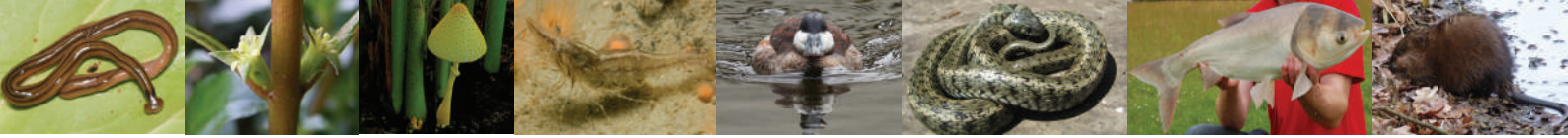


Kijk op exoten

nummer 26, januari 2019

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.



De Europese exotenverordening heeft een nieuwe impuls gegeven aan het exotenbeleid van Rijk en provincies. In dit voorwoord licht Johan Cronau (provincie Gelderland) de Gelderse aanpak toe.

Henk Groenewoud (NVWA) en Jeroen van Delft (RAVON)

Aanpak exoten in Gelderland

Vorig jaar is er iets veranderd bij de aanpak van invasieve exoten. De provincies zijn namelijk verantwoordelijk geworden voor de bestrijding van soorten die in het kader van de Europese verordening op de Unielijst zijn geplaatst. Het is nu aan hen om te bepalen welke eliminatie- en beheermaatregelen getroffen moeten worden wanneer invasieve exoten zich in ons land vestigen. Dat geldt overigens niet voor alle soorten die op de Unielijst zijn geplaatst. Het Rijk heeft de verantwoordelijkheid voor de bestrijding van de wolhandkrab en de uitheemse rivierkreeften aan zich gehouden omdat deze soorten onder de Visserijwet vallen. En de waterschappen zijn en blijven verantwoordelijk voor de aanpak van schade door de muskusrat en de beverrat. De provincies richten zich op de bestrijding; het Rijk gaat nog steeds over de preventie met maatregelen om te voorkomen dat invasieve exoten ons land binnen komen dan wel illegaal verhandeld worden. De NVWA blijft bij dit alles een belangrijke rol spelen als het gaat om handhaving, het bepalen van risico's en de advisering over te nemen maatregelen.

De meeste provincies zijn nu druk bezig met het ontwikkelen van beleid. In Gelderland en Utrecht is onlangs een beleidsnota vastgesteld. Andere provincies zullen snel volgen. In Gelderland hebben we de ambitie om soorten die zich nieuw vestigen dan wel een beperkte verspreiding hebben volledig te verwijderen. Daarvoor zijn wij aan zet en geven opdrachten aan derden. Volledig verwijderen van wijd verspreide soorten is vaak geen optie meer. Wel denken wij dat het zinvol is om in natuurgebieden geïsoleerde locaties aan te pakken dan wel te voorkomen dat invasieve exoten er dominant worden. Wij maken voor die gevallen een subsidieregeling voor terreinbeheerders. Gemeenten en waterschappen hebben een eigen verantwoordelijkheid bij de bestrijding van invasieve exoten. Wij gaan hen dus niet subsidiëren bij het treffen van maatregelen tegen wijdverspreide soorten. Wel willen we hen subsidiëren bij het opstellen van een plan van aanpak voor bepaalde soorten. Ten slotte kunnen vrijwilligers die met invasieve exoten aan de slag willen in bepaalde gevallen een beroep doen op onze subsidieregeling voor burgerparticipatie. Terreinbeheerders, faunabeheerders, beheerders van infrastructuur, gemeenten en waterschappen willen wij faciliteren door het uitzetten van onderzoek naar effectieve bestrijdingsmethoden en het verspreiden van kennis. Dat laatste willen we graag samen met de andere provincies organiseren.

Als het goed is gaat er de komende tijd dus het nodige in werking gezet worden. Eén ding blijft echter onveranderd. Bestrijding van invasieve exoten begint met het doen van waarnemingen en het beeld brengen van de verspreiding. De inzet van vrijwilligers is en blijft daarbij van groot belang!

Johan Cronau, Provincie Gelderland

Inhoud

Rugstreep-steurgarnaal	2	Foto's exotische vissen (oproep)	11
Plooiparasolzwammen	4	Rosse stekelstaart	12
Exotische vijverplanten	5	Muskusrat	14
Landplatwormen	8	Lesmateriaal over invasieve exoten	16
Uitheemse slangen	10		

De rugstreep-steurgarnaal leeft al ruim 15 jaar in Nederland

Adriaan Gmelig Meyling, Stichting ANEMOON

De rugstreep-steurgarnaal (*Palaemon macrodactylus*) is een Aziatische soort die op het eerste gezicht sterk op andere Nederlandse steurgarnalen lijkt. De dieren hebben een doorschijnend lichtgrijs, bruin of meer groenachtig lichaam, met op de rug doorgaans een kenmerkende witte lengtestreep. Vaak hebben de gewrichten van de looppoten een (vage) gele kleur en zit er op de zijkanten van het kopborststuk een patroon van dunne lijntjes. De kleurpatronen zijn overigens niet in alle werelddelen gelijk. Exemplaren uit troebel water zijn meestal doorschijnender met minder kleur dan exemplaren uit helder water. Ook kleine exemplaren zijn minder gekleurd. Vrouwjes worden tot 70 mm lang, mannetjes hoogstens 40 mm. Het tussen de ogen uitstekende rostrum is relatief lang, aan de bovenkant vrij recht en bezet met gewoonlijk 10 tot 12 tandjes, waarvan er doorgaans 3 achter de 'oogkas' zitten. Voor een zekere determinatie zijn nog andere kenmerken, zoals de bouw van de looppoten, antennes en monddelen, relevant.

Verspreiding

In Noordoost-Azië, het gebied van oorsprong, komt de soort voor in estuariene gebieden met zoutgehaltes die variëren tussen 2 en 150% van normaal zeewater. Ook qua temperatuur is er sprake van een brede amplitude, terwijl de dieren ook relatief lage zuurstofgehalten overleven. Al deze eigenschappen maken het gemakkelijk voor de soort zich over de wereld te verspreiden. Rond 1956 werd het dier voor het eerst opgemerkt in de baai van San Francisco. Van daaruit breidden ze zich snel uit naar andere gebieden in de regio, mede omdat ze als lokvoer in de visserij werden gebruikt. Toch duurde het tot 1992 voordat de rugstreep-steurgarnaal ook uit andere werelddelen werd gemeld. Sindsdien leven de dieren op veel plaatsen langs Australische en Atlantische kusten. De eerste Europese melding komt eveneens uit 1992, uit de Theems in Groot-Brittannië. Omdat net als bij de Theems ook andere grote havens veelal in estuaria liggen, ligt het voor de hand vooral te denken aan verspreiding van larven via ballastwater van schepen.

