

Kijk op exoten

nummer 20, juni 2017

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.



Kijk op Exoten nu ook in Natuurtijdschriften.nl

Diverse partners uit het Signaleringsproject Exoten, waarbinnen ook Kijk op Exoten verschijnt, plaatsen hun tijdschriften en nieuwsbrieven al op www.natuurtijdschriften.nl. Het was dan ook een logische stap om dat ook voor Kijk op Exoten te regelen en dat is onlangs gebeurd. Alle nummers zijn nu te doorzoeken op bijvoorbeeld soortnaam of auteur. Vervolgens is de PDF van het specifieke artikel te downloaden. Dit is een belangrijke stap in de verdere ontsluiting van exotiekennis en van het onder de aandacht brengen van het belang om exotenwaarnemingen door te geven.

Natuurtijdschriften.nl omvat inmiddels ruim 63.000 artikelen uit maar liefst 68 tijdschriften over de Nederlandse bio- en geodiversiteit. Natuurtijdschriften.nl is een samenwerking van Naturalis Biodiversity Center met diverse partners, waaronder veel Soortenorganisaties. Een kijkje op deze website is van harte aanbevolen!

Daarnaast hebben wij een inhoudsopgave van Kijk op Exoten gemaakt. In deze inhoudsopgave (een Excel-bestand) kunt u zoeken op de Nederlandse naam en wetenschappelijke naam. Daarachter staat aangegeven in welke nummers van Kijk op Exoten de soort is besproken en met welke referentie het artikel is opgenomen op de website natuurtijdschriften.nl. De inhoudsopgave is te downloaden op www.ravon.nl/nieuwsbriefexoten.

Wij zullen beide regelmatig actualiseren en hopen U hiermee als lezer van dienst te zijn.

Jeroen van Delft & Kris Joosten, RAVON

Inhoud

Mariene invasieve exoten	2	Exotische cicaden	8
Bruinkopdiksnavelmees	4	Salamanderschimmel Bsal	11
Amerikaanse boleet	6	Muskusrat	13
Uitbreiding Unielijst komt eraan	7	Hemelboom	14
Nieuwe hoogleraar Invasiebiologie	7	Themanummer exoten De Levende Natuur	16

Kans op nieuwe mariene invasieve exoten neemt af

Adriaan Gmelig Meyling, Stichting ANEMOON

De Nederlandse overheid wil introducties van exoten vermijden en probleemgevallen waar nodig effectief bestrijden. Het is daarom belangrijk zo goed mogelijk te kunnen voorspellen hoe de populaties van exoten zich zullen ontwikkelen en welke consequenties dat heeft voor de Nederlandse natuur. Bij voorkeur in een zo vroeg mogelijk stadium en met zo min mogelijk kosten, kunnen dan maatregelen genomen worden die de meest bedreigende gevolgen tegengaan. Opbouw van kennis over soorten en de populatieontwikkelingen is daarom van groot belang. Vanzelfsprekend geldt dat ook voor het Nederlandse mariene milieu.

Lijsten met mariene exoten en nieuwkomers

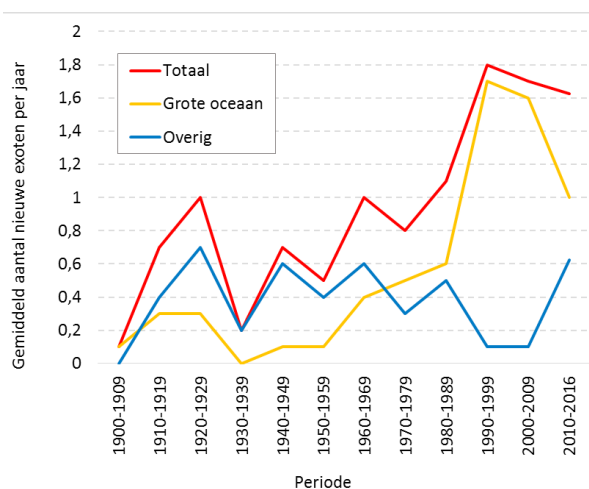
Om inzicht te krijgen in associaties tussen eigenschappen van exoten enerzijds en populatie-ontwikkelingen anderzijds, is Stichting ANEMOON begonnen met het opstellen van twee zo compleet mogelijke lijsten. De eerste lijst bevat alle sinds 1977 nieuw in de Oosterschelde verschenen soorten. Voor deze soorten is ruwweg de mate van voorkomen op jaarbasis in de Oosterschelde bepaald. De tweede lijst betreft soorten waarvan het oorspronkelijke verspreidingsgebied zich buiten het Europese Atlantische Gebied bevindt en waarvoor vrijwel zeker geldt dat ze door toedoen van de mens de Nederlandse wateren hebben kunnen bereiken. Deze lijsten worden in een later stadium uitgebreid met kenmerken van de soorten voor nadere analyses. Thans is zoveel mogelijk het jaar van introductie en de herkomst per soort bepaald.



Blaasjeskrab. (Foto: Ellen van der Niet)

Bepalen van de status met betrekking tot herkomst

Sinds 1977 zijn er in de Oosterschelde maar liefst 137 nieuwe soorten waargenomen. Voor elk daarvan is per jaar een ruwe maat voor het voorkomen bepaald. Voor 43 van de 137 geldt dat ze afkomstig zijn uit gebieden buiten de Europese Atlantische wateren. Hiervoor mag worden aangenomen dat ze alleen direct of indirect door menselijk handelen kunnen zijn geïntroduceerd. Uitsluitend deze groep van 43 'echte' exoten duiden we hier aan met de term exoten. Voor 72 van de 137 soorten geldt dat het natuurlijke oorsprongsgebied in Europese wateren ligt, ten zuiden dan wel ten noorden van Nederland. Het is zeer waarschijnlijk, maar meestal niet aantoonbaar, dat een belangrijk deel van deze soorten de Oosterschelde heeft bereikt via import van mosselen, aangevoerd uit - meestal - de Keltische regio, dan wel met import via oesters in Europa vanuit de wateren rondom Japan of vanaf de Amerikaanse kust. Een ander deel van deze soorten heeft de Oosterschelde mogelijk op eigen kracht bereikt, meestal als larven via zeestromingen, of vastgehecht aan drijvend of in het water zwevend materiaal (onder andere wieren). Omdat gewoonlijk niet of nauwelijks is te bepalen welke soorten door menselijk handelen zijn geïntroduceerd, noemen we deze groep 'Atlantische nieuwkomers'. Daarnaast is er nog een groep van 21 soorten waarvan het (grootste deel van het) verspreidingsgebied ten zuiden van Nederland ligt. Deze groep noemen we 'Zuidelijke nieuwkomers'. Beide groepen 'opschuivers' (voor de meeste zou de term ook 'klimaat-opschuivers' kunnen zijn), hebben op eigen kracht, op min of meer natuurlijke wijze hun areaal uitgebreid.



Figuur 1. Gemiddeld aantal nieuwe exoten per jaar. (Bron: Stichting ANEMOON / NDFF)

Hoewel er ook in het verleden op natuurlijke wijze transport van larven, eieren en soorten richting ons land plaatsvond, slaan de betreffende soorten hier pas in de huidige periode aan, vanwege het opwarmingseffect.

