieden. Van oorsprong is ze geïntroduceerd vanuit verschillende landen in Zuidoost-Azië, om elders rattenplagen tegen te gaan. Ze bleek daar echter ook inheemse soorten te eten. Met name op kleine eilanden heeft de soort meerdere soorten tot (de rand van) uitsterven gebracht. De fijiral (*Nesoclopeus poecilopterus*) en de slangensoort *Alsophis melanichnus* zijn naar verluid door de Indische mangoeste uitgeroeid. De impact op de rattenpopulaties bleek echter een stuk lager dan gedacht en de introductie van Indische mangoeste heeft nagenoeg nergens het gewenste effect gehad. In Europa is de Indische mangoeste uitgezet op eilanden voor de kust van Kroatië, om de slangenspopulatie in toom te houden.



Vosmangoeste.

(Foto: Jeroen Kransen, Wikimedia Commons, 2008)



Vossangoeste. (Foto: Hans Hillewaert, Wikimedia Commons, 2007)

Dit heeft er voor gezorgd dat soorten als de zanddader (*Vipera ammodytes*) en reuzensmaragdhagedis (*Lacerta trilineata*) op enkele eilanden zijn uitgestorven. De Indische mangoeste komt op de Kroatische eilanden momenteel nog steeds voor.

Gevaar voor Nederland?

In tegenstelling tot de Indische mangoeste, zijn van de vossangoeste geen locaties bekend waar ze is uitgezet om plaagsoorten, zoals ratten, tegen te gaan. Een directe vergelijking tussen de (potentiële) invasiviteit van de Indische mangoeste en vossangoeste kan daarom niet worden gemaakt. Er zijn echter wel overeenkomsten tussen de levenswijze en het voedsel van beide soorten. Ook het dieet van de vossangoeste bestaat uit een grote verscheidenheid aan grondgebonden fauna en vogels. In Nederland, waar het ecosysteem niet is aangepast aan deze dieren, zou vestiging een groot effect kunnen hebben. Ook al is er in Nederland voldoende voedsel en habitat voor de vossangoeste beschikbaar, toch wordt daadwerkelijke vestiging van de soort op korte termijn niet reëel geacht vanwege de klimaateisen van de soort. De vossangoeste is aangepast aan een (sub)tropisch klimaat. Tijdens warme zomers zou de soort zich kunnen handhaven, maar overleving in de winter wordt vooralsnog niet verwacht, aangezien de vossangoeste geen winterslaap houdt. Toekomstige vestiging is echter niet volledig uit te sluiten. Verwacht wordt dat door klimaatverandering geschikt areaal steeds verder richting het noorden zal opschuiven.

Verder lezen

Ministerie van LNV, 2022. Zoogdieren beoordeeld: Het biologisch fundament voor de Huis- en Hobbydierenlijst zoogdieren. Link: [klik hier](#)

NVWA, 2022. Factsheet Indische mangoeste. Link: [klik hier](#)



