

Kijk op Exoten

Jaargang 11 (3), nummer 42

Februari 2023

Muskuseend > pag. 12



Vuurmieren > pag. 4



Watersla > pag. 6



Exotische groene kikkers > pag. 10



Amerikaanse rode eekhoorn > pag. 14



en verder...

Zuid-Amerikaans
brakwaterhorentje pag. 2

Roesten op bamboe pag. 8



Kijk op Exoten wordt vervaardigd in het kader van het Signaleringsproject exoten van de NVWA.

Wat doet het exotische Zuid-Amerikaans brakwaterhorentje hier?



Rykel de Bruyne & Ton van Haaren, Stichting ANEMOON

'Klein slakje met afwijkende penis; huisje als van een Wadslakje'. Zo kwam een nieuw slakje uit de Nederlandse en Belgische binnenwateren aanvankelijk onder de ogen van onderzoekers. Na een internationale speurtocht naar de identiteit van dit schijnwadslakje, gaf DNA de doorslag. De kleine exoot bleek afkomstig uit Uruguay en bereikte op de een of andere manier zowel het Verenigd Koninkrijk als de Belgische en Nederlandse wateren. Bij ons leven ze nu al ruim acht jaar. Toch weten we over het voorkomen in ons land nog maar weinig. Eigenlijk té weinig.

Ontdekking, herkomst en naam

De hier besproken exoot werd voor het eerst waargenomen in het Verenigd Koninkrijk in 2003. In het Theems-estuarium bleek een slakje te leven dat qua grootte en schelpvorm deed denken aan het bekende wadslakje (*Peringia ulvae*) uit zout water. Ook was er overeenkomst met Jenkins' waterhorentje (*Potamopyrgus antipodarum*), een vroege exoot in Europa (in Nederland sinds 1913). Hetzelfde slakje werd enkele jaren later aangetroffen op het Europese vasteland, met waarnemingen uit Nederland (2014; Noordzeekanaal) en België (2017; Westerschelde, Haven van Antwerpen). Behalve kleine afwijkingen in de schelpvorm en een verschillende leefwijze – de dieren komen voornamelijk voor in brak water – bleek vooral de anatomie anders dan van vergelijkbare soorten. Met name viel bij mannelijke dieren de sterk afwijkende penis op. Daarop komen blaasvormige structuren voor die typerend zijn voor het van oorsprong niet-inheemse genus *Heleobia*. Om welke soort het exact ging bleef aanvankelijk onduidelijk. Bij het onderzoek naar de identiteit, waaraan Engelse, Nederlandse, Duitse en Zuid-Amerikaanse onderzoekers meewerkten, gaf uiteindelijk DNA de doorslag. Na vergelijking van DNA-sequenties van de drie Europese landen en Zuid-Amerikaans materiaal, bleek het te gaan om *Heleobia charruana*. Deze soort leeft in oostelijk Zuid-Amerika langs de kust van Brazilië tot Uruguay en mogelijk nog zuidelijker (de langs de Noord-Argentijnse kust levende soort *Heleobia conexa* is mogelijk synoniem). De soort kreeg als Nederlandse naam Zuid-Amerikaans brakwaterhorentje.

Herkenning

Huisjes van *H. charruana* worden tot 6,4 mm hoog en 3,0 mm breed, maar blijven vaak kleiner. Er zijn 6-6¾ vrij vlakke tot matig bolle windingen, met ertussen een ondiepe sutuur (naad). De top is spits, de tophoek gemiddeld breder dan bij het wadslakje en Jenkins' waterhorentje. Ook neemt de lichaamswinding een iets groter (hoger) deel van de totale schelphoogte in. Bij een deel van de huisjes is de onderrand van de mondopening iets uitgezakt ('uitgetrokken' of 'flared-out'). Bij volgroeide huisjes is de buitenlip soms verdikt. Er zijn zowel hoekige exemplaren met geheel vlakke windingen, als meer conische horentjes met bollere windingen. De kleur is meestal roomwit tot grijs, soms bruingeel. Algenbegroeiing kan voor een donkerdere kleur zorgen.



Zuid-Amerikaans brakwaterhorentje. Noordzeekanaal, april 2014.
(Foto: Ron Offermans)

*Zuid-Amerikaans brakwaterhorentje. Boven en rechts-
onder: exemplaren uit het havengebied van Antwerpen,
het onderste exemplaar heeft een verdikte mondrand.
(Foto's: E. Gittenberger, 2017) Linksonder: onvolgroeid
exemplaar uit de Noorder-IJplas, met aan het huisje
vastgehechte eikapsels. (Foto: Ton van Haaren, 2018)*

Bij levende dieren valt op dat de zwarte vlek, die bij het wadslakje net voor het uiteinde van de tentakel zit, bij het Zuid-Amerikaans brakwaterhorentje ontbreekt. Anatomisch onderzoek van de geslachtsorganen kan nodig zijn voor een zekere determinatie; de morfologie van de penis is kenmerkend. In de praktijk blijkt overigens bij slechts een deel van de volwassen mannetjes een geheel ontwikkelde penis aanwezig. De indruk bestaat dat zulke mannetjes vooral in de zomer te vinden zijn. Behalve anatomie en schelp, kan ook het leefgebied helpen bij de determinatie. De nieuwe exoot leeft in ons land voornamelijk in brak water. Wadslakjes leven in veel zoutere wateren en in puur mariene slikgebieden, Jenkins' waterhorentjes daarentegen juist in aanmerkelijk zoeter water.



Voorkomen

Met name in en rondom het Noordzeekanaal komt het Zuid-Amerikaans brakwaterhorentje massaal voor, vanaf IJmuiden tot aan Amsterdam en het daarmee verbonden havengebied. De dieren leven op allerlei vooral zachte sedimenten, zowel op ondiepe plekken als midden in het kanaal op diepten tot 20 meter. Daarnaast zijn er meldingen uit het gebied rondom de Rotterdamse haven (onder andere bij Schiedam, juni 2019) en uit de Oosterschelde (onder andere bij de Bergse Diepsluis, mei 2020). In België leeft de soort in het brakke deel van de Schelde inclusief de Antwerpse Haven tot aan Fort Sint-Filips. Plaatselijk worden dichtheden gezien van wel 15.000 individuen per vierkante meter. Daarnaast bleek de soort in 2021 aanwezig in het riviertje de IJzer aan de Noordzeekust bij Nieuwpoort (gegevens Jan Soors, INBO).

Wat doen ze bij ons?