Een andere belangrijke importvector die tot op heden nog niet wordt gereguleerd, betreft de pleziervaart. In jachthavens in zowel Zeeland als de Waddenzee worden geregeld exoten voor de eerste keer aangetroffen, waarbij er ook exoten zijn die alleen in deze jachthavens voorkomen. Hierbij komt het feit dat er aangroei zit op de meerderheid van de boten in de pleziervaart, waarbij de verbeterde technieken het mogelijk maakt dat deze zeilboten en motorboten niet alleen binnen Europese wateren maar ook steeds vaker wereldwijde reizen maken.

Invloed op de inheemse fauna

Onder de 43 exoten die zich vanaf 1977 in de Oosterschelde gevestigd hebben, zijn er 15 (35%) waarvan de aantallen sterk zijn toegenomen. Maar liefst negen daarvan zijn zelfs dusdanig sterk toegenomen dat ze nog steeds een groeiende impact hebben op de inheemse fauna. Van deze sterk invasieve soorten komen er 12 uit de Grote Oceaan, merendeels uit de omgeving van Japan.

Van de 72 Atlantische nieuwkomers zijn er 11 (15%) die inmiddels in aanzienlijke aantallen voorkomen, zij het niet zo massaal als bij de sterk invasieve exoten.

Van de 21 Zuidelijke nieuwkomers zijn er vier (19%) die momenteel in aanzienlijke aantallen voorkomen. Bij twee daarvan zijn de aantallen dusdanig massaal, dat dit zo goed als zeker invloed moet hebben gehad op de inheemse soorten.

Eén van de conclusies die we alvast uit deze vergelijkingen kunnen trekken, is dat mariene exoten uit de omgeving van Japan een grotere kans lijken te hebben invasief te worden dan soorten die afkomstig zijn uit andere gebieden.

Met behulp van de tweede opgestelde lijst is het gemiddelde aantal nieuwe mariene introducties per jaar bepaald voor ieder decennium vanaf 1900. Dit is grafisch weergegeven in figuur 1. Uit de grafiek komt naar voren dat het gemiddeld



Wakame. (Foto: Silvia Waaijen)

aantal introducties per jaar van periode tot periode fluctueert, maar per saldo toeneemt van 1900 tot 2000. Daarna daalt het gemiddeld aantal introducties per jaar. De toename en de afname vanaf 2000 zien we nog duidelijker als we de trend alleen bepalen voor de exoten afkomstig uit de Grote Oceaan. Voor introducties van exoten uit andere gebieden zien we vanaf 1900 geen duidelijke trend. De waargenomen patronen zullen vermoedelijk ook beïnvloed zijn door de 'waarnemersinspanning'. Sommige exoten waren wellicht eerder ontdekt als de waarnemersinspanning (o.a. door sportduikers) vóór 1980 net zo groot was geweest als tegenwoordig. Dat de trend er bij soorten uit de Grote Oceaan zo duidelijk uitkomt in tegenstelling tot soorten uit de andere gebieden, is een indicatie dat het aantal nieuwe introducties uit de Grote Oceaan per jaar aan het afnemen is. Met wat slagen om de arm lijkt daarmee de kans op introducties van nieuwe invasieve mariene exoten iets kleiner geworden, hetgeen dan zeker in de categorie goed nieuws zou vallen.

De waargenomen afname van de kans op introducties van nieuwe invasieve mariene exoten kan mogelijk gedeeltelijk verklaard worden door het verbod van importen van Japanse oesters vanuit andere continenten sinds het einde van de 20ste eeuw, en meer recent door de sterk verscherpte regelgeving rondom de import van mosselen in Nederland sinds 2012.

Meer lezen

www.anemoon.org/nieuwkomersindeoosterschelde
www.anemoon.org/overzichtmarieneexoten

Erratum muiltje Oosterschelde



In Kijk op Exoten nummer 19 zijn de afsluitende zinnen weggevalen van de bijdrage van Stichting ANEMOON over het muiltje in de Oosterschelde. Dit is inmiddels aangepast in het bronbestand op www.ravon.nl/nieuwsbriefexoten. De volgende zinnen zijn toegevoegd: *Kortom de recente toename in de Oosterschelde van deze exoot is niet eenduidig te verklaren, maar verdient wel alle aandacht. Het is een indicatie dat er meer aan de hand is.*

Bruinkopdiksnavelmees – bezig met een opmars?

André van Kleunen, Sovon Vogelonderzoek Nederland

Introductie

De bruinkopdiksnavelmees is één van de minst bekend vogelxoten. Eind jaren negentig werd een kleine populatie diksnavelmezen ontdekt nabij Weert. Pas in 2012 werd vastgesteld dat het om de bruinkopdiksnavelmees ging; een soort die inheems is in delen van Zuidoost-Azië. Deze soort wordt als kooi-/volièrevogel gehouden. Hij is eerder beschreven in Kijk op Exoten nummer 6 (september 2013). Tijd om te kijken naar de ontwikkelingen sindsdien.

Voorkomen in Nederland en internationaal

Het voorkomen van de bruinkopdiksnavelmees is beperkt tot een gebied met moerasstruwelen en vochtig bos direct ten zuidoosten van Weert en rondom het dorpje Swartbroek. Het gebied wordt doorkruist door de Leukerbeek en Tengelroyse Beek. Een groot deel van het terrein maakt deel uit van natuurgebied de Krang. Uit Nederland is verder van slechts één andere locatie een melding van deze soort bekend: in 2004 en 2005 nabij Ridderkerk (maximaal 2 exemplaren).

De Nederlandse populatie bruinkopdiksnavelmezen is tamelijk uniek. Uit omringende landen is deze soort niet bekend. Alleen zuidelijker zit er een grote populatie in het noorden van Italië bij Lago Varese. Het zou hier gaan om een behoorlijk grote populatie (3500- 5000 expl. rond 2009). Deze stamt af van 150 vogels die in 1995 werden vrijgelaten. Recent is de soort er ook gemeld vlak over de grens, uit het Zwitserse deel van Lago Maggiore. Verder is de soort als exoot alleen bekend van Hongkong.

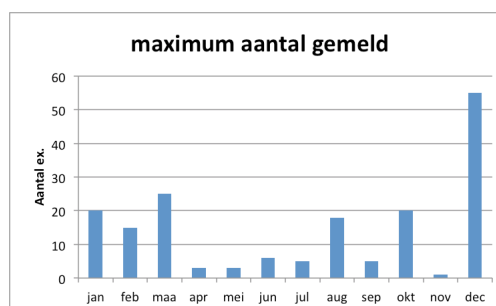
Aantalsgroei?

De populatie bruinkopdiksnavelmezen nabij Weert wordt niet systematisch gevolgd. Rond 2010 kwam de soort in de belangstelling van vogelaars en sindsdien wordt het gebied regelmatig bezocht.

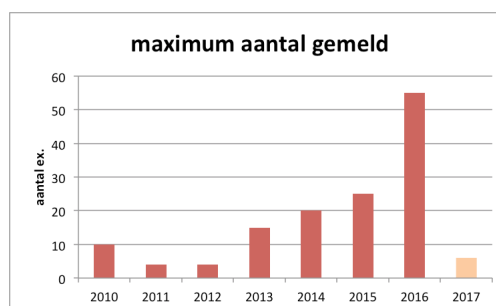
Als naar de maximaal aantallen die zijn doorgegeven wordt gekeken, dan wijzen die op een toename van de soort. 's Winters verzamelt de soort in groepen. Zo werd in december 2016 een groep van zeker 55 exemplaren gemeld. Het lijkt aannemelijk dat er tegenwoordig 's winters zeker 50-100 vogels in het gebied huizen.