Voorkomen in Nederland

Op basis van collectiegegevens wordt aangenomen dat de rugstreep-steurgarnaal zich rond 1999 in de Westerschelde heeft gevestigd. Tijdens een inventarisatie in 2004 werd de soort aangetroffen langs de kust van IJmuiden tot Zeeland. Vanaf 2005 wordt de soort ook in de Zeeuwse Delta steeds vaker gezien door duikers van het Monitoringproject Onderwater Oever (MOO). Inmiddels zijn ook waarnemingen bekend uit de havens van IJmuiden, het Noordzeekanaal en de Waddenzee.



Figuur 1. Rugstreep-steurgarnaal; op deze foto is de kleur van de gewrichten en de kop goed te zien. (Foto: Wijnand Vlierhuis)



Figuur 2. Rugstreep-steurgarnaal; op deze foto is de rugstreep goed te zien. (Foto: P.H. van Bragt)

Interacties

Het voedsel van deze exoot is vooral dierlijk: in het darmstelsel werden vooral fragmenten gevonden van aasgarnalen, roeipootkreeftjes, vlokreeftjes, wormen, weekdieren, insecten en vislarven. Op hun beurt worden de dieren weer gegeten door vissen, kreeften, vogels en (in Azië) door de mens. Hoewel de eieren bij veel garnalen gevoelig zijn voor infectie door de schimmel *Lagenidium callinectes*, leeft de rugstreep-steurgarnaal symbiotisch met de bacterie *Alteromonas* sp., die de eieren tegen deze schimmel beschermt.

Impact

Rugstreep-steurgarnalen worden zo'n drie jaar oud. Ze zijn binnen een jaar geslachtsrijp, bij afmetingen van 20 cm of meer. Afhankelijk van leeftijd en (temperatuurs)omstandigheden kunnen vrouwtjes 1000 tot 5000 nakomelingen per jaar produceren. Introductie van slechts enkele dieren in een geschikte habitat kan de soort dus snel in aantal doen toenemen. Tot op heden zijn er nog weinig negatieve invloeden op de inheemse fauna gerapporteerd. Volgens Spaanse literatuur zou er qua voedselconcurrentie overlap zijn met de langneus-steurgarnaal (*Palaemon longirostris*), die in dezelfde biotoop leeft. Hoewel het voorkomen van de langneus-steurgarnaal in Nederland nooit goed in kaart is gebracht, zijn er wel aanwijzingen dat deze soort vroeger - ver voor 1950 - aanzienlijk meer voorkwam. Aangezien een eventuele afname al meer dan 50 jaar geleden optrad, kan dit niet het gevolg zijn van introductie van de rugstreep-steurgarnaal. Maar dit neemt niet weg dat deze exotische steurgarnaal wel een eventueel herstel van inheemse brakwatersoorten kan tegengaan.

Veel nieuwe soorten die - voor zover bekend - geen grote impact op onze inheemse fauna en flora hebben, kunnen wel gewoon leuk zijn om waar te nemen. Waarnemingen van duikers zijn van harte welkom via het MOO-portaal. Andere waarnemingen kunnen worden doorgegeven via de ANEMOON-streeplijsten in verspreidingsatlas.nl en via waarneming.nl.

Plooiparasolzwammen in bloempotten

Melchior van Tweel, Nederlandse Mycologische Vereniging

Het zorgt altijd voor een verrassing als mensen paddenstoelen vinden in bloempotten op de vensterbank. Veelal gaat het om de knalgeel gekleurde goudgele plooiparasol (*Leucocoprinus birnbaumii*). Deze tere, enkele centimeters grote soort wordt gekenmerkt door het gele korrelige oppervlak. Er zijn echter meer plooiparasolzwammen die in bloempotten voorkomen, zoals de zeldzamere zwavelgele plooiparasol (*Leucocoprinus straminellus*), die vaak wat minder fel geel gekleurd is.

De plooiparasolzwammen die in bloempotten voorkomen zijn hoogstwaarschijnlijk uit de tropen afkomstig en ze lijken de laatste jaren toe te nemen. Terwijl de goudgele plooiparasol vrij zeldzaam voorkomt, zijn de andere soorten nog zeldzamer. De exoten worden voornamelijk in bloempotten gevonden, maar soms ook in kassen. Door het broeikaseffect worden de plooiparasolzwammen de laatste jaren soms ook buiten gebouwen waargenomen, vooral op composthopen en hopen houtsnippers. Doordat deze hopen gaan broeien, vormen ze een goede standplaats voor de warmteminnende plooiparasolzwammen.

De plooiparasolzwammen profiteren in de bloempotten van de humusrijke bodem, vaak compost, die ze langzaam afbreken. De voedingsstoffen die vrijkomen kan de plant gebruiken voor de groei. Ze hebben dus geen negatief effect op de planten. Bij de teelt van de planten kan de soort soms wel problemen geven bij de vochtthuishouding, doordat het schimmelweefsel waterafstotend is. Bij mensen thuis zal dit echter geen problemen geven. De paddenstoelen zijn vaak minstens zo mooi als de plant zelf. Laat ze dus gerust staan en geniet van deze vaak maar kortdurende bijzonderheid. Geef je waarnemingen (met foto's!) door via Telmee of Waarneming.nl.