Inmiddels is het Zuid-Amerikaans brakwaterhorentje alweer ruim acht jaar in ons land. Waar de soort leeft kunnen grote aantallen voorkomen. Het is dan ook vreemd dat er nog steeds zo weinig meldingen zijn uit andere delen van het land. Wordt er niet op gelet, of worden kleine wadslak-achtigen niet goed bekeken, dan wel aangezien voor oude bekenden en dus verkeerd op naam gebracht? Wij zouden graag willen oproepen wél op deze kleintjes te letten. Het kan haast niet anders dan dat het dier met name in Zeeland algemener is dan het nu lijkt. Ook in brakwatergebieden elders in ons land bestaat een trefkans.

Verder lezen

Verspreiding Zuid-Amerikaans brakwaterhorentje. Link: <https://www.verspreidingsatlas.nl/S760578#>

Literatuur Zuid-Amerikaans brakwaterhorentje. Voor link klik hier.



Vier vuurmiersoorten op de Unielijst invasieve exoten

Jinze Noordijk, EIS Kenniscentrum Insecten



De naam 'vuurmieren' klinkt exotisch, en dat zijn de dieren ook. Toch is er in Nederland wetgeving in werking getreden voor vier van dit soort mieren. We kennen ze alleen van vondsten tussen geïmporteerde goederen en mogelijk zijn ze aanwezig als huisdier bij liefhebbers. Vanaf nu zal daar op een andere manier mee moeten worden omgegaan.

Unielijstsoorten

De Europese Unielijst van invasieve exoten somt uitheemse organismen op waarvoor een Europees verbod op bezit, handel, kweek, transport en import geldt. Ook zijn EU-landen verplicht om in de natuur aanwezige populaties op te sporen, te verwijderen of, als dat niet lukt, zo te beheren dat verspreiding en schade zoveel mogelijk wordt voorkomen. De lijst bestaat sinds 2016 en wordt geregeld aangevuld, al naar gelang (kennis)ontwikkelingen. In de zomer van 2022 zijn vier mieren op de Unielijst geplaatst: rode vuurmier (*Solenopsis invicta*), zwarte vuurmier (*S. richteri*), tropische vuurmier (*S. geminata*) en dwergvuurmier (*Wasmannia auropunctata*). De plaatsing is niet heel relevant voor ons land. Vestigingen lijken voorlopig niet aan de orde en ook het aantal onbedoeld meeliftende kolonies met goederen is gering.

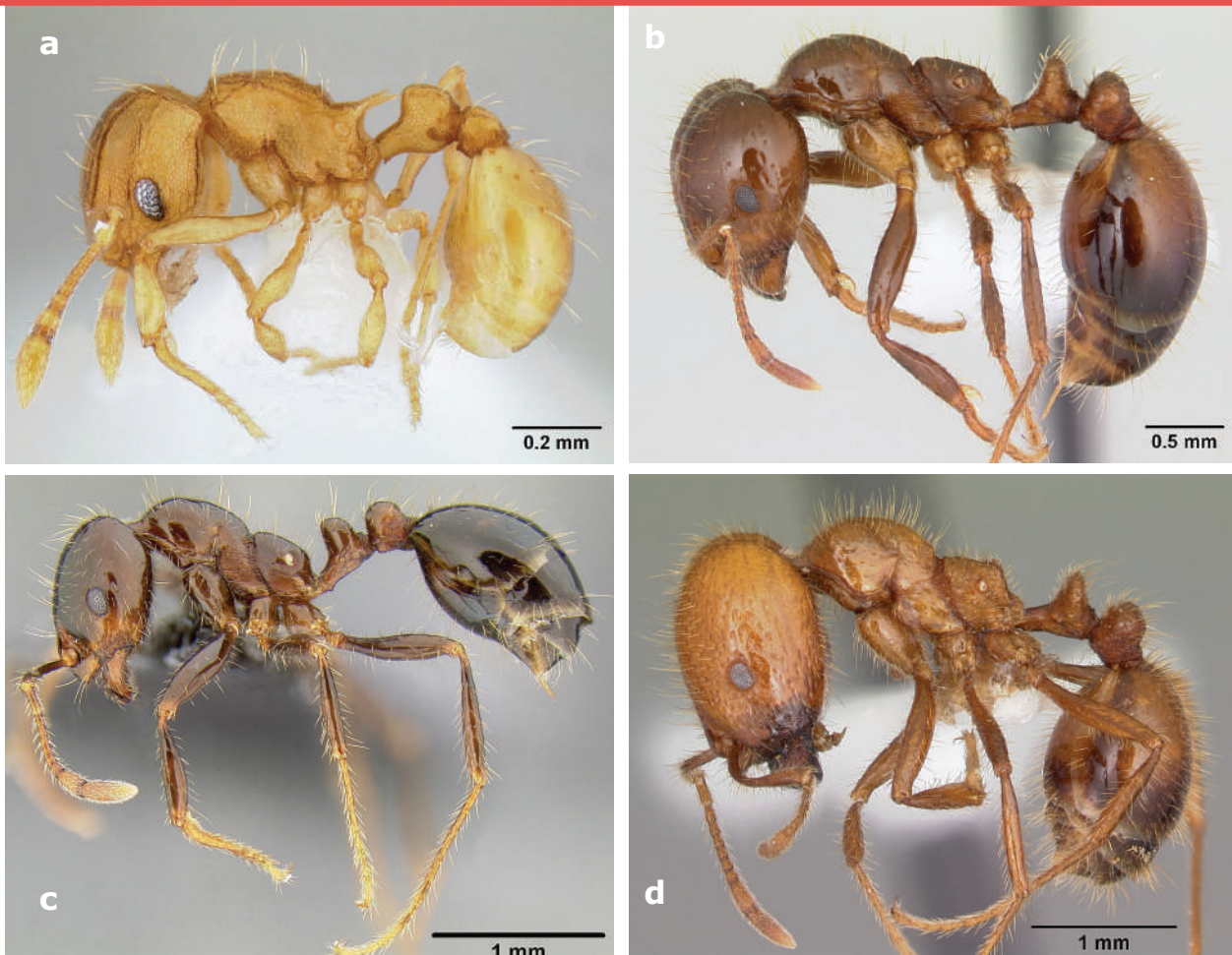
Door opname op de Unielijst is het nu echter wel noodzakelijk om mieren die aangetroffen worden op geïmporteerde goederen beter te onderzoeken. Tot nu toe stonden er namelijk geen mieren op de lijsten van (fytosanitaire) quarantaineorganismen of anderszins verboden of beschermde soorten. Geïmporteerde partijen met meeliftende mieren konden daardoor in principe gewoon doorgevoerd worden, al zullen in de praktijk de mieren geregeld bestreden of verwijderd zijn. Thans moet er veel meer aandacht zijn voor de identiteit van de mieren om uit te sluiten dat het een van de vier soorten van de Unielijst is.