Bruinkopdiksnavelmezen bij Weert. (Foto: Harvey van Diek)



Seizoenspatroon op basis van alle waarnemingen laat het uiteenvallen van de wintergroepen zien en de lastige traceerbaarheid in het broedseizoen. (Bron: Waarneming.nl)



Hoewel het slechts ad hoc-waarnemingen zijn, is er een patroon van toename zichtbaar. (Bron: Waarneming.nl)

Expansie?

De waarnemingen (periode 2010-2017) strekken zich uit over een afstand van ruim 5 km van noordwest naar zuidoost en van maximaal 2,5 km van zuidwest naar noordoost (totaal circa 10 km² bezet). Binnen dit gebied zijn drie kernen van waarnemingen. De eerste is de waterzuivering bij Weert, waar de soort tot en met 2015 is gemeld.

Op circa 1 kilometer ten zuidoosten hiervan ligt het gebied Kootspeel (deel van natuurgebied Krang) met de Leukerbeek, waar de soort ook dit jaar nog is gemeld. Weer een kilometer verder zuidoostelijk ligt het grootste cluster van waarnemingen in het natuurgebied Krang, rondom het dorp Swartbroek waar de Leukerbeek doorheen stroomt met waarnemingen tot en met 2017 en oostelijker stroomt de Tungalroyse Beek erdoorheen met waarnemingen tot en met 2017.

Recent lijkt de soort zich wat noordelijker te hebben uitgebreid tot natuurgebied Elburg, nabij de rijksweg A2 dat ruim een kilometer noordelijker ligt, maar via de Tungalroyse Beek is verbonden met de Krang. Aan de andere kant zijn er ook twee kilometerhokken waar de soort recent niet meer is gemeld. De expansie is dus nog beperkt

Meer kennis over de populatie is gewenst

Systematisch onderzoek in de vorm van een periodieke integrale gebiedstelling is gewenst om de verspreiding en aantalsontwikkeling goed te kunnen volgen. Dit lijkt praktisch het best uitvoerbaar in de winter in verband met de groepsvorming, maar het verspreidingsbeeld in het broedseizoen zou natuurlijk hiervan kunnen afwijken. Niettemin zijn losse waarnemingen van de soort altijd welkom, zeker uit gebieden waar het voorkomen van de soort nog niet bekend is. U kunt uw waarnemingen doorgeven op één van de webportalen: Telmee.nl of Waarneming.nl.

Waarnemingen die betrekking hebben op broedterritoria kunt u doorgeven aan Sovon via:

<https://www.sovon.nl/nl/content/losse-meldingen-broedvogels>

Meer lezen over de bruinkopdiksnavelmees?

Risico analyse:

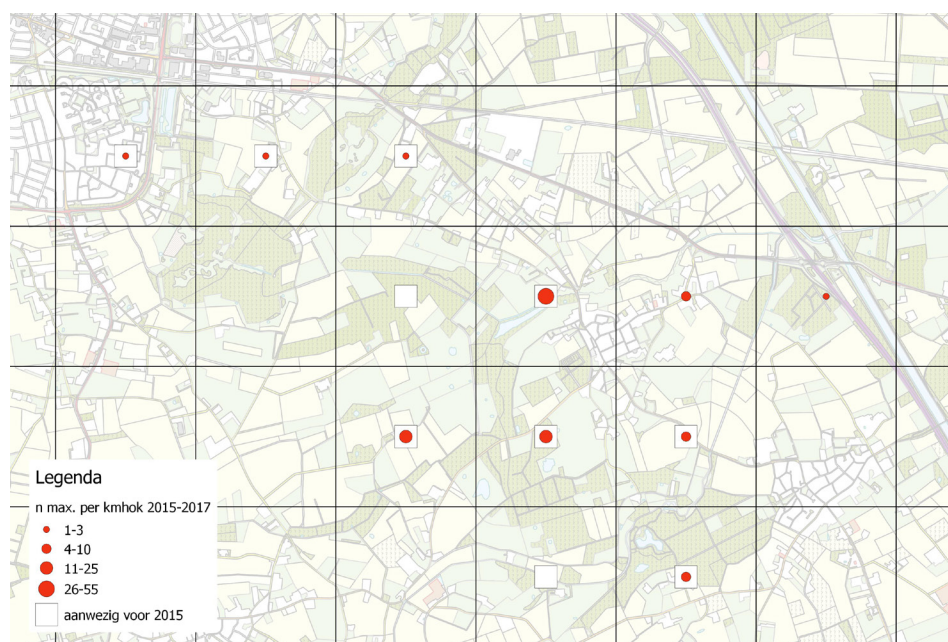
<https://www.nvwa.nl/documenten/risicobeoordeling/uitheemse-dieren/archief/2016m/bruinkopdiksnavelmees>

Soorttekst in Kijk op Exoten september 2013:

<https://www.sovon.nl/publicaties/nieuwsbrief-exoten-6>

Soortherkenning:

<https://www.sovon.nl/nl/node/6428>



*Verspreiding nabij Weert voor en na 2015 op kilometerhokniveau op basis van doorgegeven waarnemingen.
(Bron: Waarneming.nl)*

Nieuwe boleet nadert de Nederlandse grens

Menno Boomsluiter, NMV

Mycorrhizapaddenstoelen vormen een partnerschap, met voor elke paddenstoel specifieke soorten bomen, tot wederzijds voordeel. Als we het, zoals in het volgende verhaal, hebben over invasieve mycorrhizapaddenstoelen gaat het meestal om paddenstoelen die het de boomsoorten waarmee zij samengroeien makkelijker maken invasief gedrag te vertonen. Dit doen ze door veranderingen in de bodem op gang te brengen, waardoor de met hen samenlevende bomen sneller kunnen groeien en met hun omgeving kunnen concurreren. Voorbeelden hiervan zijn ingevoerde dennensoorten (Pinus) met hun paddenstoelenpartners in Zuid-Amerika en Nieuw-Zeeland.



De Amerikaanse boleet *Aureoboletus projectellus*.
(Foto: I.G. Safonov, via Wikimedia Common)

Deze bijdrage gaat echter over een boletensoort afkomstig uit het oosten van Noord-Amerika, waar deze uitsluitend met Amerikaanse dennensoorten samenleeft. In Europa leeft deze exoot samen met Europese dennen. Hier tast ze door haar invasief gedrag de biodiversiteit van de oorspronkelijk aan deze dennen gebonden paddenstoelensoorten aan.

In 2007 werd de Amerikaanse boleet *Aureoboletus projectellus* voor het eerst in Europa gevonden. De eerste vindplaats was op de Koerse Schoorwal in Litouwen onder een aanplant van Europese dennen (*Pinus mugo* en *Pinus sylvestris*). De Koerse Schoorwal is een 100 kilometer lange duinenrij die de Oostzee scheidt van het Koerse Haf. Deze schoorwal is voor een groot deel bebost met grove dennen.

