



Vlaanderen
is natuur



Handleiding voor overlastbeheersing van **Chinese wolhandkrab** in Vlaanderen

AGENTSCHAP
NATUUR & BOS

INSTITUUT
NATUUR- & BOSONDERZOEK

Handleiding voor overlastbeheersing van Chinese wolhandkrab in Vlaanderen

(december 2017)

Inhoudstafel

Doelstelling	3
Invasieve, uitheemse soorten	4
Invasieve, uitheemse soorten	4
Aanpak	4
De Chinese wolhandkrab	5
Herkenning	5
Levenscyclus	5
Voedsel	6
Status in Vlaanderen	7
Introductie	7
Verspreiding	7
Op het droge	8
Impact	9
Wettelijke status	10
EU-verordening n° 1143/2014	10
Soortenbesluit	10
Doelstelling	11
Preventie, vroege detectie en snelle respons	12
Preventie: wetgeving	12
Preventie: sensibilisering	12
Vroege detectie en snelle respons	12
Beheer	14
Vangst	14
Fuiken op waterbodems	14
Gemechaniseerde fuiken	16
Geleidingsystemen	17
Geleidingsystemen met valkuilen	18
Geleidingsystemen op waterbodems	18
Overige technieken	19
Doding	19
Kadaververwerking	20
Beheermonitoring	20
BOX : Consumptie en commercieel gebruik?	21
Referenties	22
Bijlagen	23
Bijlage 1	23
Bijlage 2	25

Deze handleiding werd in opdracht van het Kabinet van de Vlaamse minister van Omgeving, Natuur en Landbouw door het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB) opgesteld, in samenwerking met het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO). Overigens is deze handleiding gerealiseerd met de zeer geapprecieerde medewerking van Stad Aarschot, de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) en Waterwegen & Zeekanaal NV (W&Z).

Doelstelling

Met deze handleiding geven we lokale besturen en beheerders de nodige knowhow om lokale overlast door de Chinese wolhandkrab tegen te gaan.

De handleiding geeft duiding over de ecologie, het wettelijk kader en mogelijke beheertechnieken van de Chinese wolhandkrab in Vlaanderen.

Invasieve, uitheemse soorten

Invasieve, uitheemse soorten

Soorten zijn **uitheems** als zij door menselijk toedoen - bewust of onbewust - buiten hun natuurlijke verspreidingsgebied zijn geïntroduceerd. Dit kunnen planten, dieren of micro-organismen (bijvoorbeeld schimmels) zijn. De manieren waarop uitheemse soorten geïntroduceerd worden, zijn zeer divers: zij kunnen onbedoeld meereizen met personen of goederen, of ontsnappen uit kweek of gevangenschap.

De meeste uitheemse soorten veroorzaken geen problemen, bijvoorbeeld omdat ze zich in ons klimaat niet blijvend kunnen vestigen. Anderen weten zich wel te vestigen maar groeien niet uit tot een plaag of richten geen schade aan. Bij een kleine minderheid wordt - na vestiging en uitbreiding - wel een negatieve impact vastgesteld op de natuur, de volksgezondheid of infrastructuur. In dat geval spreekt men van een **invasieve** uitheemse soort.

Aanpak

Voor de aanpak van potentieel invasieve, geïntroduceerde soorten is het gebruikelijk om vanwege de kosteneffectiviteit een drietrapsaanpak te hanteren.

- Trap 1: preventie. Waar introducties van deze soorten kunnen worden vermeden, verdient dit steeds de voorkeur.
- Trap 2: vroege detectie en snelle respons. Wanneer een soort toch in de natuur is binnengedrongen, is het van belang die zo snel mogelijk op te sporen en in te grijpen.
- Trap 3: beheer. Wanneer de soort zich reeds heeft gevestigd en over vele locaties verspreid is, dringt een aangepast beheer zich op. Dit beheer kan verschillende doelen nastreven. Uitroeiing is slechts in een minderheid van de gevallen haalbaar. Bij beheersing streven we naar een daling van de populatie om hun gevolg tot een minimum te beperken. Bij indamming wordt geen daling van de populatie nagestreefd, maar wel dat deze zich niet langer ruimtelijk uitbreidt. Bij overlastbeheersing ligt de nadruk op het verlagen van de negatieve impact, en niet noodzakelijk op de populatie zelf.

Voor elke trap moeten ook de voorgaande trappen worden genomen. Voor wijdverspreide soorten kan de kosteneffectiviteit van beheermaatregelen (3) maar worden gemaximaliseerd als ook preventie (1) en snelle responsen (2) zijn gegarandeerd.

De Chinese wolhandkrab

De Chinese wolhandkrab (*Eriocheir sinensis*) is een krabbensoort die van nature voorkomt langs de kust van China en Korea. De eerste Chinese wolhandkrab op Europese bodem werd vastgesteld in 1912 in Duitsland. Vermoedelijk zijn de eigenlijke introducties in het daaraan voorafgaande decennium gebeurd (Panning 1938). In Nederland vond men het eerste individu in 1931, in België in 1933, nabij Antwerpen (Herborg et al. 2003; Wouters 2002).

Herkenning

Het schild van de wolhandkrab wordt maximaal 10 cm breed. Wolhandkrabben kunnen naar schatting vijf à zes jaar oud worden (Panning 1938).

Het uiterlijk van de Chinese wolhandkrab is niet zo afwijkend van de inheemse krabbensoorten. Onze inheemse krabben leven echter uitsluitend in zee. Daarom vind je ze alleen aan de kust en in estuaria maar niet in zoet water. De wollige beharing van de scharen is wel kenmerkend, maar niet altijd goed zichtbaar (vooral niet bij jonge krabben). De Chinese wolhandkrab is wel te herkennen aan de twaalf tanden van het schild: vier tussen de ogen, vier rechts en vier links (de uiterste tanden zijn wel kleiner). De toppen van de scharen zijn wit.



Figuur 1 – De tanden van het schild van een wolhandkrab. Vier van de twaalf tanden zijn aangeduid (rode pijlen).