Er is weinig zicht op, maar mogelijk bevinden de Unielijstmieren zich ook als huisdier bij liefhebbers. Het houden, kweken, fokken, vervoeren, verhandelen, gebruiken of ruilen en vrijlaten van deze vier soorten mieren is niet toegestaan. Voor handelaren geldt dat ze na opname van de soort op de Unielijst één jaar de tijd krijgen om de voorraad te verkopen. Unielijstsoorten die al in bezit waren, mogen in principe gehouden worden tot de dieren sterven, maar voortplanting mag niet gebeuren. Dit laatste is bij kolonies met meerdere koninginnen (mogelijk bij alle vier de soorten) of klonale voortplanting (komt voor bij de dwergvuurmier) wel mogelijk. Aangeraden wordt dan ook om alle mieren van de kolonie te doden.



Rode vuurmier. (CASENT0106114, foto: Michael Branstetter, van www.antweb.org)





Voorbeelden (alle werksters) van de vier mieren van de Unielijst: (a) dwergvuurmier (CASENT0106114, foto: Michael Branstetter, van www.antweb.org), (b) rode vuurmier (CASENT0178134, foto: April Nobile, van www.antweb.org), (c) zwarte vuurmier (CASENT0171080, foto: Eli M. Sarnat, van www.antweb.org) en (d) tropische vuurmier (CASENT 102967, foto: April Nobile, van www.antweb.org).

De soorten

Waarschijnlijk kan geen van de vier soorten zich in Nederland buiten vestigen. Wel kan dat gebeuren in het zuiden van Europa. In het geval van de dwergvuurmier zijn er al vestigingen op twee locaties in Spanje, één in Zuid-Frankrijk en enkele op Cyprus. In Nederland kunnen alle vier de soorten zich wel (tijdelijk) vestigen in verwarmde gebouwen en daar als plaagdier optreden, hetgeen sinds de opname op de Unielijst leidt tot een bestrijdingsplicht. Drie van de vier soorten zijn inmiddels ook in Nederland aangetroffen tijdens importinspecties en soms in kassen bij nieuw ingevoerde planten. Er is dus sprake van aanvoer naar ons land. Meer informatie over de vier soorten is te vinden in online factsheets, zie hieronder bij Verder lezen.

Determinatie

Mieren zijn heel moeilijk te determineren, vandaar dat hier ook niet verder wordt ingegaan op allerlei detailkenmerken van de soorten. Wel behoren alle vier de soorten toe aan de subfamilie van de knooppieren. Deze worden gekenmerkt door twee knopen tussen het borststuk en het achterlijf en het bezit van een angel. Dit geeft al een aanknopingspunt voor van welke geïmporteerde mieren de identiteit met prioriteit moet worden achterhaald. Bij 'verdachte' mieren kan contact opgenomen worden met EIS Kenniscentrum Insecten, <https://www.eis-nederland.nl/exotischemieren>

Verder lezen

Unielijst. Link: <https://www.nvwa.nl/onderwerpen/invasieve-exoten/unielijst-invasieve-exoten>

Factsheet rode vuurmier. Link: [klik hier](#)

Factsheet zwarte vuurmier. Link: [klik hier](#)

Factsheet tropische vuurmier. Link: [klik hier](#)

Factsheet dwergvuurmier. Link: [klik hier](#)



Watersla: van kleine naar grote plaag door klimaatopwarming?



Leonie Tijmsma & Baudewijn Odé, FLORON

Watersla (*Pistia stratiotes*), ook wel mosselplant genoemd, is een tropische waterplant uit de aronskelkfamilie. De plant groeit in drijvende rozetten van lichtgroene, omgekeerd eironde bladeren met parallelle nerven. De bladeren danken hun drijfvermogen aan sponsachtig weefsel aan de voet van het blad. Het bladoppervlak is bedekt met een waterafstotende fluwelige beharing. De plant is 5 tot 20 cm groot.

De bloeiwijze bestaat uit een kleine groene bloeikolf die verstopt zit tussen de bladeren. Bloemen zijn in Nederland waargenomen, maar zaden (nog) niet. In Nederland vindt verspreiding in het zomerseizoen plaats door middel van vegetatieve vermeerdering. Nieuwe rozetten vormen zich vanuit uitlopers uit het wortelstelsel. Onder gunstige omstandigheden kan watersla in indrukwekkend korte tijd grote oppervlakten bedekken. Watersla groeit in zonnig tot beschaduwde, stilstaande of zwakstromende, voedselrijk water. Ze groeit in meren, rivierarmen, moerassen, kanalen en stadsgrachten. Watersla sterft af in water dat kouder is dan 10°C. Dat betekent dat de soort in Nederland in de herfst weer afsterft. In warmere streken is watersla een meerjarige plant. De zaden kunnen tegen temperaturen tot -5°C. Over het herkomstgebied verschillen de meningen, maar op dit moment komt watersla over de hele wereld voor in (sub)tropische en mediterrane gebieden. De soort duikt daarnaast steeds meer op in gebieden met een gematigd zee- en landklimaat.

Schade

Dichte matten van watersla kunnen het daglicht blokkeren, waardoor andere waterplanten niet meer kunnen groeien en er geen tot minder beweging in het water is. Hierdoor daalt het zuurstofgehalte en stijgen de gehalten aan voedingsstoffen (stikstof en fosfor). Vooral bij het afsterven van planten komen veel voedingsstoffen vrij. De negatieve gevolgen voor de flora en fauna en het ecosysteem zijn in potentie niet mals. Daarnaast kan de waterdoorstroming in drainagesystemen en watergangen belemmerd worden en ondervinden waterrecreanten hinder van de dikke matten.

Unielijst

Watersla staat sinds 2 augustus 2022 op de Unielijst. Dat betekent dat er een Europees verbod is op bezit, handel, kweek, transport en import van deze soort. Echter, er geldt tot augustus 2024 een overgangstermijn waarbinnen kwekers hun bestaande voorraden mogen verkopen. Terreineigenaren en natuurbeheerders hebben de plicht populaties van Unielijstsoorten te verwijderen, of als dat niet meer mogelijk is, verdere verspreiding te voorkomen.