Bij navraag bleek dat de lokale bevolking deze boleet voor het eerst in de tachtiger jaren van de vorige eeuw gevonden had, maar dat deze lange tijd zeer lokaal en zeldzaam was gebleven. In de afgelopen 10 jaar is de soort sterk toegenomen en momenteel is *Aureoboletus projectellus* een algemeen voorkomende paddenstoel op de Koerse Schoorwal. Tegelijkertijd met een enorme toename van het aantal vruchtlichamen op de oorspronkelijke vindplaatsen, is er sprake van een sterke uitbreiding van het areaal. Momenteel zijn vondsten bekend uit vijf landen, waaronder Denemarken en Duitsland. De laatste vondsten zijn van het Duitse biosfeer-reservaat Spreewald, zo'n 500 kilometer van de Nederlandse grens.

Het verspreidingspatroon van deze paddenstoel is typisch voor dat van vele invasieve soorten. De soort was in het begin heel plaatselijk en zeer schaars aanwezig. Na een incubatieperiode van ongeveer 20 jaar is zij zich plotseling sterk gaan uitbreiden. Deze uitbreiding lijkt momenteel gemiddeld zo'n 75 kilometer per jaar te bedragen. Het is hierdoor denkbaar dat deze paddenstoel binnen enkele jaren in Nederland gevonden zal worden.

De al dan niet aangeplante bossen met grove den in Nederland kennen een hoge diversiteit met zo'n 300 aan hen gebonden soorten paddenstoelen. Zo'n 20% hiervan bestaat uit mycorrhizapaddenstoelen.

Diverse bronnen zien *Aureoboletus projectellus* als een invasieve soort die een bedreiging vormt voor de paddenstoelendiversiteit in bossen met tweenaaldige dennen.

Aureoboletus projectellus is te herkennen aan:

- Een bruine tot roodbruine hoed van 3-14 cm. diameter met overhangende rand.
- Een in verhouding tot de hoed lange en slanke steel tot 12 cm. lang en 1-3 cm. dik.
- De steel is bezet met een opvallend netwerk van grove richels.
- De poriën zijn in jonge toestand bleekgeel, later olijfkleurig.
- Bij het doorsnijden van de paddenstoel of het indrukken van de poriënlaag verkleurt deze niet blauw.

- De spore ziet eruit als een typische boletenspore.
- Sporemaat: (27.3-36.4) 30.1 x 10.8 (7.8-13.3) μm , Q = (2.1-3.7) 2.8 (n = 51)

Aureoboletus projectellus lijkt wel wat op een kastanjeboleet. Deze verkleurt bij het indrukken van de poriënlaag echter meestal sterk blauw. Verder heeft de kastanjeboleet een donker kastanjebruine hoed en een bruine steel zonder duidelijk uitstekend netwerk.

Denkt u de soort te hebben waargenomen dan kunt u contact opnemen via exoten@mycologen.nl.

Uitbreiding Unielijst komt eraan

Per 3 augustus 2016 geldt een Europees verbod (EU-exotenverordening 1143/2014) op bezit, handel, kweek, transport en import van een aantal schadelijke exotische planten en dieren. De soorten waarvoor deze verboden gelden staan op de zogenaamde Unielijst. Op 19 juni 2017 heeft een benodigde meerderheid van de EU-lidstaten in het Comité Invasieve Exoten ingestemd met uitbreiding van de huidige Unielijst (37 soorten) met twaalf nieuwe soorten. Dit zijn alligatorkruid (*Alternanthera philoxeroides*), fraai lampenpoetsergras (*Pennisetum setaceum*), gewone gunnera (*Gunnera tinctoria*), Japans steltgras (*Microstegium vimineum*), muskusrat (*Ondatra zibethicus*), Nijlgans (*Alopochen aegyptiacus*), ongelijkbladig vederkruid (*Myriophyllum heterophyllum*), reuzenbalsemien (*Impatiens glandulifera*), reuzenberenklauw (*Heracleum mantegazzianum*), smalle waterpest (*Elodea nuttallii*), wasbeerhond (*Nyctereutes procyonoides*) en zijdeplant (*Asclepias syriaca*). De eerstvolgende stap is dat de Europese Commissie deze uitbreiding van de Unielijst formeel publiceert. 20 dagen na deze publicatiedatum treden de verboden formeel in werking voor de twaalf nieuwe soorten. Voor deze soorten gelden overgangsregelingen voor commerciële en niet-commerciële eigenaren.

Op de website van de NVWA vindt u meer informatie over de soorten die op de Unielijst staan:

www.nvwa.nl/onderwerpen/invasieve-exoten/unielijst-invasieve-exoten

Op de website van RVO.nl vindt u meer informatie over de overgangsregelingen:

www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/beschermde-planten-dieren-en-natuur/invasieve-exoten

Nieuwe hoogleraar voor Invasiebiologie

Rob Leuven van de Radboud Universiteit Nijmegen en voorzitter van het Nederlands Expertise Centrum Exoten (NEC-e) is benoemd tot hoogleraar Invasiebiologie. Zijn leerstoel is gericht op ecologie, risicoanalyse en beheer van exoten. Op 7 september 2017 zal hij zijn inaugurele rede houden te Nijmegen. Hieraan voorafgaand wordt op de Natuurplaza te Nijmegen een symposium georganiseerd over de effecten en het beheer van exoten. Meer informatie volgt op <http://www.natuurplaza.org/exotencentrum>

Meer lezen

<http://www.ru.nl/nieuws-agenda/nieuws/vm/2017/maart/rob-leuven-benoemd-hoogleraar-invasiebiologie/>

Exotische cicaden in Nederland

Kees den Bieman, EIS Kenniscentrum Insecten
(werkgroep Cicaden)

Cicaden behoren in Nederland niet tot de opvallendste insecten. De luid zingende grote zangcicaden zullen velen bekend voorkomen van hun vakanties in Zuid-Europa. De Nederlandse cicaden zijn echter veelal onopvallend. De grootste soort, de oorcicade (*Ledra aurita*), meet slechts maximaal 18 mm en hun zang is voor ons niet hoorbaar.

Introductie

Cicaden leven van plantaardig materiaal en zijn voorzien van een zuigsnuut waarmee ze in planten boren. Het plantendeel waaraan cicaden zuigen is soortspecifiek. Veel soorten zuigen aan de zeefvaten (floëem), een tweede grote groep zuigt aan bladcellen, terwijl een beperkt aantal soorten aan houtvaten (xyleem) zuigt. Veel soorten leven op één plantensoort, of op verschillende planten die behoren tot één genus of één familie (monofaag). Een betrekkelijk gering aantal cicaden leeft op plantensoorten uit meerdere families (polyfaag).

Als een cicadensoort massaal voorkomt kan er schade ontstaan aan een gewas door de zuigactiviteiten en doordat veel soorten hun eieren in een plant afzetten. Bovendien kunnen cicaden pathogenen als schimmels, virussen en bacteriën overdragen van plant naar plant.

Tot 2010 waren er in heel Europa maar twaalf cicadensoorten bekend met een oorsprong van buiten Europa. Daarna is het sneller gegaan en inmiddels zijn er 22 van deze exoten waargenomen in Europa. Ongeveer de helft hiervan komt uit Azië, twee uit Afrika en de rest uit Noord-Amerika. Er wordt vaak aangenomen dat deze exoten verspreid worden met plantenmateriaal. Bij onvoldoende fyto-sanitaire controle zal bijvoorbeeld niet opvallen dat planten besmet zijn met eieren die in bladeren of twijgen afgezet zijn.