Goudgele plooiparasolzwam. (Foto: Fons Kolkman) (Bron: <https://www.verspreidingsatlas.nl/foto/27555>)



Zwavelgele plooiparasolzwam. (Foto: Tjerk Nawijn) (Bron: <https://waarneming.nl/foto/view/2769816>)

Exoten bij de buren

Ruud Beringen, FLORON

Acorus gramineus, *Anemopsis californica*, *Bletilla striata*, *Lilaeopsis brasiliensis*, *Lobelia cardinalis*, *Mazus reptans*, *Preslia cervina*, *Rotala indica*, *Schizostylus coccinea*; zo maar een greep van exotische vijverplanten die bij een willekeurig tuincentrum te koop worden aangeboden, vaak onder een variatie aan Nederlandse namen. Na het Convenant Waterplanten (2010) en de publicatie van de EU-Unielijst (2016) mogen een aantal exotische water- en oeverplanten niet meer verhandeld worden. Het assortiment waaruit de consument nu kan kiezen is echter niet kleiner geworden. *Mazus reptans* (vaak verkocht als simpelweg ‘mazus’) is inmiddels al op een aantal locaties in Nederland waargenomen. *Lilaeopsis brasiliensis* (ondermeer verkocht als ‘Braziliaanse grasplant’) wordt onder andere in China als invasief beschouwd. Om een indruk te krijgen welke nieuwe exoten kans maken zich in Nederland buiten tuinen te vestigen, is het goed om eens bij de buren “over de heg” te kijken. Eind vorig jaar is een geactualiseerde herdruk verschenen van de “Bestimmungsschlüssel für die aquatischen Makrophyten in Deutschland”. Hierin worden een drietal exotische waterplanten genoemd die bij onze oosterburen verwilderd zijn, maar nog niet in Nederland zijn aangetroffen: *Sagittaria subulata*, *Ludwigia x kentiana* en *Najas gracillima*.

Sagittaria subulata

Sagittaria subulata is een pijlkruid-soort die ook in Nederland, vooral online, te koop is onder de naam “klein pijlkruid”. De bovenwatervorm wordt soms als “*Sagittaria Terres*” of gewoon als “*Sagittaria subulata*” aangeboden. De plant maakt worteluitlopers en wordt daarom aangeprezen als een goede bodembedekker voor aquaria. Het oorspronkelijke verspreidingsgebied omvat globaal de aan de Atlantische Oceaan en de Golf van Mexico grenzende staten van de VS, met uitzondering van enkele van de meest noordelijke staten. Behalve uit Duitsland is de soort gemeld uit het Verenigd Koninkrijk (1962), Roemenië en Hongarije. In Duitsland werd de soort in 1984 in een gegraven waterloop in Berlijn ontdekt. Rond 2000 had de soort zich hier inmiddels stroomafwaarts over een afstand van 2,5 km verspreid.



Een afbeelding van *Sagittaria subulata* op één van de talrijke websites waarop deze soort wordt aangeboden.

Sagittaria subulata onderscheidt zich van andere pijlkruiden door het ontbreken van emergente stengels met de kenmerkende pijlvormige bladen. De drijfbladen hebben geen of een onduidelijk pijlvormige bladvoet. De lijnvormige onderwaterbladen zijn hooguit 1 cm breed en tot 40 cm lang en lijken op die van *Vallisneria*. De zijkanen van de bladtop zijn echter glad en niet fijn gezaagd zoals bij *Vallisneria*.

Ludwigia x kentiana

Ludwigia x kentiana is een kruising tussen het bij ons inheemse waterlepelkje (*Ludwigia palustris*) met de uit Mexico en het zuiden van de VS afkomstige *Ludwigia repens*. Deze hybride is voor het eerst in 1995 in Engeland ontdekt, maar werd aanvankelijk voor een wat fors uitgevallen inheems waterlepelkje aangezien. In 2000 werd de hybride als zodanig herkend en beschreven. Ook in Duitsland werd deze hybride op een in 1984 ontdekte groeiplaats aanvankelijk voor waterlepelkje aangezien. Later werden de planten voor *L. repens* aangezien en pas ongeveer 20 jaar na de ontdekking konden de planten, na het lezen van een Engelse publicatie, correct op naam gebracht worden als *L. x kentiana*. In Duitsland wordt de soort inmiddels als (lokaal) ingeburgerd beschouwd. De planten groeien op slijkige oevers van een grindgat, vlak naast de Rijn ter hoogte van Karlsruhe. Er zijn talrijke soorten en variëteiten *Ludwigia*'s in de handel. Waarschijnlijk is *L. x kentiana* onder de naam *Ludwigia mullertii* ("een makkelijke plant, die redelijk snel groeit") in de handel.

L. x kentiana onderscheidt zich net als waterlepelkje van waterteunisbloem en kleine waterteunisbloem door de tegenoverstaande bladen. Van waterlepelkje onderscheidt *L. x kentiana* zich door de minieme, 0,5 mm lange, kroonbladen. Bij waterlepelkje ontbreken de kroonbladen. Bij *L. x kentiana* vallen de kroonbladen echter snel af. Ook de vruchten vallen bij *L. x kentiana* snel af; de planten zijn steriel en verspreiden zich uitsluitend vegetatief.

Najas gracillima

Najas gracillima is een uit oostelijk Noord-Amerika en Oost-Azië afkomstige nimfkruid-soort. Deze soort heeft nog geen Nederlandse naam. De Amerikaanse en Aziatische vormen zijn iets verschillend. De zaden bij de Amerikaanse planten zijn langer. In Europa is deze soort het eerst waargenomen in rijstvelden in het noorden van Italië. Verder zijn er meldingen uit Spanje (Catalonië) en Frankrijk (Camargue). In Duitsland werd de soort in 2011 ontdekt en in Hongarije (eveneens in rijstvelden) in 2012. In het zuidoosten van Duitsland bleek de soort massaal voor te komen in een ondiepe plas op een braakliggend terrein in een aan de Donau grenzend industriegebied. De Duitse naam van *N. gracillima* is "Zierliches Nixkraut". Het is onduidelijk hoe de soort in Europa terecht is gekomen. Introductie als vijver- of aquariumplant is onwaarschijnlijk omdat de plant niet in de handel is. Gezien de afmetingen van de zaden zijn de planten waarschijnlijk afkomstig uit het Aziatische deel van het areaal. Ook in Californië, waar de soort niet oorspronkelijk inheems is, zijn de planten van Aziatische origine. Binnen Europa ligt verspreiding door watervogels het meest voor de hand.



Najas gracillima.

(Foto: Sean Blaney Ontario, INaturalist)

N. gracillima lijkt enigszins op het inheemse klein nimfkruid (*Najas minor*); *N. gracillima* is alleen in alles nog tenerder. De ijl getande bladen zijn slechts 0,3(-0,5) mm breed en tot 18 mm lang en de stengels zijn in de bovenste helft minder vertakt dan bij klein nimfkruid. De zaden zijn bij *N. gracillima* (in Europa!) nooit langer dan 2 mm.

In de Nederlandse natuur?