Bestrijding

In Nederland wordt watersla zelden bestreden, omdat de soort 's winters afsterft. Mochten beheerders dit toch noodzakelijk vinden, dan kunnen de planten eenvoudig machinaal of handmatig verwijderd worden. Grote besmettingen kunnen het best via een transportband op een boot uit het water gevist worden.

*Watersla kan in korte tijd grote oppervlakten bedekken, met alle gevolgen voor biodiversiteit en recreatie van dien.
(Foto: Adrie van Heerden)*





Nieuwe rozetten vormen zich vanuit uitlopers uit het wortelstelsel. (Foto: Adrie van Heerden)

Bij het nalopen van eventuele achtergebleven planten, of überhaupt bij kleine besmettingen, is het makkelijker deze handmatig vanaf de kant of een boot uit het water te halen. Preventie van dumping in de natuur is de belangrijkste manier om overlast van watersla te beperken. Afval uit vijver of aquarium moet in de groencontainer.

Introductie, vestiging en verspreiding in Nederland

Watersla is een veel verkochte sierplant die in veel tuinvijvers en aquaria pronkt. In Nederland zijn vindplaatsen vrijwel altijd te herleiden tot dumpingen van aquarium- of vijvermateriaal, waarna de plant zich in korte tijd vegetatief over grote oppervlakten kan vermeerderen. Indien mogelijk verspreidt watersla zich vervolgens stroomafwaarts met stromend water of meeliftend via een boot. De soort zou zich blijvend in Nederland kunnen vestigen als de watertemperatuur stijgt als gevolg van klimaatverandering of als de plant zaden produceert. In Duitsland zijn enkele blijvende populaties in thermisch vervuild water. De eerste waarneming van watersla in Nederland stamt uit 1973. Sindsdien wordt de soort in watergangen door heel Nederland gevonden, vooral in Noord- en Zuid-Holland [<https://www.verspreidingsatlas.nl/5269>].

Melden van waarnemingen

Het doorgeven van waarnemingen is onmisbaar bij het zicht houden op de verspreiding en de bestrijding van watersla. Heb je een populatie gevonden? Geef je melding dan door via de VERA-app of waarneming.nl. Voeg hierbij ook de abundantie (aantal planten of oppervlakte van de groeiplaats) en goede detail- en overzichtsfoto's toe, zodat terreinbeheerders op basis van voldoende informatie kunnen overwegen of zij tot bestrijding overgaan.

Alternatieven voor watersla

Benieuwd naar verantwoorde alternatieven voor watersla? Kijk eens op [tuinernietin.nl](https://www.tuinernietin.nl) en ontdek welke inheemse waterplanten net zo mooi in jouw vijver of aquarium kunnen pronken. [<https://www.verspreidingsatlas.nl/projecten/floron/tuin-er-niet-in/?search=watersla>]

Verder lezen

Factsheet watersla. Link: [klik hier](#)



Roesten op bamboe



Kees van Vliet, Nederlandse Mycologische Vereniging

Bij de nieuwe soorten paddenstoelen in de afgelopen jaren waren twee roesten die als exoot beschouwd kunnen worden: *Puccinia kusanoi* en *Puccinia longicornis*. Ze komen uit Oost-Azië en parasiteren op bepaalde soorten bamboe. Roestschimmels zijn klein (meestal <1 mm) en worden vaak niet opgemerkt bij de inventarisatie van paddenstoelen. Omdat ze zich snel kunnen vermenigvuldigen kunnen ze schade aanrichten in landbouw en sierteelt. Van de nieuwe roesten is nog geen invasief gedrag bekend.

Roesten

Roestschimmels parasiteren op levende planten en komen over de hele wereld voor. De meeste leven op wilde planten, maar ze komen ook voor op sierplanten en landbouwgewassen, zoals granen. Dan kunnen ze veel schade veroorzaken, vooral in monoculturen. Veel roesten veroorzaken alleen lokale infecties in een plant, die zich rond die plek iets kunnen uitbreiden. Andere soorten kunnen de hele waardplant koloniseren. Roesten hebben een bijzondere levenscyclus, waarbinnen ze een tot vijf typen sporen kunnen ontwikkelen in verschillende vruchtlichamen. Dit varieert per soort. Bij de meeste soorten kunnen alle stadia op één waardplant doorlopen worden. Bij de overige soorten (30%) zijn waardplanten uit twee verschillende families nodig (waardwisseling). Sommige soorten kunnen maar één plantensoort infecteren (waardplantspecifiek). Andere kunnen alle soorten van een geslacht infecteren of een scala aan soorten uit verschillende geslachten of families. Roesten zijn dus heel veelzijdig.

Nieuwe soorten

Puccinia kusanoi ('narihiri-bamboeroest') leeft in het Verenigd Koninkrijk op narihiri-bamboe (*Semiarundinaria fastuosa*), een bamboesoort uit Japan. Volgens de literatuur treedt waardwisseling op met soorten uit het geslacht *Deutzia*, maar dit is in Europa nog niet vastgesteld. In Nederland en België is hij gevonden op *Sasaella ramosa*, een dwergbamboe uit Japan die in het Verenigd Koninkrijk is ingeburgerd. Toch is *Puccinia kusanoi* daar nog vrij zeldzaam. In andere Europese landen is hij nog niet met zekerheid aangetoond.

Puccinia longicornis ('bamboeroest') leeft in het Verenigd Koninkrijk op verschillende bamboesoorten. In Nederland en België is hij gevonden op *Sasa palmata*, een kleine bamboesoort eveneens uit Japan. Deze is na 1800 geïntroduceerd in Europa. *Puccinia longicornis* is in het Verenigd Koninkrijk niet zeer zeldzaam. In andere Europese landen is hij nog niet gemeld. In België wordt sinds 2018 ook *Puccinia phyllostachydis* aangetroffen op bamboe. Misschien wordt deze ook in Nederland ontdekt.

Introductie in Europa

Verschillende soorten bamboe worden gebruikt als sierplant in tuinen en parken, op buitenplaatsen en landgoederen.