Geraniumblauwtje en tijgerblauwtje: geen invasieve exoten

Kars Veling, De Vlinderstichting



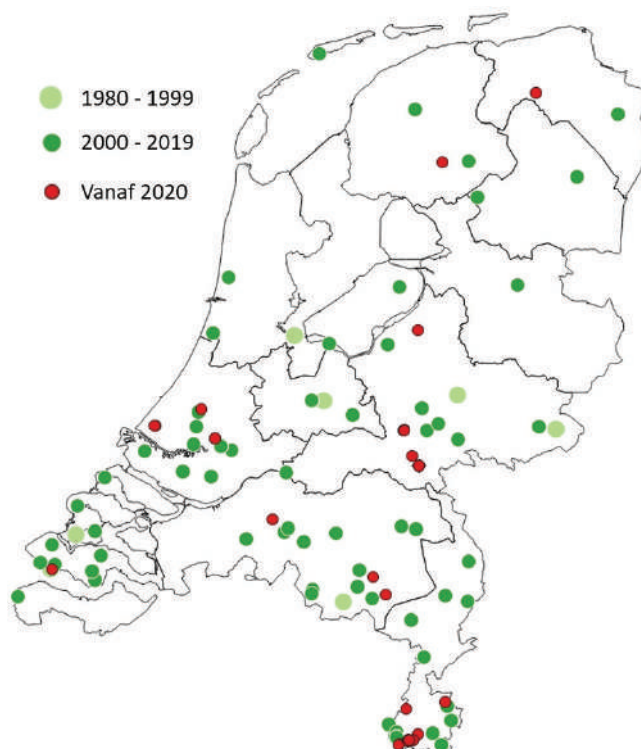
Het geraniumblauwtje is een exoot in Europa, die in het zuiden als invasief wordt gezien. Ook in Nederland duikt dit blauwtje op. Dat geldt eveneens voor het tijgerblauwtje, maar dat is een soort die in Zuid-Europa een inheemse standvlinder is en die steeds regelmatig in ons land wordt gezien.

Tijgerblauwtje

De oudere waarnemingen van het tijgerblauwtje (*Lampides boeticus*), van een jaar of 20-30 geleden, waren vaak te herleiden tot geïmporteerde rupsen of poppen tussen de peultjes uit Afrika. Er werden tijgerblauwtjes gemeld uit supermarkten en keukens en de rupsen werden ook tussen de peultjes aangetroffen. Hij stond te boek als een van de weinige exoten onder de dagvlinders.

De laatste jaren komen er steeds meer meldingen en er is voortplanting vastgesteld in Nederland. Ook zijn er sterke aanwijzingen dat de vlinders zelfstandig vanuit het zuiden deze kant op komen en we beschouwen het tijgerblauwtje nu dan ook niet meer als exoot. Dankzij de hogere temperaturen voelt deze soort zich hier steeds beter thuis en met langdurige zuidelijke stromingen komen ze regelmatig hier terecht. Ook in 2022 zijn er weer wat tijgerblauwtjes gemeld, in juli, september en oktober.

Verspreiding tijgerblauwtje. (Bron: NDFF)



Tijgerblauwtje. Goudse Hout, 30-10-2022.
(Foto: Jaap van Dam)

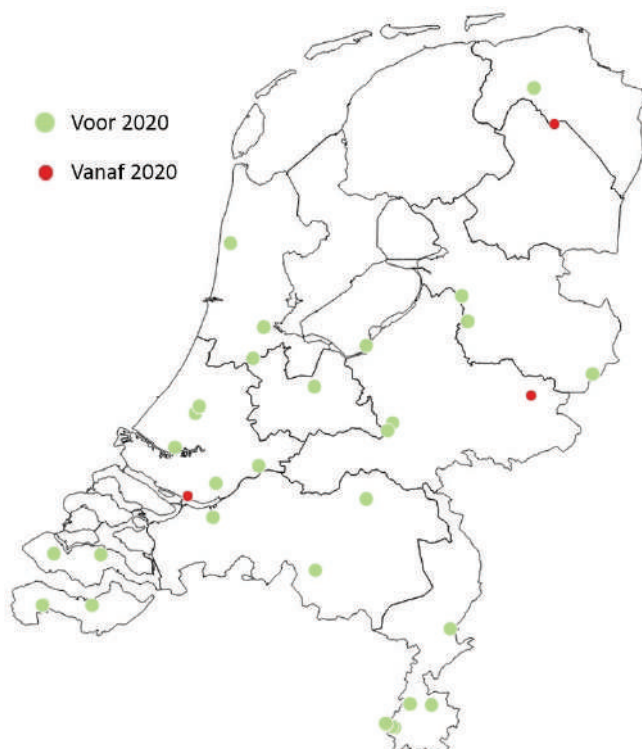


Geraniumblauwtje op *Pelargonium*. (Foto: Kars Veling)

Geraniumblauwtje

Dit is het geraniumblauwtje (*Cacyreus marshalli*). Dit is een Afrikaanse vlinder die in de tachtiger jaren van de vorige eeuw in Europa is verschenen en zich daar razendsnel heeft uitgebreid. De rupsen leven, zoals de naam al aangeeft, op diverse Geraniumsoorten en ook op Pelargonium. Beide zijn zeer veel in Zuid-Europa te vinden in bloembakken en er zijn kwekerijen waar ze veel 'last' hebben van de rupsenvraat. Het geraniumblauwtje wordt daar dan ook gezien als invasieve exoot.