Het verhaal van deze drie soorten laat zien dat het soms lastig is nieuwe soorten te herkennen, omdat ze veel op inheemse soorten (of andere exoten) kunnen lijken. Daardoor kan een nieuwe introductie lang onopgemerkt blijven. Gelukkig is er in Duitsland bij alle drie bovengenoemde soorten vooralsnog geen sprake van invasieve uitbreiding. Het aantal vestigingen is beperkt en de meeste locaties met vestigingen betroffen pioniersituaties in recent gegraven waterlichamen, een situatie waar veel (invasieve) exoten van profiteren. *Ludwigia x kentiana* is vanwege zijn vermogen inheemse soorten van kwetsbare milieus te verdringen in Duitsland al wel als invasieve soort op de Zwarte lijst geplaatst en *Sagittaria subulata* wordt in het oosten van China als een invasieve waterplant beschouwd.

Gezien de klimaatmatch met het oorspronkelijke areaal en de vestigingen in gebieden met een met Nederland vergelijkbaar klimaat is het niet onwaarschijnlijk dat bovengenoemde soorten ooit in Nederland zullen verschijnen. Mogelijk zijn ze hier al aanwezig, maar tot dusver onopgemerkt gebleven. We willen jullie dus verzoeken goed uit te kijken naar deze soorten. Denk je één van deze soorten in de Nederlandse natuur gezien te hebben? Verzamel materiaal en stuur het op naar: Naturalis, afd. Nederlandse Flora, Postbus 9517, 2317 NB Leiden.

Meer lezen en afbeeldingen ten behoeve van herkenning

Sagittaria subulata: <http://www.blumeninschwaben.de/Einkeimblaettrige/Froschloeffelgewaechse/pfeilkraut.htm#5>

Ludwigia x kentiana: <http://www.blumeninschwaben.de/Zweikeimblaettrige/Nachtkerzengewaechse/ludwigia.htm#2>

Najas gracillima: http://www.illinoiswildflowers.info/wetland/plants/th_naiad.html

De "Bestimmungsschlüssel für die aquatischen Makrophyten in Deutschland" is te bestellen op:

<https://lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.310796.de>

Eerste invasieve landplatworm waarschijnlijk op de herziene Unielijst: tijd voor actie

Sytske de Waart, EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden (Coördinator werkgroep landplatwormen)

Ze zijn vleesetend, kunnen tot een meter lang worden, kennen geen natuurlijke vijanden en breken om zich voort te planten een stukje van hun staart af, dat in een week weer tot een volwassen exemplaar aangroeit. Klinkt dit als een slechte griezelfilm? Griezelen dan maar verder: ze komen steeds vaker vanuit Australië en Nieuw-Zeeland met de potplantenhandel Europa binnen: de exotische landplatwormen.

Franse onderzoekers luidden dit jaar de noodklok over de vele vondsten (soms van honderden exemplaren tegelijk) van met name hamerhoofdplatwormen, die al jarenlang onopgemerkt in Frankrijk rond blijken te kruipen. Maar invasieve platwormenexoten worden (ook) steeds vaker in Nederland gesignaleerd. Dit jaar alleen al twee vondsten van de grote Australische geelstreep, en een vondst van 28 stuks van (vermoedelijk) de blauwe tuinplatworm.

Exotische landplatwormen hebben een slechte naam, terecht: ze eten regenwormen en slakken. En daarin zijn ze vraatzuchtiger dan onze eigen bescheiden inheemse soorten. Zo kunnen ze de lokale biodiversiteit en bodemvruchtbaarheid verminderen. In theorie kunnen veel soorten exotische landplatwormen via de import van tuinplanten Nederland binnenkomen en zich dan verder verspreiden. De vraag is echter of de exoten zich in ons relatief koude klimaat kunnen handhaven of dat ze beperkt blijven tot gecontroleerde omgevingen zoals kassen en tuincentra.

Goede kanshebber voor vestiging in Nederland is de Nieuw-Zeelandse landplatworm, die al een tijdje op de nominatie staat om bij de derde uitbreiding op de EU-Unielijst van invasieve exoten geplaatst te worden. Hoewel hij nog niet gesignaleerd is in Nederland, kan het dier zich als exoot al handhaven in buurlanden met een vergelijkbaar klimaat, namelijk Groot-Brittannië en Ierland. Omdat hij daar in bepaalde gebieden de regenwormpopulatie snel heeft doen afnemen, heeft Groot-Brittannië al geruime tijd maatregelen getroffen om nieuwe introducties en verdere verspreiding van deze soort te voorkomen. Ook in enkele Scandinavische landen is er een actief beleid om de introductie van deze soort te voorkomen. En nu worden er dus waarschijnlijk (beslissing wordt in 2019 genomen) voor heel Europa maatregelen in werking gezet om verdere verspreiding van deze agressor tegen te gaan.

Potentiële invasieve landplatwormen

Blauwe tuinplatworm (*Caenoplana coerulea*)

De blauwe tuinplatworm is als volwassen dier acht tot tien centimeter lang en valt op door de gele rugstreep. Ze lijkt wel wat op de grote Australische geelstreep (*Caenoplana bicolor*), maar is hiervan te onderscheiden door de roze-oranje kop en de rij met oogjes langs de rand van de kop. Verder is de onderzijde van het lichaam lichter van kleur. De grote Australische geelstreep heeft bovendien twee gele strepen op de rug in plaats van één.



Blauwe tuinplatworm. (Foto: Roy Kleukers)

Grote Australische geelstreep (*Caenoplana bicolor*)

Een vrij grote soort (5-12 cm), met een donkerbruine tot bijna zwarte rug die een gele band met centraal twee fijne zwarte lijntjes heeft. De kop is spits. Deze worm is afkomstig uit Australië en gevonden in tuinen, boomgaarden en kwekerijen in Spanje, Frankrijk en Engeland. Ook uit Nederland is deze soort bekend: er zijn waarnemingen uit 2014, 2017 en twee uit 2018. Deze dieren hebben geen vochtige omgeving nodig, waardoor hun overleving in drogere biotopen mogelijk is.



Grote Australische geelstreep. (Foto: Fons Heetman)

Potentiële invasieve landplatwormen (vervolg)

Hamerhoofdplatwormen (*Bipaliines* sp.)

De hier getoonde *Bipalium kewense* is een grote soort (20-40 cm), bleek met midden op de rug drie donkere lijnen (twee brede aan de zijkant en een smalle in het midden) en een donkere vlek in de nek. De kop is plat en hamervormig, wat typerend is voor alle soorten uit het genus. In Nederland schijnt de soort al heel lang voor te komen in kassen in plantentuinen en in dierentuinen, maar er is geen geregistreerde waarneming. Hij kan in onze streken niet buiten kassen overleven, maar in



Bipalium kewense. (Foto: Pierre Gros)

Nieuw-Zeelandse landplatworm (*Arthurdendyus triangulatus*)

Grote platworm (5 tot 20 cm), die leverbruin tot paars gekleurd is en lichte zijranden heeft. De onderzijde is grijs gestippeld en de kop is spits. Hij is afkomstig uit Nieuw-Zeeland en inmiddels gevestigd in Ierland en het Verenigd Koninkrijk. In Engeland blijkt deze soort al populaties regenwormen te hebben gereduceerd.