Puccinia kusanoi op *Sasaella ramosa*. (Foto's: Erik Slootweg, Wikimedia Commons, CC-BY-NC-ND)





Puccinia longicornis op *Sasa palmata*, detail onderzijde blad. (Foto's: Charlotte Swertz, Wikimedia Commons, CC-BY-NC)

Ze kunnen sterk woekeren en worden soms verwilderd aangetroffen in natuurgebieden. Dit geldt zeker voor de Japanse bamboe (*Pseudosasa japonica*), die al in 1845 bij ons is ingevoerd op de kwekerij van Von Siebold. Dit is een van de waardplanten van *Puccinia longicornis*. Het lijkt logisch te veronderstellen dat de roesten die op bamboe groeien hier naartoe zijn gekomen met de invoer van plantmateriaal. Dit is vaak niet te bewijzen, omdat over de exacte verspreiding van roesten nog relatief weinig bekend is. In het geval van de twee bamboeroesten, die oorspronkelijk uit Oost-Azië komen, is het wel aannemelijk dat de introductie samenhangt met de handel in bamboeplanten. Natuurlijke verspreiding via sporen is altijd mogelijk, maar beide soorten zijn in het Verenigd Koninkrijk nog relatief zeldzaam, terwijl hun waardplanten al in de 19e eeuw zijn ingevoerd en soms zijn ingeburgerd. Beide roesten zijn daar in 1967 resp. 1983 voor het eerst gemeld, maar zijn mogelijk tot die tijd over het hoofd gezien.

Monitoring van roesten

Het herkennen en determineren van de meeste roesten is in principe goed mogelijk, maar dit werd lange tijd nauwelijks door vrijwilligers gedaan. Er was ook geen recente en toegankelijke literatuur. Hierin kwam verandering in 2011 met de uitgave van *Roesten van Nederland – Dutch Rust Fungi*. Hierin zijn 345 roesten opgenomen die in Nederland kunnen voorkomen. Sinds die tijd zijn meer waarnemers aandacht gaan besteden aan roesten, waardoor meer gegevens over de verspreiding beschikbaar zijn gekomen. Het heeft ook 35 nieuwe soorten voor Nederland opgeleverd en acht soorten die sinds 1962 niet meer gemeld waren. Het is belangrijk om de aandacht voor roesten levend te houden. Sommige soorten zorgen over de hele wereld voor schade aan landbouwgewassen zoals granen, koffie en soja. Ook bestaat het risico dat roesten in nieuwe leefgebieden overspringen op nieuwe waardplanten, zoals in Nieuw-Zeeland is gebeurd met *Austropuccinia psidi*. Waakzaamheid voor nieuwe soorten blijft dus geboden. Daarnaast is het door de boeiende levenswijze en de veelvormige vruchtlichamen ook gewoon interessant om roesten in het veld te bestuderen.

Met dank aan Aad Termorshuizen en Charlotte Swertz voor aanvullende informatie.

Verder lezen

Termorshuizen, A.J. & C.A. Swertz, 2011. *Roesten van Nederland – Dutch Rust Fungi*. Zie ook de website: <https://bodemplant.nl/roesten/>



Exotische groene kikkers in Nederland



Richard P.J.H. Struijk & Tariq Stark, RAVON & Ben Wielstra, Institute of Biology Leiden, Leiden University & Naturalis Biodiversity Center

In Nederland komen van nature drie groene kikkersoorten voor: de meerkikker (*Pelophylax ridibundus*), poelkikker (*P. lessonae*) en bastaardkikker (*P. klepton esculentus*). De bastaardkikker is een (stabiele) hybride soort tussen de meerkikker en de poelkikker. Er wordt ook wel gesproken over het 'groene kikker complex'. Het geslacht *Pelophylax* omvat nog veel meer soorten en kent een enorm verspreidingsgebied dat zich uitstrekt over bijna geheel Europa, noordelijk Afrika, het Midden-Oosten en grote delen van Azië. Van verschillende *Pelophylax*-soorten zijn er, buiten hun natuurlijke verspreidingsareaal, populaties gevestigd. Hoe zit dat nu precies in Nederland?

Drie inheemse soorten

De meerkikker is de grootste groene kikker van Nederland. Deze soort komt met name voor in de lagere delen van het westelijke en noordelijke deel van het land; hoofdzakelijk op laagveen en zeeklei, maar ook wel op rivierkleigronden langs de grote rivieren. De bastaardkikker komt in vrijwel geheel Nederland voor. De poelkikker is de kleinste van de drie en het voorkomen beslaat vooral oostelijk en zuidelijk Nederland. Het zijn vooral de Pleistocene hogere zandgronden, hoogvenen en laagdynamische plekken in het rivierengebied waar de soort voorkomt. Het onderscheid tussen de drie soorten op uiterlijke kenmerken is lastig en een accurate determinatie vergt een ruime determinatie-ervaring. Het identificeren van exotische groene kikkersoorten is extra moeilijk en identificatie van deze cryptische exoten moet dan ook op basis van DNA gebeuren. Binnen Nederland zijn ook introducties van de drie inheemse soorten bekend, zoals bijvoorbeeld de bastaardkikker op Texel en Vlieland. Dergelijke introducties worden hier buiten beschouwing gelaten.

Exotische groene kikkers in en om Nederland

Slechts éénmaal is er, anno 2005, in Nederland genetisch onderzoek verricht naar de herkomst van 'verdachte' groene kikkers, namelijk in Zuid-Limburg. In deze studie zijn haplotypen van meerkikkers met een exotische herkomst (zuidelijke Balkan, Balkan en Oost-Europa) en de Italiaanse poelkikker (*P. bergeri*) vastgesteld. In Vlaanderen (België) zijn haplotypen van Anatolische meerkikker (*P. cf. bedriagae*), Levantijnse meerkikker (*P. bedriagae*) en Iberische meerkikker (*P. perezi*) gevonden en van de daar (in tegenstelling tot in Nederland) waarschijnlijk niet inheemse meerkikker (*R. ridibundus*). Omdat bekend is dat veel groene kikkersoorten onderling kunnen (terug)kruisen, is het aannemelijk dat er rond introductielocaties een 'hybridezwerf' is ontstaan. Dat is een volledig genetisch gemixte populatie, zonder individuen die nog genetisch puur tot de oudersoorten behoren. Het vergt gedetailleerd genetisch onderzoek om deze situatie in kaart te brengen.

Iberische meerkikker (Pelophylax perezi).
(Foto: Jelger Herder)





Levantijnse meerkikker (*Pelophylax bedriagae*). (Foto: Jelger Herder)

Introductieroute

Groene kikkers, afkomstig van zowel binnen als buiten Europa, worden binnen Europa verhandeld. Dit gebeurt met name voor consumptie (kikkerbilletjes), (onderzoek naar) medicinale toepassingen (bestrijding kanker, antibiotica) en bovendien de verkoop in tuincentra (voor in de tuinvijver) in sommige landen, waar zij vaak onder de (foutieve) noemer 'Egyptische' groene kikkers worden aangeboden. Landen die *Pelophylax*-soorten exporteren naar de Europese Unie zijn onder andere Turkije en Albanië. In België is er een sterke link aangetoond tussen de verkoop voor vijvereigenaren en het voorkomen van exotische groene kikkers in de vrije natuur. Hoe de exotische groene kikker(genen) in Nederland terecht zijn gekomen is niet gedocumenteerd, maar introductie door tuinvijvereigenaren ligt voor de hand.