Levenscyclus

De Chinese wolhandkrab kan praktisch best worden beschouwd als een zoetwaterkrab, die tot honderden kilometers landinwaarts kan worden gevonden (Panning 1938). In dat opzicht is het de enige krabbensoort die in de Vlaamse binnenwateren wordt vastgesteld. De krabben kunnen relatief lang buiten het water overleven. In natte hooilanden zelfs tot 35 dagen (Velduizen & Stanish 1999).

Voor hun voortplanting zijn de dieren echter afhankelijk van brak water. Zij maken in de regel dan ook tweemaal in hun leven de reis tussen hun zoetwaterverblijf en de zee.

Dieren die volwassen worden, bewegen zich vanaf augustus stroomafwaarts tot aan de getijdengebieden aan de riviermond. Deze trek kent een piek in september maar kan nabij de monding nog tot in november worden waargenomen en verloopt met een geschatte snelheid van zo'n 10 km per dag. Tijdens deze beweging worden de dieren geslachtsrijp. De paring gebeurt dan ook in de getijdengebieden, tussen oktober en januari. De mannetjes sterven in deze gebieden. De vrouwtjes, die de bevruchte eitjes op zich dragen, bewegen zich nog verder stroomafwaarts, naar zee. Daar zetten ze de bevruchte eitjes af en sterven hier ook uiteindelijk.

In de daaropvolgende lente verlaten de jonge krabben het ei onder de vorm van een larve. Deze larven zijn vrijlevend en minder dan 2 mm groot. Hierbij volgen nog enkele larvale stadia, die zich geleidelijk stroomopwaarts verplaatsen. Zij tonen zich voor het eerst als jonge krabben ter hoogte van de zoetwatergrens tegen augustus - oktober. Aanvankelijk zijn zij niet sterk genoeg om tegen de stroom in te gaan. Het kan dan ook een jaar duren vooraleer zij zich aan de verdere trek wagen en dus landinwaarts bewegen. De migratie start bij het eerste warme lenteweer (\pm maart), waarbij ook de strijd om een overwinteringsplaats met een nieuwe influx volwassen dieren een stimulans vormt. De geschatte snelheid van deze voorjaarsmigratie is zo'n 1 tot 3 km per dag. We zien een piek omstreeks juni, ook omdat de dieren steeds meer concentreren in de middenloop langs hun route. Deze beweging kent feitelijk een open einde. In augustus wordt ze wel onderbroken door de stroomafwaartse migratie van de volwassen dieren (Panning 1938).

Zowel de geboorte als de dood van de Chinese wolhandkrab speelt zich dus af in zout of brak water. Voortplanting gebeurt eenmaal in het leven van de krab maar wordt wel gecompenseerd door een enorme eiproductie (250.000 tot 1 miljoen per wijfje; Cohen & Carlton 1997). Voor de voortplanting is bovendien een enorme trekbeweging nodig. Het is dan ook evident dat de impact van de soort vooral tijdens deze migratie - in het bijzonder langs obstakels in waterlopen - uiterlijk zichtbaar wordt. Tegelijk liggen de grootste potenties voor vangst van de soort ter hoogte van deze concentraties.

Voedsel

De Chinese wolhandkrab is omnivoor en eet dus alles wat bereikbaar en eetbaar is. Maaganalyses wijzen uit dat hun menu voornamelijk bestaat uit plantaardig materiaal. Dierlijk voedsel omvat (borstel)wormen, mosselen en slakken, kleinere schaaldieren, waterinsecten en hun larven, en ook dood materiaal. Resten van vissen zijn ook aangetroffen, al is het niet duidelijk of dit afkomstig is van kadavers (Panning 1938). Vermoedelijk worden levende vissen niet gegrepen, tenzij in uitzonderlijke omstandigheden (bijvoorbeeld indien ze samen in een fuik zitten).

Status in Vlaanderen

Introductie

De oorspronkelijke introductie in Noord-Duitsland gebeurde hoogstwaarschijnlijk via transport van larven met ballastwater van schepen (Panning 1938). Verdere verspreiding over West-Europa kan opnieuw via ballastwater zijn gebeurd (vanuit Azië of het Europese areaal), of op natuurlijke wijze binnen Europa (via zee of verbonden rivieren). Ook in functie van de aquarium- of culinaire handel kan een verdere verspreiding zijn gebeurd (Dittel & Epifanio 2009).

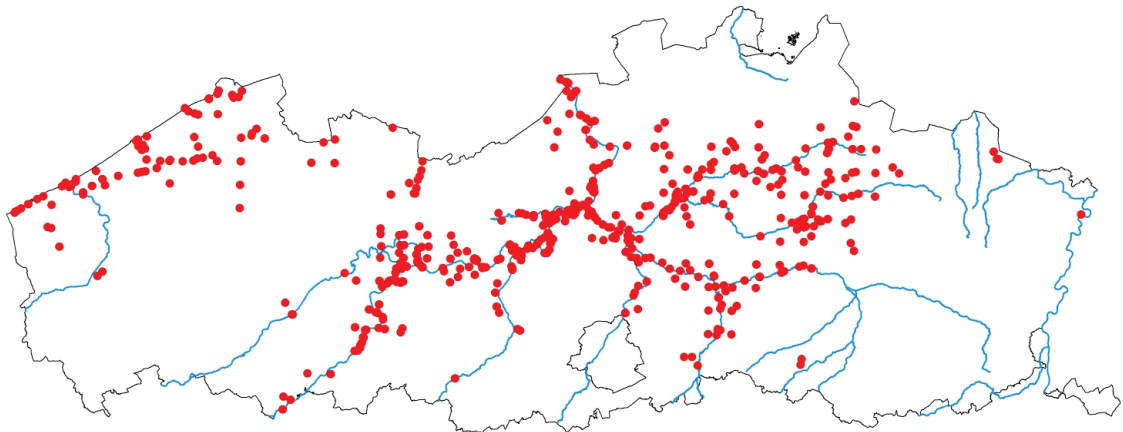
HANDWOLKRAB GEVANGEN.

WIJK BIJ DUURSTEDÉ, 26 Juni. — Door den heer U. alhier werd hedenmorgen een chineesche wolhandkrab gevangen. Deze dieren, die tot voor kort maar zelden in de rivieren werden gezien, komen thans nog al eens kijken en leveren gevaar op voor de zoetwatervisscherij.