Nieuw-Zeelandse landplatworm. (Foto: S. Rae, cc-by-2.0)

Om zicht te krijgen op hoe de situatie in Nederland is, is het van groot belang waarnemingen van exotische landplatwormen te melden, zodat er in onderzoek, beleid en beheer rekening mee gehouden kan worden. Gebruik hiervoor zoveel mogelijk de invoerportals Waarneming.nl en Telmee.nl of stuur een e-mail naar eis@naturalis.nl.

Meer lezen

Landplatwormen:

www.eis-nederland.nl/landplatwormen

Frans onderzoek naar landplatwormen:

<https://peerj.com/articles/4672/>

EU-Unielijst:

http://ec.europa.eu/environment/nature/invasivealien/index_en.htm

Uitheemse slangen

Richard Struijk, RAVON

De afgelopen jaren is er veel aandacht uitgegaan naar de uitheemse slangen die in Nederland voorkomen. Het gaat daarbij niet om de incidentele vangsten van individuen, meestal in stedelijk gebied, maar om de meer in het oog springende gevallen waarbij meerdere exemplaren zijn aangetroffen binnen één gebied. Het gaat in totaal om drie soorten, namelijk de Russische rattenslang, slangen uit het geslacht *Pituophis* ('gofferslangen') en een mogelijk niet inheemse ringslangensoort. Dit artikel beschrijft de nieuwste inzichten rond deze soorten.

Russische rattenslang

Over de Russische rattenslang (*Elaphe schrenckii*) werd in Kijk op Exoten 22 al gerapporteerd. Tot 2017 was de soort in 10 kilometerhokken aangetroffen. In 2017 is de soort echter in twee nieuwe kilometerhokken vastgesteld. Één daarvan bevindt zich in de gemeente Peize. Dit is de eerste waarneming van de soort buiten de gemeentegrenzen van Tynaarlo.

Slangen van het geslacht *Pituophis*

De "stierslang" deed zijn intrede in de landelijke media in 2017. Meerdere dieren waren in de Zuid-Hollandse duinen tussen Scheveningen en Katwijk gezien en er werd al snel gesproken over een zich voortplantende populatie. Het werkelijke verhaal is dat de eerste waarnemingen uit 2013 stammen. Sindsdien vertoont het aantal waarnemingen dat jaarlijks wordt gedaan een stijgende lijn. In 2015 zijn 13 waarnemingen geregistreerd, hoewel sommige exemplaren meerdere malen zijn gezien. Van de 19 unieke exemplaren die tussen 2013 en 2017 zijn gemeld, is meer dan de helft niet meer aanwezig. Zij zijn weggevangen of als verkeersslachtoffer geëindigd. Succesvolle overwintering is tot dusver tweemaal geconstateerd, door het meermaals waarnemen van eenzelfde exemplaar. Tweemaal is een drachtig vrouwtje gevangen dat in gevangenschap eieren heeft afgezet. Tenminste één van de legsels bevatte bevruchte eieren, die onder kunstmatige omstandigheden deels zijn uitgekomen. Dit gegeven vormt echter geen bewijs voor succesvolle voortplanting in de duinen en bewijs daarvoor ontbreekt tot dusver ook. Gezien het aantal waarnemingen en het feit dat er nog geen pasgeboren dieren zijn gevonden, mag worden geconcludeerd dat het om een bewuste uitzetting of meerdere uitzettingen gaat. Een deel van de beschikbare dieren is op 'Snake fungal disease' onderzocht, maar daarvan zijn geen sporen aangetroffen.

Qua uiterlijke kenmerken werd aanvankelijk verondersteld dat de aangetroffen dieren tot twee (onder)soorten behoorden, namelijk *Pituophis catenifer sayi* (stierslang) en *Pituophis melanoleucus melanoleucus* (pijnboomslang). Genetische analyse leert echter dat er sprake is van hybrides, waarbij *P. melanoleucus*, *P. catenifer affinis*, *P. catenifer sayi* en *P. ruthveni* vertegenwoordigd zijn. Het dieet van zeven onderzochte dieren bleek in hoofdzaak te bestaan uit knaagdieren zoals bosmuis, huismuis, rosse woelmuis, veldmuis en konijn.



Russische rattenslang (links) en *Pituophis spec.*, Meijndel (rechts). (Foto's: Richard Struijk)

Gestreepte ringslang

In Nederland zijn drie ringslangpopulaties bekend waarin gestreepte exemplaren voorkomen, namelijk Alphen aan den Rijn, Krimpenerwaard (beide Zuid-Holland) en Brunssummerheide (Limburg). Vaak werden deze dieren op basis van dit uiterlijke kenmerk als *Natrix natrix persa* aangeduid, de ondersoort die in de Balkan en oostwaarts daarvan voorkomt. Echter, onderzoek naar de werkelijke herkomst van deze gestreepte dieren was nooit uitgevoerd. In 2016 zijn RAVON en Naturalis Biodiversity Center gestart met genetisch onderzoek naar de herkomst van deze drie populaties. Momenteel vindt de dataverwerking plaats en wordt verwacht dat de resultaten in de loop van 2019 gepubliceerd worden.



Gestreepte ringslang, Alphen aan den Rijn.
(Foto: Richard Struijk)

Foto's van exotische vissoorten gezocht!



Sportvisserij Nederland is bezig met het maken van een Vissenscanner-app. Hiermee kunnen in de toekomst vissen worden herkend van foto's via beeldherkenning. Er wordt een speciaal algoritme gemaakt dat aan de hand van beelden automatisch de soorten herkent. In eerste instantie wordt dit gedaan voor de zoetwatervissen en later ook voor de zeevissoorten. Dit geldt ook voor de exotische vissoorten. Om het algoritme soorten te 'leren' herkennen, zijn heel veel visfoto's nodig: honderden foto's per vissoort. We vragen iedereen ons hierbij te helpen door visfoto's aan ons op te sturen.