Verspreiding geraniumblauwtje. (Bron: NDFF)



Dit blauwtje wordt af en toe in Nederland waargenomen, zo ook in 2022, maar het is niet waarschijnlijk dat de soort zich hier enorm uit kan breiden. Schade aan de Geraniums en Pelargoniums is hier ook niet aan de orde. Tot blijvende vestiging zal het hier waarschijnlijk niet komen, want het geraniumblauwtje heeft geen 'ruststadium', maar plant zich min of meer continu voort. Een enigszins serieuze vorstperiode in de winter zullen ze niet overleven. Mogelijk dat op termijn, door de steeds verdergaande klimaatverandering, het klimaat in Nederland geschikt zal worden voor regelmatige voortplanting en ook overleving in de winter.

Verder lezen

Geraniumblauwtje Link: <https://www.vlinderstichting.nl/vlinders/overzicht-vlinders/details-vlinder/geraniumblauwtje>

Tijgerblauwtje Link: <https://www.vlinderstichting.nl/vlinders/overzicht-vlinders/details-vlinder/tijgerblauwtje>



Exotische steuren in Nederland

Willie van Emmerik, Sportvisserij Nederland



Euwenlang is in de Biesbosch en omgeving gevestigd op de Europese steur (*Acipenser sturio*). Rond 1900 liepen de populaties van de soort sterk terug door onder meer waterverontreiniging, scheepvaart, overbevissing en het door kanalisatie verdwijnen van paai- en opgroeigebieden. De Europese steur behoort, net als alle andere steur- en lepelsteursoorten, tot de meest bedreigde vissoorten ter wereld.

Sinds enkele jaren maken een aantal organisaties (ARK natuurontwikkeling, het Wereld Natuur Fonds, Sportvisserij Nederland en het Ministerie van LNV samen met Duitse en Franse partners) zich sterk voor de herintroductie van de Europese steur. Hierbij wordt ook gekeken naar alles wat een succesvol herstel van de steurpopulatie kan belemmeren.

Daarbij is onder meer onderzoek gedaan naar het voorkomen van exotische steuren. Hieruit is naar voren gekomen dat in de stroomgebieden van Rijn en Maas 10 exotische steursoorten en diverse hybriden voorkomen. Na het ontdebelen van de gevonden waarnemingen, afkomstig van hengselregistraties, duik- en zichtwaarnemingen, bleek dat circa duizend exotische steuren zijn aangetroffen in Nederland. Deze steuren komen wijdverspreid voor in sportvisvijvers en ander geïsoleerd buitenwater zoals parkvijvers, recreatieplassen en diepe plassen. Ze zijn echter ook aangetroffen in open, verbonden wateren zoals kanalen, rivieren en grote meren. Het betreft vooral de Siberische steur (*A. baerii*), diamantsteur (*A. guldenstaedtii*) en sterlet (*A. ruthenus*).

Deze exotische steuren komen vooral door uitzetting en ontsnapping in het buitenwater terecht. Een reden kan bijvoorbeeld zijn dat een steur te groot wordt voor de vijver, waardoor de eigenaar bij gebrek aan alternatieven het dier loslaat in het buitenwater, hoewel dit verboden is. Veel steursoorten worden tegenwoordig massaal gehouden in de aquacultuur en zijn te koop in bijvoorbeeld tuincentra.