Gevaren van exotische groene kikkers

Zoals veel exoten, brengen ook exotische groene kikkers risico's met zich mee. Zo vormt de genetische vervuiling van inheemse groene kikkers een groot risico. Een goed voorbeeld daarvan is de introductie van de Italiaanse poelkikker (*P. bergeri*) in Frankrijk en noordelijk Alpen Zwitserland, die ertoe heeft geleid dat de meeste populaties van de autochtone poelkikker (*P. lessonae*) genetisch zijn vervangen door de Italiaanse poelkikker. Verder bleken acht van de 85 onderzochte groene kikkers uit Zuid-Limburg besmet met de schimmel *Batrachochytrium dendrobatidis* die chytridiomycose kan veroorzaken. Vier van deze kikkers waren van het type meerkikker afkomstig van de zuidelijke Balkan. Exotische groene kikkers kunnen dus bijdragen aan chytride-verspreiding en de introductie van nieuwe stammen van deze schimmel, temeer omdat groene kikkers grotere afstanden kunnen afleggen. Introductie van andere ziekteverwekkers, zoals ranavirussen, behoort eveneens tot de risico's. Tot slot is predatie van en concurrentie met inheemse amfibiesoorten een risico.



Muskuseend in Nederland



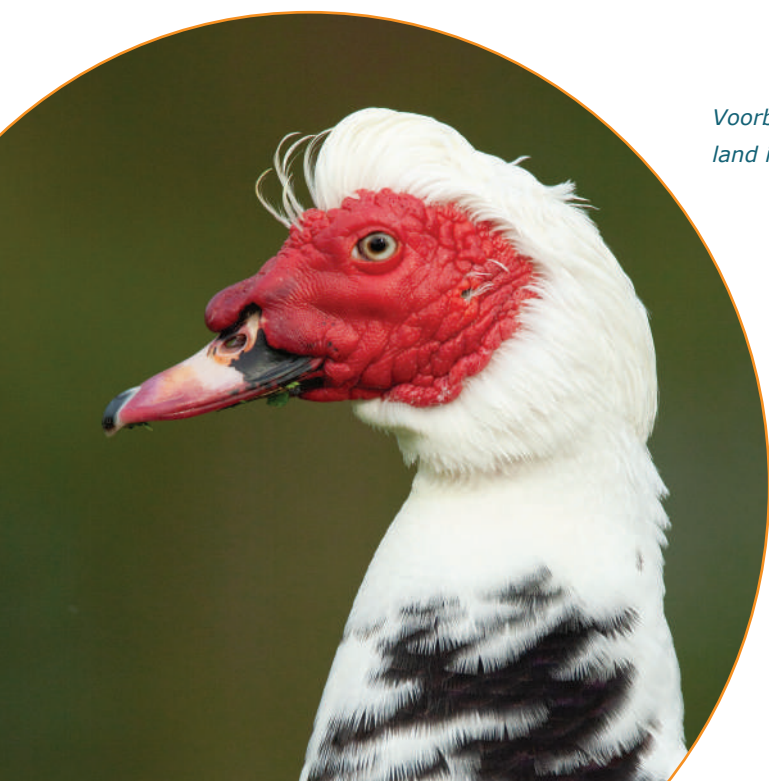
André van Kleunen, Sovon Vogelonderzoek Nederland

De muskuseend (*Cairina moschata*) is inheems in delen van Zuid- en Midden-Amerika, waar de soort een voorkeur heeft voor moerasgebieden, vaak met moerasbos. De soort is al eeuwen geleden gedomesticeerd voor consumptiedoeleinden. Gedomesticeerde vormen kruisen daar makkelijk met de wilde. Zuiver wilde vormen zijn mede daardoor afgenomen in aantal, maar ook door jacht, het verzamelen van eieren en het verdwijnen van leefgebied.

De gedomesticeerde vogels wijken af van de wilde vorm. De laatstgenoemde heeft een overwegend zwart verenkleed, de gedomesticeerde heeft in meer of mindere mate witte veren. Dat heeft geleid tot bonte verschijningen of zelfs bijna witte vogels. Verder heeft de gedomesticeerde vorm, in tegenstelling tot de wilde, rode naakte huid/wratten/kwabben op de kop. Ook zien de gedomesticeerde vogels er wat plomper uit. Vrijwel alle vogels die in Nederland in het wild worden waargenomen, betreffen overduidelijk de gedomesticeerde vorm, leert een check van de foto's op Waarneming.nl. De Spanjaarden brachten de gedomesticeerde vogels in de 16e eeuw naar Europa, waarna de soort ook werd geïntroduceerd in delen van Afrika en Azië. De soort is economisch gezien niet meer interessant, maar het is nog altijd een populaire vogel om te houden op kinderboederijen, in parken en bij hobbyisten. Er worden allerlei kleurslagen gekweekt voor op kleindierenshows. Vogels die in het wild opduiken zijn direct of indirect te relateren aan deze bronnen.