Figuur 2 – De aanwezigheid van Chinese wolhandkrab zorgde meteen voor bezorgdheid, getuige dit Nederlandse krantenartikel uit 1935.

Verspreiding

Hoe dan ook, sinds de eerste vaststelling van de Chinese wolhandkrab in de jaren 1930 heeft de soort in Vlaanderen een steile opmars gekend. Net als elders in Europa dateren de eerste meldingen van overlast uit Vlaanderen reeds uit deze periode. Wouters (2002) toont verspreidingskaartjes van de Chinese wolhandkrab in België in de periode 1933-1956 en 1970-2001. In die eerste periode kwam de wolhandkrab reeds zeer sterk verspreid voor om daarna zo goed als volledig te verdwijnen. Voor Vlaanderen zou de waterverontreiniging verantwoordelijk zijn geweest voor een sterke achteruitgang in de jaren 1950 (Van Damme & Lostrie 1987). Door de verbeterende waterkwaliteit van de afgelopen decennia lijkt de wolhandkrab echter opnieuw in opmars. Op de kaart van 1970-2001 (Wouters, 2002) zien we opnieuw een geleidelijke opkomst om uiteindelijk te komen tot de huidige verspreiding (Figuur 3).



Figuur 3 – Verspreiding van de Chinese wolhandkrab in Vlaanderen (Devisscher et al. 2017).

Deze verspreiding kan niet los worden gezien van de Westerschelde en de Noordzee (inclusief het niet-Belgische deel van de Noordzee), aangezien de larven daar hun eerste levensstadia doormaken. Volwassen krabben die in het Vlaamse binnenland gevonden worden, kunnen dus net zo goed voortkomen van ouderdieren uit de buurlanden. Krabben die dicht bij elkaar worden gevonden, zijn dus ook niet per se nauw aan elkaar verwant.

De exacte migratieroutes van de wolhandkrabben in Vlaanderen zijn niet in kaart gebracht maar we kunnen wel stellen dat ze alle vanuit zee en Schelde optrekbare waterlichamen gebruiken als migratieweg (rivieren, kanalen, polders). De Chinese wolhandkrab is dan ook reeds vastgesteld langs alle Vlaamse waterlopen die rechtstreeks in zee uitmonden (IJzer, Kanaal Gent-Brugge-Oostende, Boudewijnkanaal, Leopoldkanaal en Kanaal van Schipdonk, Zeekanaal Gent-Terneuzen). De Schelde - met haar talrijke zijrivieren en -kanalen - vormt de belangrijkste levensader in het huidige areaal van de wolhandkrab. Het grote intergetijdengebied van de Schelde, met een zeer geleidelijke zoutgradiënt, speelt dan ook in het voordeel van de soort.

De migratie landinwaarts kan zeer ver gaan, tot wel honderden kilometers. Daardoor zijn alle waterlopen en vijvers in Vlaanderen potentieel leef- en opgroeigebied voor de Chinese wolhandkrab. Het is dan ook mogelijk dat de Chinese wolhandkrab reeds een groot deel van zijn potentiële verspreiding heeft bereikt.

Op het droge

Wolhandkrabben worden vooral opgemerkt wanneer ze het water verlaten en zichtbaar worden voor omwonenden. Tijdens hun trek naar opgroeigebieden stroomopwaarts in de rivieren vormen barrières zoals sluizen en molens een belemmering op hun route. De krabben proberen die te omzeilen door uit het water te kruipen om via een alternatieve route hun trek voort te zetten. Ter hoogte van deze barrières kan tijdens de trek overlast worden vastgesteld: in het late voorjaar door stroomopwaarts trekkende jonge dieren, in het najaar door stroomafwaarts trekkende volwassen dieren. In de regel veroorzaakt de voorjaarstrek een grotere overlast omdat de barrièrewerking dan sterker is.



Voorbeeld, ter hoogte van de sluis van Denderbelle op de Dender (2013):
<https://www.youtube.com/watch?v=CSBqwuf13pA>

De overlast verschilt sterk van jaar tot jaar. De redenen hiervan zijn nog niet heel duidelijk. Dit kan het gevolg zijn van natuurlijke schommelingen in populatiegrootte of van weersomstandigheden. Zo valt te verwachten dat de barrièrewerking tijdens de trek stroomopwaarts samenhangt met het debiet van de waterloop, en dus de hoeveelheid neerslag.

Impact

Door zijn bijzondere levenscyclus kan de wolhandkrab een negatieve impact uitoefenen op zowel mariene, estuariene als zoetwatersystemen. Het schadebeeld omvat de volgende elementen (naar Vercaemmen 2016).

- graafschade (hoofdzakelijk zachte oevers in estuaria)
- vertroebeling van de waterkolom. Hierbij kunnen ook nutriënten in het water vrijkomen.
- vernieling van waterplanten. Wolhandkrabben lijken in staat te zijn om watervegetaties volledig te elimineren. Dit is tot nu toe enkel onderzocht in proefomstandigheden, waar ongeveer de helft van de planten verging aan consumptie, de andere helft aan vernieling, doordat stengels worden doorgeknipt. Vegetaties werden sneller geëlimineerd zowel onder hogere dichtheden van krabben als watervervuiling (bijvoorbeeld EDTA of glyfosaatresten; Schoelynck et al. 2017).
- invloed op leefgemeenschappen (door predatie, concurrentie of habitatwijziging)
- schade aan fuiken en ander visserijgereedschap (hoofdzakelijk nylonfuiken). Zo melden hengelaars vaak doorgebeten nylondraad.
- problemen bij het oppompen van water

Er is directe overlast voor de mens wanneer de krabben het water verlaten, voornamelijk dus ter hoogte van barrières. De dieren zijn dan soms in massale aantallen waarneembaar: op oevers, structuren in of naast het water, fiets- en jaagpaden... Daarbij kunnen zij ook in residentiële infrastructuur terechtkomen (bijvoorbeeld kelders). Krabben hebben weinig moeite om verticale structuren te beklimmen als deze voldoende houvast bieden (bijvoorbeeld bakstenen). Waar grote hoeveelheden krabbenkadavers voorkomen, kan ook geuroverlast optreden.