Voor wat betreft exotische vissoorten zijn we nog op zoek naar foto's van blauwband, witvingrondel, kesslers grondel, Pontische stroomgrondel, bronforel, grootkopkarper, zilverkarper, Afrikaanse meerval en Donaubrasem. Dit mogen meerdere foto's van dezelfde vis zijn, en de hoek mag variëren (rechterflank, linker flank, van voren enz.). Ook man-visfoto's, vis op het dek of meetplank en dergelijke, voldoen voor dit doel, zolang de vis maar volledig op de foto staat en herkenbaar is. Vage, overbelichte of onduidelijke foto's kunnen we uiteraard niet gebruiken.

Heb je foto's van vissen en wil je aan dit project meewerken, kijk dan voor informatie even op de website:

<https://www.sportvisserij nederland.nl/vis-water/vissoorten/vissenscanner/>

Daar kun je ook vinden waar en hoe je je foto's kunt aanleveren.

Willie van Emmerik, Sportvisserij Nederland



Zilverkarper. (Foto: Sportvisserij Nederland)



Hoeveel rosse stekelstaarten overwinteren er momenteel in Nederland?

Sovon Vogelonderzoek Nederland

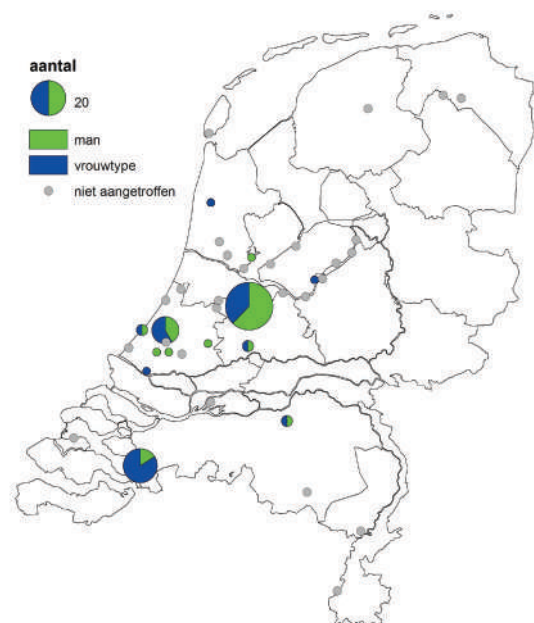
De rosse stekelstaart, een Amerikaanse soort, kwam via watervogelcollecties in Europa terecht. De eerste broedgevallen in het Verenigd Koninkrijk werden omstreeks 1960 vastgesteld. Rond 2000 verbleven daar zo'n 6000 exemplaren. Maar een uitroeiingsprogramma, dat was opgezet vanwege mogelijke en ongewenste hybridisatie met witkopeenden in Spanje, bracht dat aantal terug naar slechts 40 in 2014 en waarschijnlijk is dat aantal sindsdien zelfs nog verder omlaag gebracht. Ook in Nederland zijn recent stappen tot uitroeiing ondernomen. Om te weten te komen hoeveel exemplaren er momenteel in ons land overwinteren heeft Sovon Vogelonderzoek Nederland in de tweede helft van december 2018 een landelijke telling uitgevoerd. Deze is verricht in opdracht van de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit, in het kader van de EU-exotenverordening en daarmee samenhangende rapportage aan de Europese Commissie.

Aantalsontwikkeling in Nederland

In de onlangs verschenen Vogelatlas wordt beschreven dat de rosse stekelstaart als wintergast in 2013-2015 werd aangetroffen in 64 atlasblokken. Dat waren er ruim meer, dan de zes blokken waar de soort bij een eerder atlasproject in 1979-1983 opdook. Plekken waar recent regelmatig meerdere exemplaren bijeen verblijven, zijn onder meer het Markiezaatsmeer, Vogelplas Starrevaart bij Leidschendam en de omgeving van Loosdrecht. Het hoogste seizoensmaximum tijdens landelijke watervogeltellingen werd bereikt in de winter van 2005/2006 en bedroeg 97 exemplaren. Daarna daalde het aantal overwinteraars tot naar schatting 60-80 in 2013-2015.

Telling in december 2018

In de tweede helft van december 2018 heeft Sovon een landelijke telling van overwinterende rosse stekelstaarten uitgevoerd. Daarbij werden alle plekken bezocht, waar de soort in recente jaren regelmatig is aangetroffen. Ook werden diverse overige locaties gecontroleerd, waar in de afgelopen maanden (losse) meldingen vandaan kwamen. Alles bij elkaar ging het om circa 40 clusters van gebieden verspreid over het land, met het accent op Noord- en Zuid-Holland.



In totaal werden er 81 rosse stekelstaarten geteld. Opnieuw waren Loosdrecht (37 exemplaren), Markiezaat (19) en Starrevaart (12) favoriet. Het aantal mannetjes (in deze tijd van het jaar vooral herkenbaar aan de spierwitte wang) bedroeg ten minste 38. De overige 43 vogels waren vrouwtjes, maar vermoedelijk deels ook eerstejaars vogels. Omdat eerstejaars mannetjes veelal lastig van vrouwtjes zijn te onderscheiden, is het waarschijnlijk dat het totale aantal mannetjes hoger was dan 38. Op twee plekken werd een exemplaar met een kwekersring opgemerkt, duidend op een herkomst uit gevangenschap.

Figuur 1. Aantallen rosse stekelstaarten vastgesteld tijdens landelijke telling in de tweede helft van december 2018.



Winterkleed mannetje rosse stekelstaart (Foto: Sovon)

Samengevat

Vooral rond de millenniumwisseling steeg het aantal rosse stekelstaarten in Nederland. Omstreeks 2005 werd de piek bereikt, met pakweg 100 overwinterende exemplaren. In de jaren die volgden tekende zich een afname af. Zo werd het aantal overwinteraars in 2013-2015 geschat op 60-80. De telling uit december 2018 resulteerde in ruim 80 exemplaren en liet zien dat die afname dus niet heeft doorgezet. Het merendeel van de vogels bevond zich op drie bekende overwinteringsplaatsen. Ook daarbuiten duiken met enige regelmaat losse exemplaren of paren op. Maar al met al is de rosse stekelstaart nog steeds een behoorlijk schaarse verschijning in ons land.

Meer lezen over de rosse stekelstaart?

www.sovon.nl/nl/soort/2250

www.vogelatlas.nl/atlas/soorten/soort/2250

Zelf meedoen aan een watervogeltelling?

www.sovon.nl/nl/watervogels

Nieuwe bestrijdingsstrategie muskusratten?