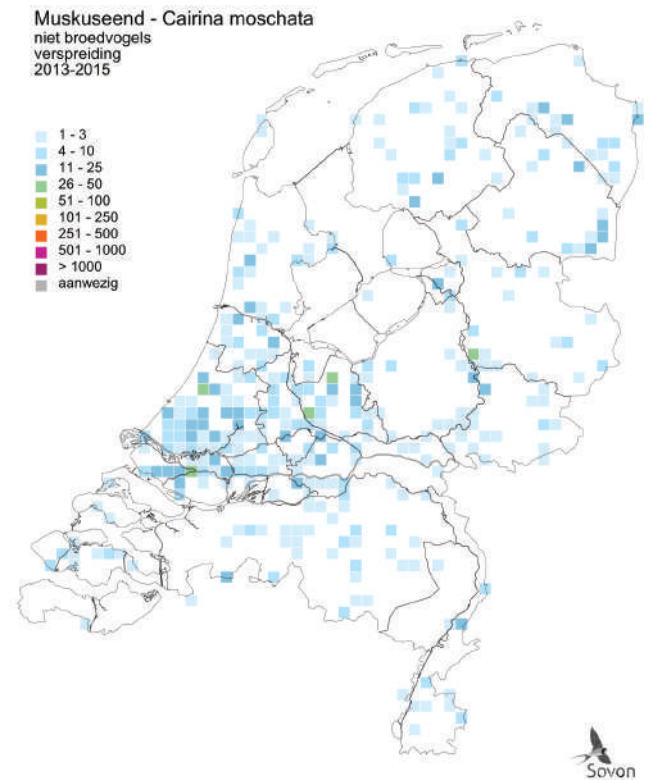
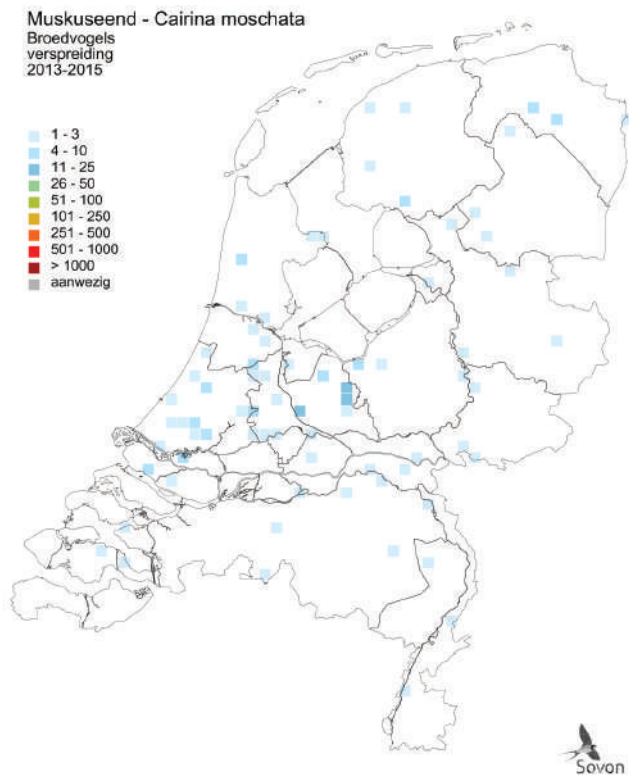
Voorkomen in de broedtijd

De eerste meldingen van muskuseenden in het wild in Nederland dateren al van de jaren vijftig. Sinds enkele decennia komen broedgevallen in het wild voor. Wanneer dit begonnen is, is onduidelijk. De eerste gevallen zijn niet gedocumenteerd. De eerste aantalschatting is gemaakt voor de periode 1998-2000: 15-30 paar. De meest recente schatting van 2013-2015 is 50-100 paar. De aantallen zijn dus toegenomen. De soort is vooral in waterrijke gebieden in steden en dorpen vastgesteld. Het accent van de verspreiding ligt op Midden- en West-Nederland. Vermoedelijk is de werkelijke verspreiding groter. De soort wordt niet altijd meegeteld, omdat niet altijd duidelijk is of ze zelfstandig in het wild leven.



Voorbeelden van gedomesticeerde muskuseenden, die in Nederland in het veld zijn aan te treffen. (Foto's: Harvey van Diek)

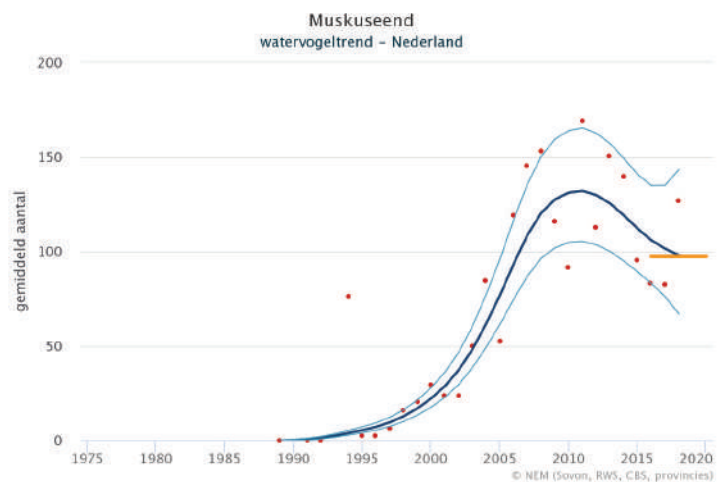




Verspreiding van de muskuseend in 2013-2015, links de broedverspreiding en rechts de winterverspreiding.
(Bron: Sovon Vogelatlas)

Voorkomen buiten de broedtijd

Buiten het broedseizoen is de verspreiding veel ruimer, wat op verplaatsingen duidt. Ook dan worden de hoogste aantallen in of bij bebouwd gebied gezien. De geschatte winteraantallen zijn 300-600 exemplaren in 2013-2015. Op de lange termijn (sinds 1989) zijn de aantallen sterk toegenomen. Sinds 2010 is er sprake van een stabilisatie en recenter zijn de aantallen zelfs wat gedaald. Het lijkt er niet op dat deze soort zich explosief gaat uitbreiden in Nederland. Het Europese verspreidingsbeeld maakt dat evenmin aannemelijk. Daarin vormt Nederland zelfs een van de voornaamste gebieden voor deze soort.



De aantalsontwikkeling van muskuseend buiten de broedtijd op basis van de maandelijks getelde gebieden in het Watervogelmeetnet (Sovon, RWS, CBS & provincies). Oranje streepje geeft het gemiddelde aantal in de laatste vijf seizoenen weer. (Bron: Sovon Vogelatlas)

Telprojecten en waarnemingen doorgeven

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

Verder lezen

Foto's van allerlei kleurvormen van muskuseenden waargenomen in Nederland: [klik hier](#)

Europese broedverspreiding: <https://ebba2.info/maps/species/Cairina-moschata/ebba2/abundance/>



Amerikaanse rode eekhoorn, een veel geziene exoot

Koen van Veen, Zoogdierverseniging



Uitheemse eekhoorns worden relatief veel gehouden door particulieren. Dit keer willen wij nogmaals aandacht schenken aan de Amerikaanse rode eekhoorn oftewel Hudson's eekhoorn (*Tamiasciurus hudsonicus*). In 2014 werd deze soort al onder de aandacht gebracht in Kijk op Exoten. Anno 2022 is het nog steeds een soort die, in vergelijking met andere exotische eekhoorns, relatief vaak wordt gezien in het wild (figuur 1). De soort staat niet op de Unielijst maar vormt potentieel wel een bedreiging voor onze inheemse eekhoorn. Hoe staat het nu met de soort en wat zijn de recente ontwikkelingen?