Wolhandkrabben vormen geen bedreiging voor de volksgezondheid (risico's van consumptie daargelaten, zie verder). Het spreekt voor zich dat de dieren hard kunnen knijpen (en dat ook zullen doen) wanneer zij worden vastgepakt. Als men ze vastpakt aan de achterzijde, blijven de vingers buiten het bereik van de scharen.

Wettelijke status

Een aantal wetten hebben rechtstreeks betrekking op de beheersing van de Chinese wolhandkrab. Kaders die een goede biologische kwaliteit van watergebonden habitats beogen (bijvoorbeeld Kaderrichtlijn Water, Ballastwaterconventie) worden hier niet besproken.

EU-verordening n° 1143/2014

Sinds 1 januari 2015 is de Europese verordening nr. 1143/2014 betreffende de preventie en beheersing van de introductie en verspreiding van invasieve uitheemse soorten van kracht. Deze verordening volgt de drietrapsaanpak (zie hoger). Als preventieve maatregel stelt zij dat het verboden is om bepaalde soorten opzettelijk (i) te importeren (ii) te houden (iii) te kweken (iv) te vervoeren (v) te verhandelen (vi) te laten voortplanten, of (vii) vrij te laten in de natuur.

Bovenstaande bepalingen gelden met ingang van 2 augustus 2016 ook voor de Chinese wolhandkrab.

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

Verordening: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32014R1143&qid=1506500064538&from=NL>

Soortenbesluit

Voor het Vlaams Gewest zijn de bepalingen van bovenstaande verordening die onder de bevoegdheid van de Vlaamse overheid vallen, verankerd in het besluit van de Vlaamse Regering met betrekking tot soortenbescherming en soortenbeheer van 15 mei 2009 (gewijzigd bij Besluit van de Vlaamse Regering van 16 juni 2016).

Website: <https://www.natuurenbos.be/beleid-wetgeving/overlast-schade/exoten/wetgeving>

Besluit: <https://codex.vlaanderen.be/PrintDocument.ashx?id=1018227&datum=&geannoteerd=false&print=false>

Doel

Aangezien de Chinese wolhandkrab reeds wijdverspreid voorkomt in Vlaanderen en West-Europa en de voortplanting in zee plaatsvindt, is uitroeiing met een redelijke besteding van middelen in het Vlaamse Gewest niet haalbaar.

Daarentegen wordt als doel vooropgesteld om de overlast in te perken waar deze wordt vastgesteld. Beheersing van overlast houdt in dat men de confrontatie tussen mens en wolhandkrab zoveel mogelijk beperkt. De in de literatuur genoemde afvangmiddelen blijken vaak niet efficiënt te zijn om de populatie in te perken maar kunnen plaatselijk wel de overlast verminderen.

De beheersing van wolhandkrab is een gedeelde verantwoordelijkheid van (lokale) overheden en terreineigenaars. Het doel van deze handleiding is dan ook om lokale besturen en beheerders een instrumentarium aan te bieden om acties te ondernemen.

Preventie, vroege detectie en snelle respons

Conform de drietrapsaanpak begint een goede aanpak van de wolhandkrab bij preventie enerzijds en een snelle respons anderzijds (zie hoger).

Preventie: wetgeving

De Europese verordening n° 1143/2014 en de Ballastwaterconventie moeten nieuwe introducties in de natuur via respectievelijk menselijk gebruik en ballastwater in de toekomst drastisch beperken.

Met betrekking tot de Europese verordening is de federale overheid bevoegd voor wat het verbod op import betreft (FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu). Voor het overige (bezit, kweek, transport, handel, vrijlaten) is de gewestelijke overheid bevoegd (Agentschap voor Natuur en Bos).

Preventie: sensibilisering

Om burgers correct over de Chinese wolhandkrab te informeren, zijn onder meer volgende informatiebronnen beschikbaar:

- De folder in Bijlage 1 is specifiek opgesteld om het brede publiek op de problematiek van de Chinese wolhandkrab te wijzen. Deze is ook beschikbaar via de website van het Agentschap voor Natuur en Bos.
 - <https://www.natuurenbos.be/beleid-wetgeving/overlast-schade/exoten/enkele-invasieve-soorten>
- De Chinese wolhandkrab wordt ook toegelicht op het kennisplatform Ecopedia met iets diepgaandere informatie.
 - <https://www.ecopedia.be/dieren/chinese-wolhandkrab>

Een aantal menselijke acties kunnen de verdere verspreiding van de wolhandkrab in de hand werken. Sensibiliseringsacties kunnen hier nuttig zijn. Zo kunnen boten en andere watergebonden materialen (larven van) krabben met zich meedragen. De verspreiding van krabben kan vermeden worden door deze materialen grondig te reinigen ingeval van verplaatsingen tussen waterlichamen. Deze boodschap kan op een zichtbare plaats gehangen worden aan recreatiedomeinen, jachthavens, viswateren...

- Krabben wordt binnen dit kader vermeld in een brochure die INBO en VLIZ opstelden.
 - http://www.rinse-europe.eu/assets/_files/plaquette_sefins_du_l.pdf

Vroege detectie en snelle respons

De wolhandkrab is wijdverspreid in Vlaanderen, maar snelleresponsmaatregelen kunnen nog steeds relevant zijn voor waterlichamen die nog niet gekoloniseerd zouden blijken. In die gevallen is het belangrijk dat nieuwe vaststellingen zo snel mogelijk de betrokken beheerders bereiken.

Nieuwe meldingen van invasieve exoten worden in Vlaanderen best gemeld via de daartoe bestemde module op de website <http://www.waarnemingen.be/exoten>.

Een aantal smartphoneapps laten toe om waarnemingen rechtstreeks vanop het terrein naar dit portaal te uploaden (bijvoorbeeld Obsmapp, <http://obsmapp.org/>; That's Invasive, <http://www.rinse-europe.eu/smartphone-apps>).