Daan Bos (Altenburg en Wymenga) & Dolf Moerkens (Unie van Waterschappen)

Uit onderzoek is aannemelijk geworden dat het terugdringen van de muskusrat (*Ondatra zibethicus*) tot de landsgrens tot de mogelijkheden behoort en dat dit vele voordelen biedt. Het gaat om een strategie waarbij het aantal muskusratten in Nederland tot nul wordt teruggebracht en herkolonisatie wordt voorkomen door instroom van muskusratten langs de grens weg te vangen. Deze bijdrage is bedoeld om daarover te informeren. In Kijk op exoten van juni 2017 is reeds informatie opgenomen over herkomst, verspreiding en redenen voor beheer.

Inleiding

In een bureaustudie, uitgevoerd in 2018, zijn drie bestrijdingsstrategieën met elkaar vergeleken voor wat betreft het aantal te doden muskusratten, de schades aan oevers en waterkeringen alsmede de kosten en baten. Het ging om: 1) Niet bestrijden. 2) Vlakdekkend jaarrond bestrijden, de huidige strategie. 3) Terugdringen tot de landsgrens. Voor de studie is kennis opgehaald vanuit bestrijdingsorganisaties, is gesproken met internationale experts en ervaringsdeskundigen, is literatuuronderzoek gedaan en zijn modellen gebouwd.

(Bron: <https://muskusrattenbestrijding.nl/wp-content/uploads/2018/12/De-toekomst-van-het-muskusrattenbeheer-in-Nederland-De-mogelijkheden-onderzocht.pdf>)

Bestrijdingsstrategieën verschillen onder andere in het aantal achterblijvende dieren en de ene strategie is daarmee intensiever dan de andere. Niet bestrijden en terugdringen tot de landsgrens zijn de extremen. Bij de eerste is er gemiddeld een grote populatie muskusratten, bij de laatste blijven er geen dieren achter. Uitroeiing is onmogelijk, want zolang er elders op het vasteland nog populaties aanwezig zijn, bestaat het risico van herkolonisatie. Terugdringen tot de landsgrens is daarom het hoogst haalbare.

De haalbaarheid van de nieuwe strategie

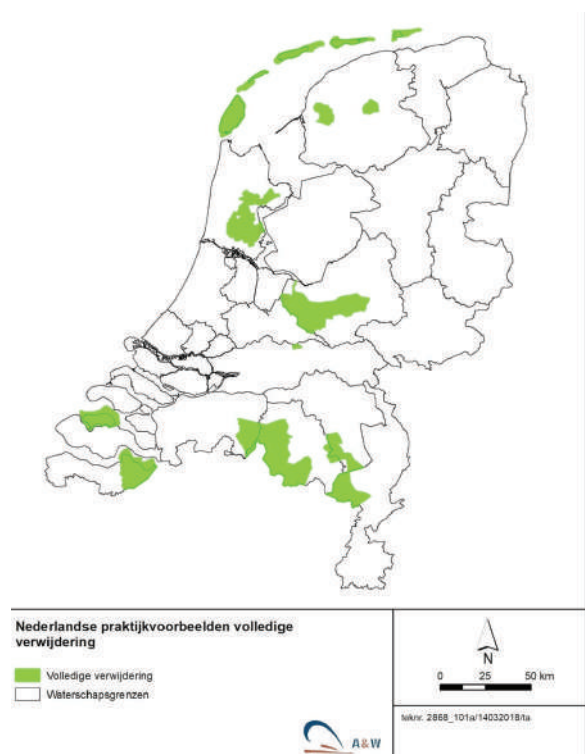
Internationaal is veel ervaring opgedaan met uitroeiing van invasieve exoten op eilanden en grotere landmassa's. Die kennis is ook van toepassing op het terugdringen tot de landsgrens. Uit de internationale kennis blijkt dat de haalbaarheid beoordeeld moeten worden op de volgende criteria, en dat is in voornoemde studie ook gebeurd:

- effectiviteit van de strategie (kan het, als praktische bezwaren of andere argumenten geen rol zouden spelen?)
- praktische uitvoerbaarheid
- directe kosten
- negatieve effecten (waaronder indirecte financiële kosten)
- maatschappelijke acceptatiegraad



Muskusrat. (Foto: A. Vissering)

Figuur 1. Kaart met regio's waarin in de periode 2015 tot en met 2017 vrijwel geen, of geen vangsten zijn gedaan en die als voorbeeld van lokale verwijdering worden gezien.





Het is mogelijk de muskusrat effectief te bestrijden, ook in het Nederlands rivierenlandschap. (Foto: Muskusrattenbeheer Rivierenland)

Op grond van theorie en praktijk is aantoonbaar dat aantallen muskusratten inderdaad tot nul kunnen worden teruggebracht. Uit Engeland, Vlaanderen en op lokale schaal ook in Nederland (zie kaart) zijn daar voorbeelden van. De directe kosten van de strategie ‘terugdringen tot de landsgrens’ zijn niet belemmerend. Sterker, er ligt een besparing in het verschiet ten opzichte van de verwachte jaarlijkse kosten onder de huidige doelstelling. De negatieve effecten zijn verwaarloosbaar.

Vanuit techniek, strategie, (internationale) wetgeving en dierenleed zijn geen redenen gevonden om terugdringen tot de landsgrens níet na te streven. Er worden minder dieren gedood, er zijn minder waterveiligheidsrisico's, en er worden op termijn minder kosten gemaakt. Naar verwachting zijn er positieve effecten op de biodiversiteit, minder bijvangsten en minder risico's op overdracht van dierziekten. Tenslotte wordt er op de best mogelijke manier voldaan aan EU Verordening 1143/2014 over Invasieve Exoten.

Het is echter wel een ambitieuze strategie, want de bekende voorbeelden van een dergelijke ‘volledige verwijdering’ van gewervelde dieren op het vasteland omvatten niet zo'n groot oppervlak als Nederland. De keuze om al dan niet voor deze strategie te kiezen, ligt nu voor bij de waterschappen en het publieke debat daarover is welkom. De Zoogdierverseniging organiseert op 15 februari 2019 een symposium over dit onderwerp voor betrokkenen, zie www.zoogdierverseniging.nl/agenda.

Wat is er nodig?