Bij loslaten van exotische steuren in het buitenwater is er onder meer risico op hybridisatie en competitie met de inheemse soort en de insleep van ziektes en parasieten, wat de herintroductie van de inheemse Europese steur kan benadelen. Vanwege deze risico's wordt geadviseerd het houden van deze vissen aan strenge regels te verbinden.



Sterlet (*Acipenser ruthenus*). (Foto: Jelger Herder)

Voorbeelden van (sub)adulte exotische steuren die werden geïntroduceerd in de delta van Rijn en Maas, gevangen door sportvissers: (a) *Acipenser baerii*, (b) *A. gueldenstaedtii*, (c) *A. naccarii*, (d) *A. oxyrinchus* (dit is een inheemse soort), (e) *A. ruthenus*, (f) *A. stellatus*, (g), *A. transmontanus* en (h) *Huso huso*.



Herkeningskaart uitheemse steuren

In ons land worden diverse uitheemse steursoorten in het wild aangeefteld: diamantsteur (*Acipenser gueldenstaedtii*), Donsvissen (*Russianische steur* en *Donsvissen*), Siberische steur (*A. baerii*), spitsvinnige steur (*A. stellatus*) en sterlet (*A. ruthenus*). De Europese steur (*A. stellatus*) is uitgestorven in het Rijnstroomgebied, maar de afgelopen jaren zijn er diverse reintroduceringen. Zoals uitpakkingen opgestart om de inheemse steur weer terug in de Rijn te krijgen.

Kenmerken om op te letten

Met een combinatie van een paar uiterlijke kenmerken kan de juiste soort op naam gebracht worden.

- ▶ Aantal, contrast en formaat beerrplaten op de flank (A)
- ▶ Snuitvorm
- ▶ Profiel en structuur bekkladen

Let op: snuitvorm, kleur en contrast tussen beerrplaten en lichaamsbouw veranderen sterk naarmate steuren ouder worden. Jonge steuren hebben een spitse snuit en zijn contrastrijker.

Beerrplaten Europese steur

Sterlet (*Acipenser ruthenus*)
 Lengte afgebeld door: 25 cm | Beerrplaten: Contrastrijk (Wit) | Aantal: 56-70 | Snuit: Spits
 Max. lengte 200 cm | Gem. lengte 80-100 cm

Siberische steur (*Acipenser baerii*)
 Lengte afgebeld door: 30 cm | Beerrplaten: Contrastarm | Zwaart | Aantal: 32-40 | Snuit: Spits
 Max. lengte 200 cm | Gem. lengte 80-140 cm

Spitsvinnige steur (*Acipenser stellatus*)
 Lengte afgebeld door: 25 cm | Beerrplaten: Contrastrijk (Groen) | Aantal: 20-42 | Snuit: Lang en spits
 Max. lengte 200 cm | Gem. lengte 120-180 cm

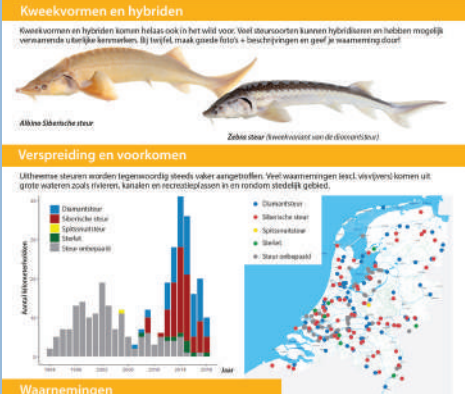
Diamantsteur (*Acipenser gueldenstaedtii*)
 Lengte afgebeld door: 70 cm | Beerrplaten: Contrastrijk (Groen) | Aantal: 26-30 | Snuit: Kort en rond
 Max. lengte 200 cm | Gem. lengte 100-150 cm

Herkeningskaart uitheemse steuren - vervolg

Europese steur (*Acipenser stellatus*) - uitgestorven
 Lengte afgebeld door: 60 cm | Beerrplaten: Contrastrijk (Groen) | Aantal: 24-40 | Snuit: Spits
 Max. lengte 200 cm | Gem. lengte 130-200 cm

Kweekvormen en hybriden
 Kweekvormen en hybriden komen helaas ook in het wild voor. Veel steursoorten kunnen hybridiseren en hebben mogelijk verschillende uiterlijke kenmerken. Bij twijfel, maak goede foto's + beschrijvingen en geef je waarneming door!