Lokale besturen, terrein- en waterloopbeheerders kunnen vervolgens meldingen instellen waarmee zij automatisch op de hoogte worden gehouden wanneer de Chinese wolhandkrab op hun terreinen wordt vastgesteld (Figuur 4).

The screenshot shows the website 'Waarnemingen.be' with a green logo on the left. The navigation bar includes 'Inloggen', 'Registreer' (circled in red with a red 'A' above it), 'Forum', 'Help', and 'Kies taal en/of site'. Below the navigation bar are menu items: 'Invoeren', 'Waarnemingen', 'Soorten', 'Overzichten', and 'Projecten'. The main content area is titled 'Waarschuwingssysteem Invasieve Exoten' and contains a list of links: 'Homepage Invasieve exoten', 'Waarnemingen', and 'Melding instellen' (circled in red with a red 'B' to its left). Below the list is a paragraph of text starting with 'Door toedoen van de mens komen steeds meer exotische soorten in onze omgeving terecht...'.

Figuur 4 - screenshot van het waarschuwingssysteem op <http://www.waarnemingen.be/exoten>. Men moet zich eerst registreren (A). Lokale besturen, terrein- en waterloopbeheerders kunnen voor een gebied naar keuze op de hoogte worden gehouden van nieuwe meldingen van de wolhandkrab (B).

Beheer

Zoals hoger gesteld, is de Chinese wolhandkrab een wijdverspreide soort. Op lokale schaal kan een beheersing van de populatiegrootte, een indamming van het areaal of overlastbeheersing worden nagestreefd. Permanente uitroeiing is - zelfs op lokale schaal - weinig waarschijnlijk.

Hiertoe kunnen fysieke technieken worden toegepast waarbij de krabben worden gevangen. Er zijn geen mogelijkheden tot biologische of chemische bestrijding.

De hieronder geïllustreerde vangsttechnieken zijn uiteenlopend van aard. Best worden voor elke probleemsite specifieke, plaatsgebonden maatregelen uitgewerkt.

Vangst

Fuiken op waterbodems

Fuiken en vangstkooien op de rivierbodem vangen de wolhandkrabben passief af (Figuur 5). De krabben kruipen door de trechtervormige structuur (een inkeling of ink genaamd), komen vervolgens in de fuik of kooi terecht en vinden geen uitweg meer.

De maaswijdte van de fuik of kooi moet eventueel aangepast worden aan de grootte van de krabben. Het schild van kleine exemplaren, zoals de stroomopwaarts migrerende juvenielen, is ongeveer 2 cm breed, een maaswijdte van 1 cm wordt daarom aangeraden. Grote exemplaren, zoals de stroomafwaarts migrerende adulten, zijn ongeveer 8 cm breed, zij kunnen dus met de meeste fuiken en kooien worden gevangen.

In principe zijn alle fuiktypes geschikt voor het vangen van wolhandkrabben. Onder ideale omstandigheden worden makkelijk honderden specimens per lediging gevangen (Peeters 2017). De efficiëntie en de selectiviteit van de verschillende fuiktypes zijn afhankelijk van meerdere factoren maar dit is nog niet in detail onderzocht. Met 'selectiviteit' wordt de mate van bijvangst bedoeld (vissen en andere organismen). In gewone visfuiken is de vangst van krabben weinig selectief. Aanpassingen aan de plaatsing en de grootte van de inken of het voorzien van ontsnappingsmogelijkheden, kan bijvangst beperken. Daarvoor kan men kreeftenfuiken gebruiken (met de opening aan de onderzijde), of kan men rattenfuiken aanpassen (Figuur 5, Figuur 6).

Waar bentische vissen (bijvoorbeeld paling) in fuiken kunnen terechtkomen, is het aangewezen om de fuiken minstens om de 24 u te lichten en leeg te maken. De inheemse vissen worden dan vrijgelaten, terwijl de krabben vernietigd worden.



Figuur 5 – Krabbenfuike. Linksboven: fuik met twee inkelingen. Rechtsboven: een commerciële krabbenfuik met vier inkelingen. Linksonder: een fuik met één inkeling en twee horizontale visuitgangen. Rechtsonder: met twee inkelingen en één verticale visuitgang. Bron: VMM (lb, lo, ro), weiku.com (rb).

Fuiken, vangstkooien en netten die aselectief vangen, in de zin dat een wezenlijke bijvangst van vissen wordt verwacht, vallen in wettelijke zin onder de bepalingen van de riviervisserijwetgeving. Deze wetgeving is van toepassing in alle wateren van het hydrografische net (bijvoorbeeld rivieren, kanalen, beken, polderwaterlopen) en alle wateren die hiermee in verbinding staan (bijvoorbeeld vijvers, plassen). Fuiken en vangstkooien zijn volgens de riviervisserijwetgeving in principe verboden. Om deze te mogen gebruiken heeft men een speciale vergunning nodig. In volledig geïsoleerde en afgesloten wateren is de riviervisserijwetgeving niet van toepassing. Voor die wateren is er op basis van de riviervisserijwetgeving geen vergunning nodig om met deze vangstuigen te vissen. Afhankelijk van de gebiedsstatus kunnen daar mogelijk wel beperkingen van toepassing zijn. In natuureservaten geldt bijvoorbeeld de algemene bepaling dat er geen dieren mogen worden gevangen (hiervan kan wel via het beheerplan worden afgeweken). Bovendien kan de vergunning een aantal bijkomstige maatregelen opleggen die gerespecteerd moeten worden.

Fuiken, vangstkooien en netten die selectief zijn voor de wolhandkrab, in de zin dat een verwaarloosbare bijvangst van vissen wordt verwacht, vallen in wettelijke zin onder de bepalingen van het Soortenbesluit (zie hoger). Deze vangstuigen moeten worden geïdentificeerd met een weerbestendig plaatje waarop Chinese wolhandkrab staat vermeld en het telefoonnummer van het Agentschap voor Natuur en Bos. Zij moeten dagelijks gecontroleerd worden: gevangen wolhandkrabben moeten onmiddellijk gedood of afgevoerd worden, alle overige soorten moeten worden vrijgesteld.