In ons land komen meer dan 400 cicadensoorten voor en zes hiervan komen van buiten Europa. Vier hiervan behoren tot de familie van de dwergcicaden (*Cicadellidae*), één tot de spoorcicaden (*Delphacidae*) en de zesde is een doornicade (*Membracidae*).



Rhododendroncicade. (Foto: Theodoor Heijerman)

Exotische dwergcicaden

Sinds 1976 is de fraai gekleurde Noord-Amerikaanse rhododendroncicade (*Graphocephala fennahi*) als exoot in ons land bekend. Deze goed vliegende cicade komt in grote aantallen voor op vrijwel alle plekken met een rhododendronopstand. De bleekgroene larven zuigen aan de onderkant van de jonge bladeren en produceren een kleverige honingdauw. Dit heeft weinig negatief effect op de waardplant. Doordat er schimmel kan groeien op de honingdauw kan wel het aanzicht van de sierplanten aangetast worden. Deze cicade wordt er bovendien van verdacht dat ze een schimmel overbrengt (*Pycnostysanus azaleae*) die knopsterfte veroorzaakt, maar hier is nog geen goed onderzoek naar uitgevoerd. De cicade maakt met haar legboor kleine sneetjes in de bloemknoppen om daar eieren af te kunnen zetten en daarbij zou de schimmel overgebracht worden.

Een tweede exoot is de Oost-Aziatische dwergcicade (*Japananus hyalinus*); deze leeft op esdoorns in stedelijke gebieden. Hij is tamelijk zeldzaam in ons land en van enige schade is niets bekend. *Japananus hyalinus* is al wat langer uit Europa bekend en werd voor het eerst in 1942 in Oostenrijk gevangen. Inmiddels komt deze soort in West-, Midden- en Zuid-Europa voor.



Oost-Aziatische dwergcicade. (Foto: Theodoor Heijerman)



Orientus ishidae. (Foto: Theodoor Heijerman)

De derde exotische dwergcicade is *Orientus ishidae*. Deze oorspronkelijk uit Oost-Azië (Japan en mogelijk Korea, Taiwan en de Filipijnen) afkomstige soort is in 1998 voor het eerst in Europa waargenomen in Noord-Italië. De verbreiding is daarna snel gegaan naar Midden- en West-Europa. Ook in Noord-Amerika is deze soort inmiddels geïntroduceerd. Meldingen op Waarneming.nl laten duidelijk zien dat *Orientus ishidae* in heel het zuidelijk en westelijk deel van ons land voorkomt.

Orientus ishidae is een polyfage soort van lage bomen en struiken: onder andere wilg, berk, haagbeuk, hazelaar, esdoorn, appel en andere struiken. De meeste Nederlandse vindplaatsen liggen in stedelijk gebied, maar deze soort wordt ook langs rivieren en in bosranden verzameld. Het vermoeden bestaat dat *Orientus ishidae* een rol kan spelen als vector van 'flavescence dorée', een ernstige ziekte in wijngaarden. Zowel in Zwitserland, Slovenië als Italië is de ziekteverwekker (een phytoplasma *Candidatus Phytoplasma vitis*) aangetroffen in *Orientus ishidae*. Het oppervlak aan Nederlandse wijngaarden is groeiend en het zou dus goed zijn de uitbreiding van *Orientus ishidae* nauwlettend te volgen.

Afgelopen jaar is in ons land een vierde exotische dwergcicade, *Penestragania apicalis*, verzameld. Het is een Noord-Amerikaanse soort die voor het eerst in 2010 in Europa waargenomen is en inmiddels bekend is uit Frankrijk, Duitsland, Zwitserland en Oostenrijk. Deze cicade leeft op valse christusdoorn (*Gleditsia triacanthos*), een bladverliezende vlinderbloemige boom die vaak in tuinen en parken aangeplant wordt. Deze dwergcicade zuigt zowel aan de bladeren, de bloemen als aan de twijgen.



Penestragania apicalis. (Foto: Dick Belgers)

Exotische spoorcicade

Het areaal van de uit Amerika afkomstige slijkgrascicade (*Prokelisia marginata*) breidt zich in snel tempo uit langs de Europese kusten: in nog geen 20 jaar van Portugal tot Duitsland en Slovenië. In 2010 is deze soort voor het eerst in Nederland verzameld en hij komt nu in de hele Zeeuwse Delta en het Waddengebied voor. De slijkgrascicade kan in extreem hoge dichtheden voorkomen en kan door haar zuiggedrag mogelijk invloed hebben op haar waardplant Engels slijkgras en waarschijnlijk ook op klein slijkgras, een gras dat waarschijnlijk uitgestorven is in ons land.



Slijkgrascicade. (Foto: Theodoor Heijerman)

De aanwezigheid van de slijkgrascicade in ons land leidt tot een paradox. Engels slijkgras vormt in de Zeeuwse delta een grote bedreiging voor de biodiversiteit van de lage delen van de kwelder, en wordt wereldwijd beschouwd als een van de 100 meest invasieve soorten. Als klein slijkgras nog aanwezig is in ons land, kan de slijkgrascicade de resterende populatie de nekslag toedienen. Aan de andere kant speelt Engels slijkgras een belangrijke rol bij de bescherming tegen kustafslag. Deze kustafslag is grotendeels te wijten aan de kanalisatie van de Ooster- en Westerschelde en de inpoldering van het omliggende land. Eventuele schade die de slijkgrascicade kan veroorzaken aan de waardplant door haar zuiggedrag zou dus positief kunnen uitpakken voor de biodiversiteit, maar negatief voor de kustverdediging. In het Waddengebied daarentegen vormt Engels slijkgras nauwelijks een bedreiging voor de biodiversiteit, omdat de soort vrijwel alleen voorkomt op de laagste delen van de kwelder waar andere plantensoorten niet kunnen groeien. Hier kan de slijkgrascicade dus gezien worden als aanwinst voor de biodiversiteit.

Exotische doornicade

De **buffelcicade** (*Stictocephala bisonia*) is gemakkelijk herkenbaar aan de prachtig groene kleur en de doornachtige uitsteeksels van het halsschild. Ook deze soort is uit Noord-Amerika afkomstig en is in 2003 voor het eerst in ons land waargenomen. Het is een zeldzame soort uit Zuid- en Midden-Limburg. De buffelcicade is in Europa voor het eerst gesignaleerd in Hongarije in 1912 en heeft zich snel uitgebreid naar alle Mediterrane landen. De uitbreiding naar het noorden is veel langzamer gegaan. Duitsland werd bereikt in 1966 en België in 1987. De adulten leven op houtige gewassen, de larven worden gevonden op een heel scala aan kruidachtigen.



Buffelcicade. (Foto: Gernot Kunz)

De vrouwtjes leggen hun eitjes onder de schors van houtige gewassen. Dat kan leiden tot misvormingen en zelfs tot sterfte van twijgen. Als de buffelcicade in grotere aantallen voorkomt kan schade ontstaan aan pruimen, kersen en degelijke gewassen, maar zover is het in Nederland nog lang niet.