Verspreiding en voorkomen
 Uitheemse steuren worden tegenwoordig steeds vaker aangebracht. Veel waarnemingen brackwijdte komen uit grote wateren zoals rivieren, kanalen en recreatiekassen in en rondom stedelijk gebied.



Samenstelling: Mark Groot, Waarneming.nl, Telexen.nl, Mijnscherm.nl, Vangstgegevensregister.nl
 Foto's: Jeroen Heester, Telexen.nl, Paul Veenker
 Stichting RAVON, Postbus 1413, 6500 BE Nijmegen, 030 240 0000, www.ravon.nl

Herkeningskaart Uitheemse steuren. (Bron: www.ravon.nl/herkeningskaarten)

Verder lezen

Brevé, N.W.P., R.S. Leuven, A.D. Buijse, A.J. Murk, J. Venema & L.A. Nagelkerke, 2022. The conservation paradox of critically endangered fish species: Trading alien sturgeons versus native sturgeon reintroduction in the Rhine-Meuse river delta. Science of the Total Environment 848: 1-10.



Exoten

Met exoten worden uitheemse soorten aangeduid die Nederland niet op eigen kracht kunnen bereiken, maar door menselijk handelen (transport, infrastructuur) hier in de natuur terecht zijn gekomen of dat in de nabije toekomst dreigen te doen. Soorten die Nederland op eigen kracht bereiken vanuit hun natuurlijke verspreidingsgebied, bijvoorbeeld door klimaatverandering, zijn geen exoten. Exoten leiden in de meeste gevallen niet tot grote problemen; slechts een beperkt aantal vertoont invasief gedrag door een explosieve ontwikkeling na vestiging. Invasieve exoten kunnen een bedreiging vormen voor de inheemse biodiversiteit, volksgezondheid of veiligheid.

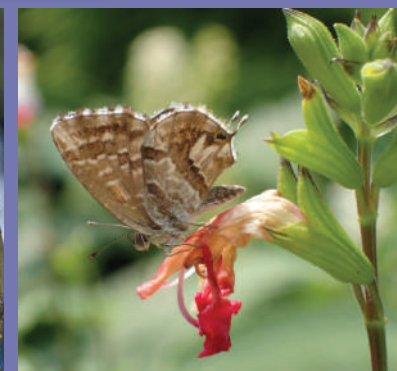
Melden

Het is van groot belang waarnemingen van exoten te melden, zodat er in onderzoek, beleid en beheer rekening mee gehouden kan worden. Gebruik hiervoor de invoerportals Waarneming.nl, Telmee.nl, Verspreidingsatlas.nl en Mijnvismaat.nl.

Ook de bijbehorende apps zijn erg handig omdat je in het veld meteen kunt melden:

- voor Android-toestellen ObsMapp, MijnVISmaat, NDFF Invoer, VERA en snApp de Exoot;
- voor iPhone-toestellen iObs, NDFF Invoer, MijnVISmaat en snApp de Exoot.

Deze portals en apps werken nauw samen en zorgen ervoor dat uw waarnemingen terecht komen in de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF).



Colofon

Eindredactie *Jeroen van Delft, RAVON*

Lay-out & Vormgeving *Kris Joosten, RAVON*

Foto's achterzijde v.l.n.r.

Marion Haarsma, Noel Aarts, Inge van Westen, Marjon Kunst, Ruud Beringen, Harvey van Diek en Kars Veling

Nieuwsbrief digitaal ontvangen?

Meld u aan via www.ravon.nl/nieuwsbriefexoten

Partners