Om de voorgestelde situatie zonder muskusratten in het binnenland te kunnen bereiken zijn inzet en vakkundigheid van bestrijders en politiek/financiële steun cruciaal. Daarbij zijn een goede organisatie en innovaties ondersteunend. En om de eventueel toekomstige situatie in stand te houden blijft op termijn een flexibel team nodig van breed inzetbare buitenmensen, die alle kennis in huis hebben om sporen te herkennen, en zo nodig vallen op de juiste wijze te plaatsen. Tenslotte is er maatschappelijk draagvlak nodig om de juiste vangmiddelen in te kunnen blijven zetten, en toegang te houden tot gebieden in de juiste tijd van het jaar. De waterschappen, die verantwoordelijk zijn om de waterveiligheid te waarborgen en de risico's van graverij door muskusratten te beperken, zijn nu naar dit draagvlak op zoek.

Aanbeveling

De huidige lage populatieniveaus in grote delen van Nederland en Vlaanderen zijn tot stand gekomen door een grote investering van mensen en middelen. Die investering wordt teniet gedaan als de capaciteit en/of kwaliteit van bestrijding op grond van onjuiste argumenten/zonder kennis van zaken te vroeg of te snel wordt afgebouwd. Daarom moeten beschikbare budgetten voor bestrijding niet te snel en te ver worden teruggebracht.

LINVEXO: nieuw lesmateriaal over invasieve exoten

Jenneke Leferink (Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit, NVWA), Annerie Rutenfrans (Bureau Beleef & Weet) & Laura Verbrugge, Radboud Universiteit (nu werkzaam aan de Universiteit Twente)

De NVWA wil graag dat studenten tijdens de opleiding kennis maken met invasieve exoten, zodat ze zich bewust worden van de risico's van deze soorten en daar in hun toekomstige werk rekening mee houden. Uit een inventarisatie bleek eerder dat in het groenonderwijs nauwelijks leermiddelen over invasieve exoten waren. Daarom is er nieuw lesmateriaal over invasieve exoten ontwikkeld.

LINVEXO

Studenten in het mbo-groenonderwijs, maar ook middelbare scholieren, kunnen nu met behulp van de digitale leeromgeving LINVEXO (Leeromgeving INVasieve EXOten) kennismaken met invasieve exoten. In LINVEXO komen de verspreiding en gevolgen van invasieve exoten uitvoerig aan bod, net als de mogelijkheden voor preventie en bestrijding en de stand van zaken in het wetenschappelijke onderzoek. De interactieve leeromgeving kan klassikaal gebruikt worden maar ook bij groepsonderwijs en individuele leertrajecten. In LINVEXO is met nieuwe technologie een realistische 3D-omgeving gemaakt die verrijkt is met video's, illustraties en achtergrondinformatie.

Acht soorten

In LINVEXO staan acht invasieve exoten centraal. Er is gekozen voor exoten die in verschillende biotopen leven (land- en waterplanten en land- en waterdieren), zodat meerdere groenopleidingen dit leermateriaal kunnen gebruiken.

Naast bekende invasieve exoten als Japanse duizendknoop (*Fallopia japonica*), de muskusrat (*Ondatra zibethicus*), de rode Amerikaanse rivierkreeft (*Procambarus clarkii*) en de Amerikaanse vogelkers (*Prunus serotina*), komen in LINVEXO ook iets minder bekende soorten aan bod. Het veelkleurig Aziatisch lieveheersbeestje (*Harmonia axyridis*) bijvoorbeeld en watercrassula (*Crassula helmsii*). In LINVEXO is een filmpje opgenomen waarin een boswachter vertelt over de effecten van watercrassula en maatregelen om de plant te bestrijden.

Ook de halsbandparkiet (*Psittacula krameri*) en driehoeksmossel (*Dreissena polymorpha*) komen aan bod. De halsbandparkiet is een voorbeeld van een exoot die in de stedelijke omgeving voorkomt en opvallend aanwezig is, waardoor een aantal leerlingen deze soort zal hebben waargenomen. Deze ontsnapte voliërevogel biedt volop ruimte voor discussie in de klas. Dat geldt ook voor de driehoeksmossel, die naast schadelijke effecten ook een positieve invloed heeft op de waterkwaliteit.



Screenshots LINVEXO. (Foto's: E. Kok)



Watercrassula. (Foto: Rob Leuven)



Studenten Citaverde testen het lesmateriaal. (Foto: Annerie Rutenfrans)

Begeleidend lesmateriaal

Naast LINVEXO is ook begeleidend lesmateriaal ontwikkeld. ‘Invasieve exoten in de klas’ bestaat uit een docentenhandleiding, een basisles en twee verdieplingslessen (over ecologie en over bestrijding en preventie). De lessen kunnen onafhankelijk van elkaar gegeven worden. Er is gekozen voor gebruik van actieve werkvormen zoals mindmapping, expertgroepen en casussen. Tijdens de testfase op verschillende mbo-groenopleidingen, bleek dat deze innovatieve onderwijstool effectief is bij het overbrengen van kennis en dat studenten vinden dat LINVEXO er aantrekkelijk uitziet.

Unieke samenwerking

Het lesmateriaal is mede ontwikkeld door adviesbureau Beleef & Weet en de Radboud Universiteit. Ook het Nederlands Instituut voor Ecologie (NIOO-KNAW) en PWN (Drinkwaterbedrijf en natuurbeheerder in Noord-Holland) hebben meegewerkt aan LINVEXO. LINVEXO is vormgegeven door gameontwikkelaar iTZiT. Door deze samenwerking is LINVEXO een unieke combinatie van educatie, wetenschap, natuurbeheer en gametechnologie

LINVEXO, de bijbehorende lessen en docentenhandleiding zijn gratis beschikbaar op de website: www.linverso.nl. Daar is ook een community waarin docenten en andere gebruikers ervaringen kunnen uitwisselen. Op de website van de NVWA (<https://www.nvwa.nl/onderwerpen/invasieve-exoten/lesmateriaal-invasieve-exoten>) staat achtergrondinformatie, bijvoorbeeld over wet- en regelgeving en over eerder onderzoek naar de beschikbaarheid van lesmateriaal over invasieve exoten in het mbo- en hbo-groenonderwijs.

Exoten 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 en Mijnvismaat.nl.

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

- voor Android-toestellen Obsmapp, MijnVISmaat, NDFFF Invoer, NOVA en snApp de Exoot;
- voor iPhone-toestellen iObs, NDFFF 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 (NDFFF).



Mijn VISmaat



Waarneming.nl



Colofon

Eindredactie

Jeroen van Delft, Stichting RAVON

Lay-out & Vormgeving

Kris Joosten, Stichting RAVON

Nieuwsbrief digitaal ontvangen?

Meld u hiervoor aan via www.ravon.nl/nieuwsbriefexoten

Stichting RAVON

Postbus 1413

6501 BK Nijmegen

024-7410600

kantoor@ravon.nl