Waarnemingen in Nederland en risico's

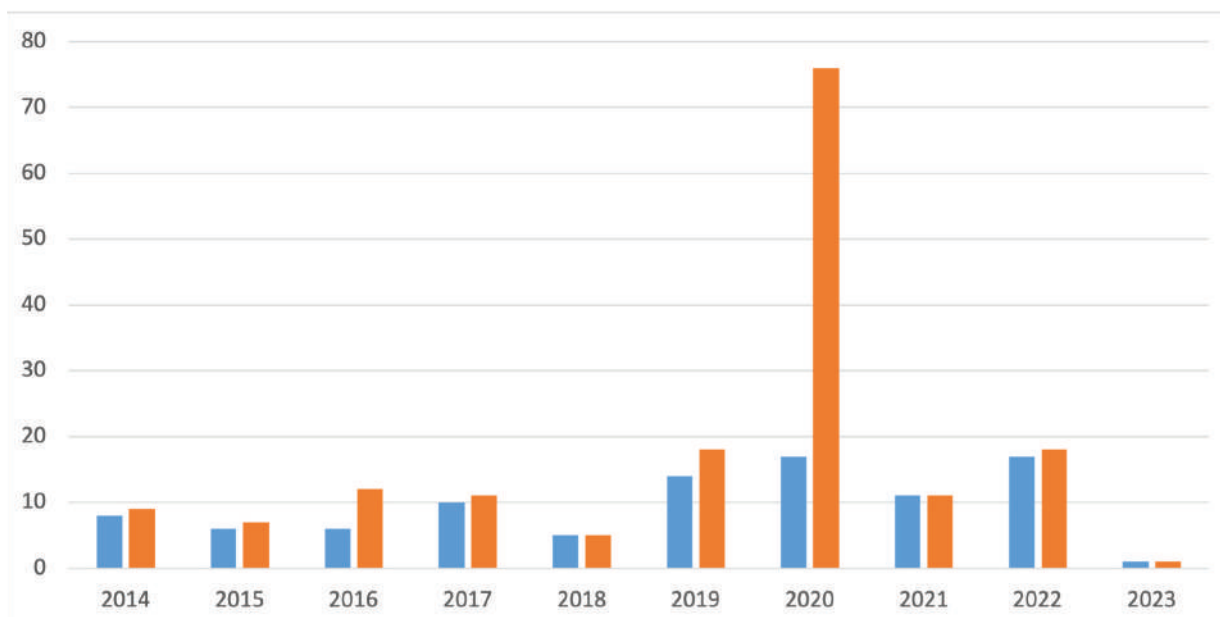
In 2008 werd op basis van een risicoanalyse vastgesteld dat Nederland beschikt over geschikt habitat en een gunstig klimaat voor vestiging van deze oorspronkelijk Noord-Amerikaanse en Canadese soort. De verwachting was dat het een kwestie van tijd zou zijn, voordat vestiging in het wild binnen Nederland zou optreden. In 2019 kwam dit scenario dichterbij, toen een zogend vrouwtje in het Kralingse bos werd aangetroffen. Succesvolle voortplanting werd hier niet vastgesteld.

Ook verspreid over het Friese Gaasterland bleken toen al enkele jaren Amerikaanse rode eekhoorns te zitten. Uit gesprekken met bewoners werd duidelijk dat er hier al eerder sprake was van voortplanting. In 2012 werd een nest met jonge Amerikaanse rode eekhoorns aangetroffen onder een dak op een vakantiepark in Oudemeerdum. Daarnaast werd nog een ander nest in een houtstapel gemeld. Op basis van het aantal gemelde eekhoorns in de periode na deze pogingen tot voortplanting, werd echter aangenomen dat de voortplanting niet succesvol is geweest. Er heeft zich in deze omgeving geen populatie weten te vestigen.



Het aantal waarnemingen van Amerikaanse rode eekhoorn lijkt de afgelopen jaren te zijn gestabiliseerd. De meeste komen uit de Randstad. De meeste waarnemingen betreffen één enkel dier. Meestal worden op de betreffende locaties geen vervolgmeldingen meer gedaan. Wat er met deze dieren gebeurt is meestal onduidelijk. Als er echter meerdere dieren op één locatie aanwezig zijn, is vestiging – gezien de bekende pogingen tot voortplanting – een reëel risico. Dat kan een bedreiging vormen voor onze inheemse Europese rode eekhoorn, via concurrentie en/of ziekteoverdracht.

Amerikaanse rode eekhoorn.
(Foto: Hennie Blomsma)



Figuur 1: Het aantal waarnemingen (oranje) en aantal individuele hectarehokken met minimaal één waarneming (blauw) van Amerikaanse rode eekhoorn in Nederland per jaar (1 januari 2014 tot 1 februari 2023). De piek aan waarnemingen in 2020 is hoofdzakelijk te danken aan terugmeldingen van één dier uit Almere. (Bron: NDFF, 2023)

Exotische eekhoorns verboden door de Positieflijst

In 2015 leek aan het particulier houden van deze soort door de invoering van de Hobby- en Huisdierenlijst (de zogenaamde Positieflijst) een einde te komen. Door deze lijst mocht geen enkele uitheemse eekhoorn meer gehouden worden. Deze Positieflijst werd echter in 2017 nietig verklaard, waardoor het houden en verhandelen van deze dieren weer mogelijk werd. In juli 2022 is de nieuwe Positieflijst gepresenteerd, die begin 2024 van kracht zal worden. Door deze lijst mogen opnieuw geen uitheemse eekhoorns meer als huisdier gehouden worden.

Er komt wel een overgangsregeling voor mensen die op 1 januari 2024 een verboden eekhoorn of andere soort bezitten die niet op deze lijst staat. Mensen mogen deze dieren dan houden tot ze dood gaan, maar ze mogen niet tot voortplanting komen. Ondank deze overgangsregeling vreest de Zoogdierverseniging voor meer waarnemingen van soorten buiten gevangenschap, mogelijk als gevolg van loslatingen.

Verder lezen

Dijkstra, V. & J. Dekker, 2008. Risico-assessment uitheemse eekhoorns. VZZ-rapport 2008.10.

Zoogdierverseniging VZZ, Arnhem. Link: [klik hier](#)

Koopmans, M. & E. van Norren, 2020. Advies over Amerikaanse rode eekhoorn in Gaasterland.

Rapport 2020.17. Zoogdierverseniging, Nijmegen. Link: [klik hier](#)



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