Tot slot

Op korte termijn is nog een Amerikaanse cicade in ons land te verwachten namelijk **Kyboasca maligna** een soort van appel en verwante bomen. Helaas is dit een lastig te herkennen soort die alleen met zekerheid te determineren is op basis van de mannelijke genitalia.

De meeste andere exotische cicaden zijn te herkennen van een goede foto en waarnemers worden daarom verzocht foto's te plaatsen op Waarneming.nl.

Voor overige meldingen en vragen kan contact opgenomen worden met de EIS-werkgroep cicaden:

<http://www.eis-nederland.nl/werkgroepen/overige-insecten>



Kyboasca maligna. (Foto: Gernot Kunz)

Om ziek van te worden...

Annemarieke Spitzen, RAVON

We wisten al dat er een nieuwe exotische ziekte in Nederland rondwaart die een grote bedreiging vormt voor salamanders, maar nieuw onderzoek laat zien dat de situatie nog erger is dan we konden denken.

Batrachochytrium salamandrivorans (Bsal)

De uit Azië afkomstige schimmel Bsal is mogelijk via dieren die uit een terrarium komen in het leefgebied van de vuursalamander terechtgekomen. De vuursalamander heeft geen weerstand tegen deze schimmel en de achteruitgang van de soort is dan ook catastrofaal. Het Centraal Bureau voor de Statistiek berekende in 2016 een achteruitgang van 99,9%. De schimmel eet letterlijk de huid van salamanders weg en de dieren sterven snel nadat ze met de schimmel in aanraking zijn gekomen. Larven van de vuursalamander zijn niet gevoelig. Ook andere salamanders als de kamsalamander, Alpenwatersalamander en de kleine watersalamander kunnen door een besmetting met Bsal sterven. Recent onderzoek laat zien dat de situatie nog complexer is dan we dachten.

Vuursalamander

Door de onverminderde inzet van zeer toegewijde vrijwilligers en medewerkers van RAVON kan de monitoring van vuursalamanders worden voortgezet. Elk jaar worden er enkele volwassen en jong volwassen vuursalamanders gevonden en ook worden er nog larven afgezet! Waar leven is, is hoop.

Helaas laat het nieuwe onderzoek van de Universiteit Gent zien dat een besmetting met Bsal geen immuunrespons triggert bij de salamanders en dat ook na herhaalde besmetting van vuursalamanders (de dieren werden in het laboratorium besmet en weer genezen) zich geen immuunrespons ontwikkelt. Vuursalamanders zijn en blijven dus onverminderd extreem gevoelig voor de schimmel, zowel voor besmettingen in hoge als in lage doses. De hoop dat de resterende dieren in het Bunderbos immuun zouden zijn voor de schimmel is hiermee vervlogen. Vooralsnog hebben deze dieren gewoon 'geluk' gehad.

Vectorsoorten

Als een ziekteverwekker alle gastheren doodt, dan zal de ziekteverwekker zelf ook uiteindelijk uitsterven. Nu is gebleken dat de Alpenwatersalamander en de vroedmeesterpad vectoren kunnen zijn voor de schimmel. Zij kunnen de schimmel dus bij zich dragen, zonder zelf ziek te worden. Als een Alpenwatersalamander hevig geïnfecteerd is, dan zal het dier ook sterven, maar bij een lage dosis kan het dier langdurig sporen van de schimmel afgeven en zo andere salamanders besmetten. Op deze manier kan de schimmel dus lang in een amfibieëngemeenschap blijven ronddwalen, zonder dat dit opvalt door sterfte van salamanders.



Vuursalamander. (Foto: Jelger Herder)

Slimme schimmel

De schimmel kan zich ook inkapselen. Dit maakt hem resistenter tegen droogte en hoge temperaturen. Op deze manier kan de schimmel lang in de bodem en in water overleven. Deze ingekapselde sporen drijven op de grens tussen water en lucht. Hierdoor kunnen ze gemakkelijk hechten aan de poten van een passerende gastheer of bijvoorbeeld de poten van een vogel. Deze sporen bleken ook redelijk bestand te zijn tegen predatie door zoöplankton, waardoor ze een goede maand konden overleven in gefilterd water uit een poel.

Wat betekent dit voor ons?

Deze onderzoeken hebben ook praktische consequenties voor ons. Het enkel laten drogen van de veldmaterialen is niet meer voldoende om besmetting met de chytrideschimmels tussen wateren te voorkomen.

Ook als je waterplanten inventariseert, libellen of vissen, dan is het belangrijk om er echt op te letten dat je je veldmaterialen goed desinfecteert. Zie hiervoor het hygieneprotocol. Link:

<http://www.sossalamander.nl/wat-kan-ik-doen/signalering/hygiene>

Ook is het onverminderd van belang om waarnemingen van zieke en/of dode salamanders aan RAVON door te geven. Link:

<http://www.sossalamander.nl/wat-kan-ik-doen/signalering>

We kunnen deze dieren dan op de aanwezigheid van de schimmel analyseren en zo de exacte verspreiding van de schimmel in kaart brengen. Hierdoor kunnen we onder andere risicogebieden eerder in de gaten hebben en met de beheerders overleggen over preventieve maatregelen.

Contact

Stuur een mail naar: ziektes@ravon.nl

Verder lezen / www.SOSsalamander.nl

Stegen *et al.*, 2017. Drivers of salamander extirpation mediated by *Batrachochytrium salamandrivorans*.

DOI: 10.1038/nature22059

Farrer *et al.*, 2017. Genomic innovations linked to infection strategies across emerging pathogenic chytrid fungi.

DOI: 10.1038/ncomms14742

Nu ook Europese aanpak salamanderschimmel

De salamanderschimmel *Batrachochytrium salamandrivorans* is aan een opmars door Europa begonnen. Dit noopt tot een gezamenlijke aanpak. Via een Europees project werkt de Universiteit Gent, samen met RAVON en andere partners, aan het genereren van meer aandacht voor de schimmel en de gevolgen van een uitbraak.

Project

Het project richt zich erop om meer laboratoria verspreid door Europa te krijgen die de schimmel kunnen herkennen en hier onderzoek aan kunnen doen. Tegelijkertijd willen we door heel Europa het opzetten van Early Warning Systems stimuleren (zoals RAVON voor onder andere de Amerikaanse stierkikker heeft gedaan). Daarmee willen we bewerkstelligen dat mensen hun waarnemingen van dode en/of zieke salamanders ook doorgeven bij de instantie in hun land, die er op kan reageren. Een derde doel van het project is om 'species action plans' te schrijven. Voor een aantal kritieke soorten worden plannen geschreven die helder en duidelijk aangeven wat er moet gebeuren voordat de schimmel de kwetsbare populaties bereikt, en wat er moet gebeuren als het daadwerkelijk zover is.

Website

Meer informatie over het project is te vinden op de volgende site, die nog verder zal worden uitgebreid:

<https://bsalinfoeurope.wixsite.com/eubsalmitigation2017>

De muskusrat: een graver die zijn eigen graf graaft?