Figuur 6 – Een rattenfui (maaswijdte 1,5 op 2,5 cm) vol wolhandkrabben, gevangen bij een duiker onder het Albertkanaal. Bron: Vercammen (2016).

Afhankelijk van de lokale omstandigheden kan het nodig zijn om de fuiken te verankeren (stroming). De fuiken moeten zo goed mogelijk de ondergrond raken, zodat krabben niet onder de fuiken door kunnen kruipen.

Deze methode kan in principe het hele jaar door toegepast worden en over het hele verspreidingsgebied. Omdat de fuiken regelmatig moeten worden gelicht in functie van bijvangsten, is dit wel een vrij arbeidsintensieve methode. In makkelijk doorwaadbare wateren kunnen zo'n 15 fuiken worden gelicht per manuur (richtwaarde). Bovendien is een manuele lichting niet steeds mogelijk. Een hoge of variabele waterstand of de onverenigbaarheid met gebruiksfuncties (bijvoorbeeld scheepvaart, recreatie), kan opvolging bemoeilijken.

Gemechaniseerde fuiken

Waar de infrastructuur dit toelaat, kan het lichten van de fuiken worden gemechaniseerd. Een voorbeeld van zo'n installatie vinden we op het duikerhoofd van de Molenbeek-Bollaak in Zandhoven, waar deze onder het Albertkanaal doorloopt. Op deze plek, waar het voorkomen van wolhandkrab bekend is, is in de geleiding van het duikerhoofd een kooilift aangebracht die ook als vangstconstructie dienst doet (Figuur 7). De ondergrond van de duikerhoofden is vlak en de vangstkooien worden laag gehouden om passage van vissen toe te laten. Overigens zijn de vangstkooien voorzien van visuitgangen. Door een gerichte afvangst tijdens de voorjaarstrek kan de toestroom van krabben naar de bovenloop van de Molenbeek-Bollaak beheerst worden. Details over deze constructie worden gegeven door Peeters (2017).

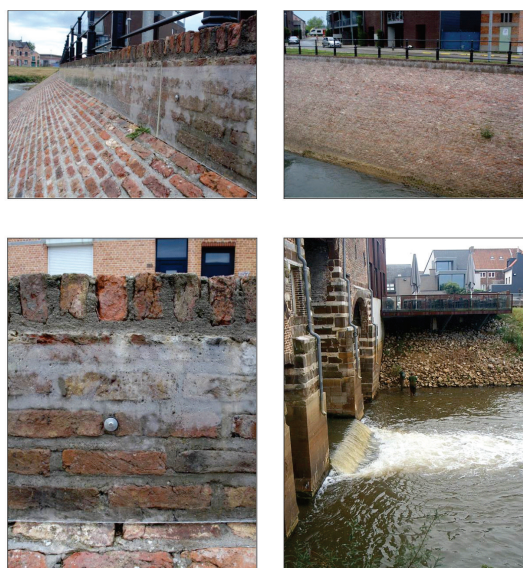


Figuur 7 – Het gemechaniseerd systeem met vangstkooien op de Molenbeek-Bollaak (Zandhoven) ter hoogte van het Albertkanaal (VMM).

Geleidingssystemen

Geleidingssystemen leiden krabben af, weg van de plaatsen waar ze overlast veroorzaken. In zijn meest eenvoudige vorm werpt dit een bewegingsbarrière op voor wanneer de krabben het water hebben verlaten. Deze maatregel is enkel nuttig ter hoogte van migratiebarrières, waar de overlast voor de directe omgeving wordt belemmerd.

Een voorbeeld van zo'n installatie vinden we op de rechterarm van de splitsing van de Demer in Aarschot. De stroomversnellingen vormen hier een migratiebarrière waardoor de krabben langs de bakstenen omhoog kruipen. Daarom zijn op de opstand van de met bakstenen versterkte oevers doorzichtige plasticen platen geïnstalleerd die verhinderen dat de dieren vanuit de Demerbedding de aanpalende straat en huizen bereiken (Figuur 8).



Figuur 8 – Een bewegingsbarrière voor wolhandkrab langs de Demer in Aarschot (Stad Aarschot, VMM).

Geleidingssystemen met valkuilen

Geleidingssystemen kunnen krabben die het water hebben verlaten, afleiden naar een kuil of ingegraven emmer. Dit systeem is identiek aan de wijze waarop padden tijdens de trek worden geholpen om de weg over te steken.

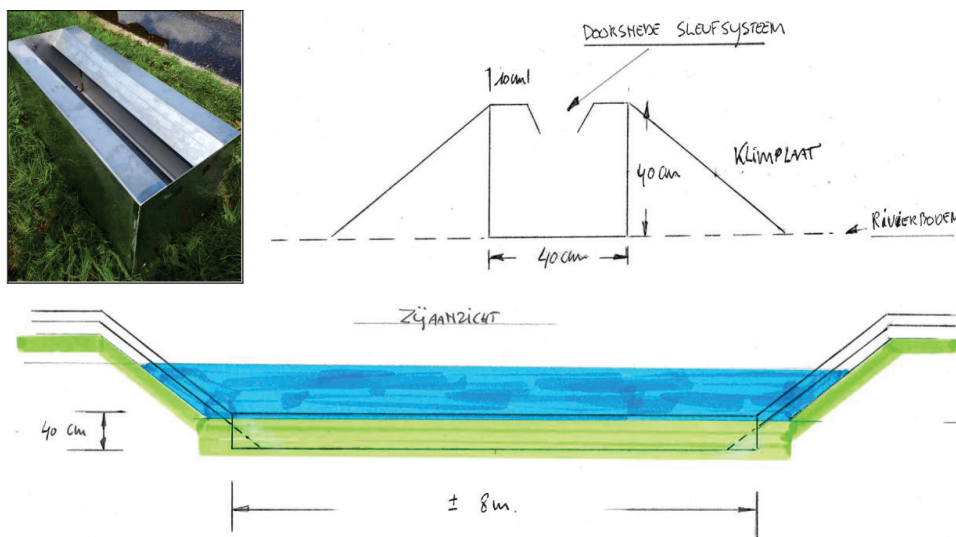
De geleidingssystemen bestaan uit gladde, metalen of plasticen platen die verticaal worden ingegraven bovenaan de oever van de waterloop. Een hoogte van 30 cm boven het maaiveld volstaat. De (eventuele) emmers beschikken ook over steile, gladde wanden. Het gebruik van een dubbele emmer vergemakkelijkt lediging (Figuur 9). De emmers moeten geregeld geleidigd worden om geuroverlast van dode exemplaren te voorkomen. Over het algemeen worden met deze methode geen andere diersoorten gevangen.