Vilmar Dijkstra, Zoogdiervereeniging

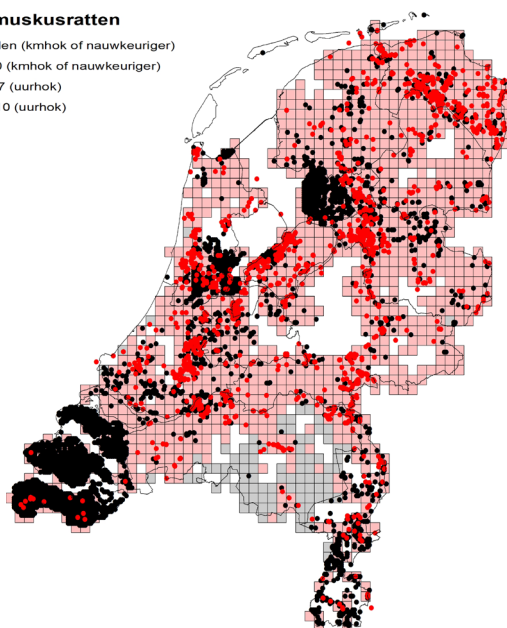
Het lage Nederland is met zijn vele wateren, dijken en kades gevoelig voor diersoorten die in oevers graven. De muskusrat is zo'n soort die dijken en kades ondermijnt. Daarnaast zorgt hij voor schade aan oevers (wegzakken van machines) en landbouwgewassen.

De muskusrat komt oorspronkelijk uit Noord-Amerika en is in Eurazië ingevoerd ten behoeve van de pelsfokkerij. Aan het begin van de 20ste eeuw zijn er dieren in Europa ingevoerd en ontsnapt of losgelaten. In 1930 werd al het houden van muskusratten in Nederland verboden vanwege de problemen die men verwachtte met het graven in dijken en kades. In 1941 doken in ons land de eerste muskusratten op bij Valkenswaard in Noord-Brabant. Deze dieren zijn waarschijnlijk afkomstig van een populatie die in België is ontstaan nadat er dieren uit een pelsfokkerij waren ontsnapt. Vanaf 1967 trokken ook vanuit Duitsland muskusratten ons land in.

De soort komt al jaren door nagenoeg het gehele land voor (figuur 1). Op de Veluwe en enkele andere gebiedsdelen die hoog liggen komt de soort niet voor. In delen van Flevoland, Zeeland, Noord-Brabant en Limburg lijken volgens figuur 1 tegenwoordig geen muskusratten meer voor te komen, maar dat zal er eerder mee te maken hebben dat ze niet zijn gemeld na 2010.

Meldingen muskusratten

- 2011 - heden (kmhok of nauwkeuriger)
- 2000-2010 (kmhok of nauwkeuriger)
- 2011-2017 (uurhok)
- 2000-2010 (uurhok)

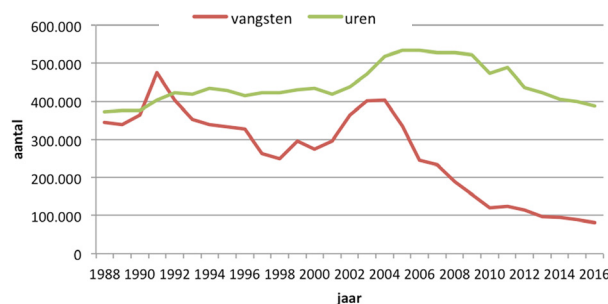


Figuur 1. Verspreiding van de muskusrat in Nederland vanaf 2000. (Bron: Zoogdiervereeniging / NDFF)

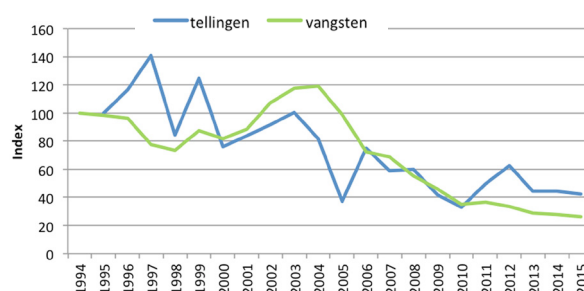


Muskusrat. (Foto: Bart Meijer)

De populatie neemt echter wel af, zoals te zien is in de vangstgegevens van de muskusrattenbestrijding (figuur 2). Sinds 2004 is de populatie substantieel afgenomen. Waarschijnlijk heeft een extra vangstinspanning vanaf 2002 (zie de groene lijn in figuur 2) daarbij een rol gespeeld. Ook de gegevens die door de Zoogdiervereeniging (in samenwerking met SOVON) worden verzameld in het kader van het Netwerk Ecologische Monitoring, duiden erop dat de populatie afneemt (figuur 3). De vraag is nu of het de muskusrattenbestrijding zal lukken de populatie nog verder te reduceren, of zelfs (delen van) Nederland vrij van muskusratten te krijgen. Uit de resultaten van de 'Veldproef Muskusratten' blijkt dat het mogelijk moet zijn om de stand naar een zeer laag niveau te krijgen, mits daarbij gekozen wordt voor een grensoverschrijdende aanpak zodat instroom vanuit het buitenland wordt voorkomen.



Figuur 2. Ontwikkeling in het aantal gevangen muskusratten en vanguren in de periode 1988-2016. (Bron: Unie van Waterschappen)



Figuur 3. Ontwikkeling in het aantal waargenomen en gevangen muskusratten, startjaar tellingen 1995 (Bron: Unie van Waterschappen).

Hemelboom geliefd, maar ook gevreesd

Baudewijn Odé, FLORON

Onder de noemer “niet zo hemels” hebben we in de allereerste Kijk op Exoten in 2012 al melding gemaakt van hemelboom als verwilderende exoot in steden en langs wegen. Hemelboom staat op de nominatie om te worden toegevoegd aan de soortenlijst bij de Europese exotenverordening. Het is daarom tijd voor een update.

Kennismaking

Hemelboom is een middelgrote boom met karakteristieke lange geveerde bladen, die het meest lijken op gewone es, maar veel groter zijn. Kenmerkend zijn de (meestal) twee kleine lobjes aan de voet van de 20-50 deelblaadjes van een blad. Onder ieder lobje zit een kliertje (foto). De bladen zijn van andere bomen met geveerde bladen te onderscheiden omdat ze stinken, zeker als je ze wrijft.

Voortplanting

In de literatuur wordt wel beschreven dat hemelboom een tweehuizige soort is; een boom zou mannelijk of vrouwelijk zijn. Dat is waarschijnlijk niet het geval. Tijdens een inventarisatie in Nijmegen bleek een van de mannelijke bomen aan de uiteinden van de mannelijke bloeiwijzen vrouwelijke bloemen te dragen (foto). Er worden bovendien jonge, vanuit zaad opgeschoten bomen in de omgeving van deze bloeiende bomen aangetroffen, op tot ca. 400 meter afstand. Deze zijn onvermijdelijk afkomstig van deze eenhuizige boom.