Figuur 9 – Een geleidingssysteem met valemers langs de Demer in Aarschot (NV 's Hertogenmolens).

Geleidingssystemen op waterbodems

Omdat wolhandkrabben niet kunnen zwemmen, kunnen gladde oppervlakken ook onder water dienst doen als geleidingssysteem. Een toepassing hiervan wordt getoond in Figuur 10: een bak die dwars op de waterloop staat, is voorzien van een sleuf waar de krabben in vallen, maar van waaruit zwemmende dieren moeiteloos kunnen ontsnappen. Door aan de korte zijden van de bak schuinopgaande buizen te voorzien (met ruw binnenoppervlak) kunnen de gevangen krabben de bak bovendien verlaten. Hierdoor is er een spontane sortering van krabben die bovendien makkelijk kunnen worden ingezameld.



Figuur 10 – Ontwerp van een onderwatergeleidingssysteem. Linksboven: vangstbak. Rechtsboven: zijprofiel van vangstbak met klimplaten. Onder: langspatiefiel, met schuinopgaande uitgangen (VMM).

Zo'n opstelling wordt huidig te Grobbendonk getest.. Zij kan enkel worden gebruikt op een vlakke ondergrond, zodat krabben niet onder de bak door zouden kruipen.

Overige technieken

In de internationale literatuur zijn een aantal technieken beschreven die op lokale schaal in Vlaanderen niet haalbaar zijn. Elektrische stroom (met een frequentie van 30 - 40 pulsen per minuut) lijkt de krabben uit te schakelen en te doden. Dit kan slechts in beperkte mate worden ingezet, zoals bij een watervang van industriële centrales. Met deze techniek worden immers ook andere dieren verstoord en mogelijk gedood. Zo zijn vissen zeer gevoelig aan gepulseerde stroom. De efficiëntie wordt ook in twijfel getrokken.

Door het water te vergiften met een chemisch product dat de zuurstof wegneemt kan men de watergebonden dieren afdoden (bijvoorbeeld rotenon). De kans bestaat echter dat de krabben het water uitvluchten. De effectiviteit voor wolhandkrab is dan ook onbekend. In Vlaanderen is het gebruik van dergelijke gifstoffen bovendien niet toegelaten.

De installatie of het behoud van niet-selectieve migratiekelpunten kan geen oplossing bieden ten aanzien van de wolhandkrab. De dieren kunnen zich immers ook over het land begeven.

Doding

Er zijn geen wettelijke bepalingen met betrekking tot het doden van krabben. De Wet van 14 augustus 1986 betreffende de bescherming en het welzijn der dieren heeft enkel betrekking op gewervelde dieren (Artikel 15). Na hun vangst kunnen krabben gemakkelijk worden gedood door ze in te vriezen. Grote hoeveelheden kunnen ter plaatse worden verhaakseld, wat leidt tot een onmiddellijke dood. Kleine hoeveelheden kunnen ook handmatig worden gedood. Eventueel kunnen dieren voorafgaandelijk worden verdoofd in een oplossing van eugenol ('kruidnagelolie': 0.125 mL/L) of ethanol (1-5%; AVMA 2013).

Kadaververwerking

In het wild gevangen wolhandkrabben gelden als res-nullius-dieren, wat betekent dat zij zonder eigenaar zijn. Hiervoor gelden enkel niet-bindende aanbevelingen (zie website hieronder). De keuze moet onder andere gemaakt worden op basis van de hoeveelheid gevangen krabben: de kadavers leiden immers gauw tot geuroverlast.

Website:

<https://www.natuurenbos.be/beleid-wetgeving/overlast-schade/wildedierenziekten/wat-doen-met-kadavers-van-dieren-zonder-gekende>

Ingeval van grote hoeveelheden geniet ophaling door een erkend destructiebedrijf de voorkeur. Krabben gelden hier als dierlijk restmateriaal, categorie 1-2. Het destructiebedrijf kan voorwaarden opleggen aan de wijze van aanbieden (vaten, zakken, dozen...). Als richtprijs voor verwerking geldt 220 euro voor 100 kilogram krabben (inclusief transport, verwerking, BTW). Dit komt overeen met zo'n 2.500 tot 5.000 exemplaren.

Beheermonitoring

De EU-verordening (zie hoger) legt een aantal rapportage- en registratieverplichtingen vast voor de soorten van EU-belang, waaronder dus de Chinese wolhandkrab. Uiterlijk op 1 juni 2019, en daarna om de zes jaar, moeten de lidstaten aan de Commissie de volgende informatie bezorgen met betrekking tot de soorten van EU-belang:

- de verspreiding van de betreffende soort, inclusief informatie over migratie- of voortplantingspatronen
- geaggregeerde informatie voor het hele nationale grondgebied over de genomen snelle respons, beheersmaatregelen, de doeltreffendheid ervan en de gevolgen ervan voor niet-doelsoorten
- informatie over (de kostprijs van) de maatregelen die zijn genomen om aan deze verordening te voldoen

Bestrijdingsacties tegen Chinese wolhandkrab kunnen worden geregistreerd op onderstaande website of via e-mail aan faunabeheer@inbo.be.

Meer uitleg over de rapportageverplichtingen wordt gegeven in Bijlage 2.

Website: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdMO1mROmIOTMU_IGGalYyh24OVGkIGUPuPXU78atptF3Q_0w/viewform?c=0&w=1

BOX : Consumptie en commercieel gebruik?

Dieren op volwassen grootte (vanaf 6 cm schildbreedte) kunnen in principe worden geconsumeerd. In de Aziatische keuken worden de ovaria en testes van volwassen dieren bovendien als delicatessen beschouwd (merk op: deze dieren zijn enkel tijdens de najaarstrek voorhanden). Panning (1938) meldde ook de vroegere verwerking van krabben voor varkens- en eendenvoer.