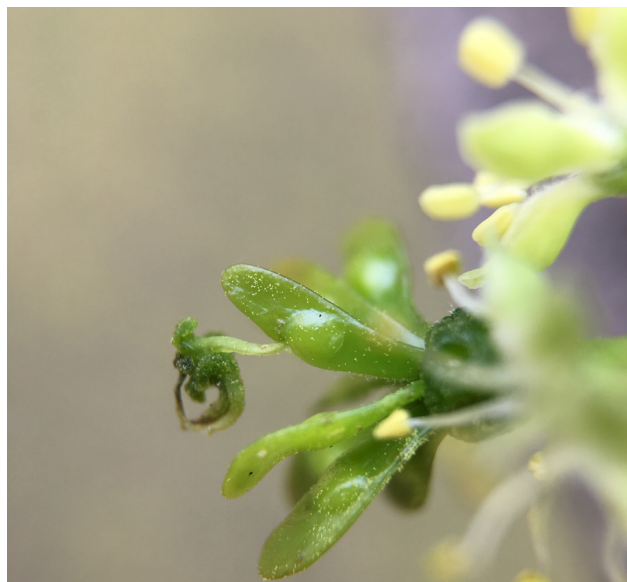
De soort kan zich ook gemakkelijk verspreiden door wortelopslag die tot op tientallen meters van de boom kan opschieten.

Verspreiding en trend

Hemelboom is in Nederland ingevoerd als sierlijke park- of laanboom. De laatste decennia verwildert hemelboom vanuit deze aanplant. Uit de meest recente trendgrafiek blijkt dat de soort nog steeds toeneemt. Sterker nog, sinds de risicoanalyse in 2012 (Boer, 2012) lijkt de toename sneller te verlopen. Er worden niet alleen vondsten gedaan op nieuwe plaatsen, zoals in de Noordoostpolder en Midden-Limburg, het lijkt ook alsof steeds vaker kiemplanten opschieten in de nabijheid van bloeiende aangeplante bomen.



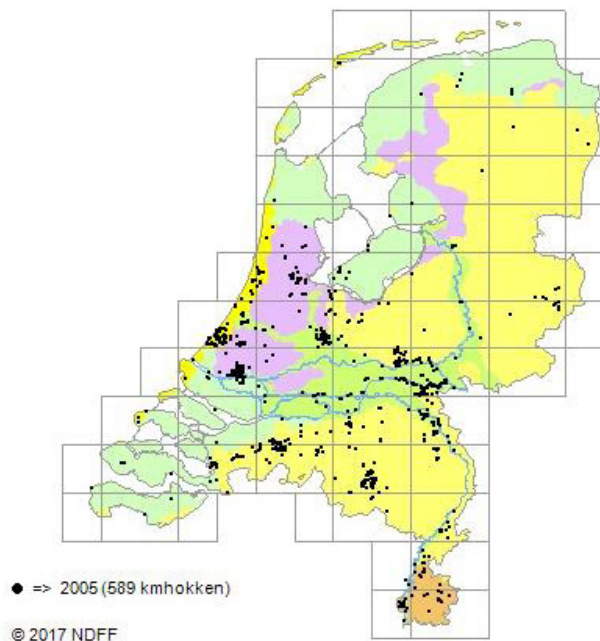
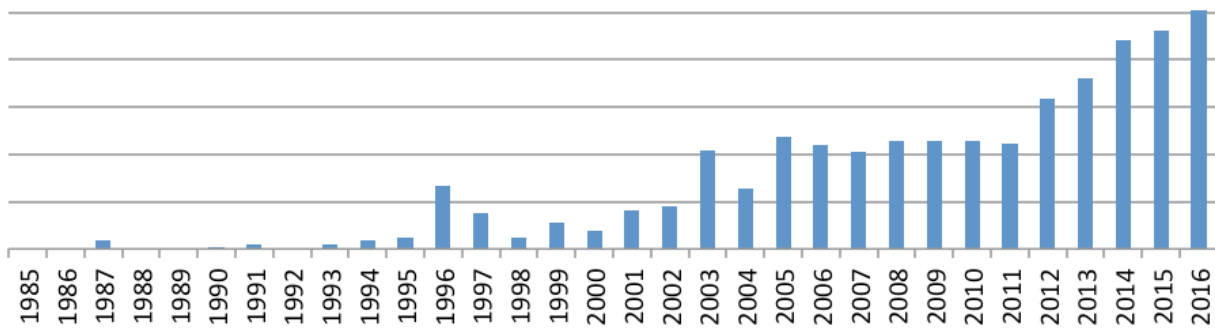
Hemelboom met mannelijke bloemen. Rechts: detail van deze bloemen. (Foto: Baudewijn Odé)



Vrouwelijke bloemen in overwegend mannelijke bloeiwijze. (Foto: Baudewijn Odé)



Klier aan de onderkant van het blad. (Foto: Baudewijn Odé)



Trend (aandeel van de km-hokken in de periode 1985 -2016) en verspreiding hemelboom. (Bron: FLORON / NDFF)



Zeer jonge hemelboom op stenige ondergrond.
(Foto: Baudewijn Odé)

Kieming vindt bij voorkeur plaats op stenige plaatsen. In steden is de boom daarom geregeld te vinden langs de stoep tegen gevels of muren. Omdat de boom na kappen of snoeien gewoon weer uitloopt op de oude stronk of de wortels, kunnen stoepen of gevels ontzet raken. Ook al wordt hemelboom jaarlijks gekapt, hij groeit ieder jaar weer uit met metershoge takken.

Daarnaast is hemelboom steeds vaker in middenbermen van snelwegen te vinden, maar ook langs het spoor. In de natuur is hemelboom vooral in het rivierengebied gevonden. Toch lijkt de soort ook daar bij voorkeur op (stenige) kribben op te schieten.

Er zijn nog steeds maar weinig bomen die in bloei komen. Meestal worden ze voortijdig gekapt. Misschien is het daardoor dat ze zich nog niet in natuurterreinen hebben gevestigd. In Zuid-Europa is hemelboom een behoorlijk dominante en lastig te bestrijden boom zowel in stedelijke omgeving, langs wegen, als in natuurgebieden. In bossen van Midden-Frankrijk, Zuid-Duitsland en Zwitserland vormt hemelboom soms een probleem, met name omdat het bladstrooisel van de boom stoffen bevat, die de groei van bosplanten kan remmen.

Beheer

Het zal niet eenvoudig zijn om gemeenten te bewegen een aantrekkelijke boom als hemelboom te weren uit het straatbeeld. Toch zullen ook gemeenten, water-, weg- en spoorbeheerders zich moeten realiseren dat het potentieel veel moeite kan kosten om de spontane verjonging van hemelboom te bestrijden en schade aan woningen en infrastructuur te voorkomen. Mogelijk dat het vroeg opsporen en bestrijden van kiemplanten een manier is.

Verder lezen

<https://www.verspreidingsatlas.nl/5007>

Themanummer exoten De Levende Natuur

Dit themanummer exoten zal juli 2017 verschijnen. Het betreft nummer 4 van de 118^{de} jaargang.

In dit nummer onder andere aandacht voor exotenbeleid (Europese regelgeving), landmilieu (natuurbeheer, Pallas' eekhoorn, Aziatische duizendknopen, invasieve mieren) en watermilieu (watercrassula, Amerikaanse rivierkreeft).

Meer informatie: <http://www.delevendenatuur.nl>

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 zoveel mogelijk de invoerportals Waarneming.nl, Telmee.nl en MijnVismaat.nl.

De portals van Waarneming.nl en Telmee.nl werken nauw samen en zorgen ervoor dat uw waarnemingen terecht komen in de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF).



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

De volgende nieuwsbrief Kijk op Exoten zal september 2017 verschijnen.