Aan menselijke consumptie is een volksgezondheidsrisico verbonden omdat de dieren drager kunnen zijn van diverse parasieten (een platworm die paragonimiasis veroorzaakt, *Vibrio*-bacteriën), en/of verhoogde concentraties bevatten van chemische contaminanten (zware metalen, pak's, organochlorides...; Clark 2008).

Het is weinig waarschijnlijk dat de voornoemde platworm in Vlaanderen voorkomt (Stevens & De Beck 2010). Voor de Westerschelde (Nederland) is wel een verhoogd pollutengehalte bij krabben bekend. In België zijn er sinds 2014 geen Chinese wolhandkrabben meer geanalyseerd in het kader van officiële controles door het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen (FAVV). Gelet op de mobiliteit van met name de grote en dus marktwaardige krabben, is het bovendien onduidelijk in hoeverre de voedselkwaliteit locatiespecifiek is.

Commercieel gebruik van de Chinese wolhandkrab is onder de Europese verordening n° 1143/2014 in regel verboden. Als beheersmaatregel kan dit wel tijdelijk worden toegestaan, indien (i) dit op uitroeiing, populatiebeheersing of indamming is gericht; (ii) dit strikt gemotiveerd is; (iii) alle passende controles aanwezig zijn om verdere verspreiding te vermijden. De strikte voorwaarden komen voort uit het wezenlijke risico dat commerciële vangst verspreiding en populatiegroei stimuleert in plaats van tegenwerkt (Nuñez et al. 2012).

Een experimentele, grootschalige afvangst met commercieel oogpunt, die gedurende de winters van 2013-2014 tot en met 2015-2016 in de Beneden-Zeeschelde heeft plaatsgevonden, toonde aan dat de vangsten zeer variabel waren. Dit experiment heeft alvast niet tot een merkbare daling in het krabbenbestand geleid en bleek bovendien economisch niet rendabel.

Vanwege deze terughoudendheden rond effectiviteit, praktische haalbaarheid (cf. controles), (economische) rendabiliteit en voedselveiligheid, wordt commercieel gebruik van de wolhandkrab in Vlaanderen momenteel niet als beheersmaatregel ondersteund.

Referenties

AVMA (American Veterinary Medical Association) (2013) AVMA Guidelines for the Euthanasia of Animals: 2013 Edition. 102 pp.

Clark PF, Campbell P, Smith B et al. (2008) THE COMMERCIAL EXPLOITATION OF THAMES MITTEN CRABS: A FEASIBILITY STUDY. A report for the Department for Environment, Food and Rural Affairs.

Cohen A.N. & Carlton J.T. (1997) Transoceanic transport mechanisms: Introduction of the Chinese mitten crab, *Eriocheir sinensis*, to California. *Pacific Science* 51: 1-11.

Devisscher S, Adriaens T, Brosens D et al. (2017) Invasive species - Chinese mitten crab (*Eriocheir sinensis*) in Flanders, Belgium. Version 1.7. Research Institute for Nature and Forest (INBO). Occurrence Dataset <https://doi.org/10.15468/eakzzv> accessed via GBIF.org on 2017-11-07.

Dittel AI, Epifanio CE (2009) Invasion biology of the Chinese mitten crab *Eriocheir sinensis*: A brief review. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* 374: 79–92.

Herborg LM, Rushton SP, Clare AS et al. (2003) Spread of the Chinese mitten crab (*Eriocheir sinensis* H. Milne Edwards) in Continental Europe: analysis of a historical data set. *Hydrobiologia* 503: 21-28.

Nuñez MA, Kuebbing S, Dimarco RD et al. (2012) Invasive Species: to eat or not to eat, that is the question. *Conservation Letters* 5: 334-341.

Panning (1938) The Chinese Mitten Crab. Annual Report Smithsonian Institution. Pp. 362-375 (en platen).

Peeters B (2017) Onderzoek naar de vangstechniek voor de Chinese wolhandkrab – experimentele vangstkooi op de Molenbeek-Bollaak. BSc thesis, Thomas More Hogeschool, Geel.

Schoelynck J, Wolters J, Teuchies J, Blust R, en Meire P (2017). Vormt de invasie van de Chinese Wolhandkrab een bedreiging voor de inheemse waterflora in Vlaanderen? Universiteit Antwerpen, Onderzoeksgroep Ecosysteembeheer, ECOBE 017-N52.

Stevens M, De Beck L (2010) Advies betreffende de Chinese Wolhandkrab. INBO.A.2010.59.

Van Damme D, Lostrie C (1987) Het kasteel en de meersen. Groeninghe, 293 p.

Veldhuizen T.C. & Stanish S. (1999) Overview of the life history, distribution, abundance, and impacts of the Chinese mitten crab, *Eriocheir sinensis*. Report prepared for the US Fish and Wildlife Service. Sacramento (CA): California Department of Water Resources. 26 p

Vercammen W (2016) Chinese wolhandkrab oorzaak voor verdwijnen macrofyten op Grote Nete? BSc thesis, Thomas More Hogeschool, Geel.

VLIZ (2015) Initial risk assessment under Regulation A-4 of the Ballast Water Management Convention for Belgium using the joint HELCOM/OSPAR Harmonised Procedure. VLIZ Beleidsinformerende Nota's, 2015_002. Flanders Marine Institute (VLIZ): Oostende. ISBN 978-94-920432-0-7. 88 pp.

Wouters K (2002) On the distribution of alien non-marine and estuarine macro-crustaceans in Belgium. *Bulletin van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, Biologie*, 72: 119-129

Bijlagen

Bijlage 1

Wolhandkrab herkennen?

De krab dankt haar naam aan de behaarde scharen. De beharing of wol is wel niet altijd goed zichtbaar, vooral niet bij jonge krabben.



Je kan de krab ook herkennen aan de twaalf tanden van het halsschild: vier tussen de ogen, vier rechts en vier links (de uiterste tanden zijn wel kleiner). De toppen van de scharen zijn wit.

De Chinese wolhandkrab is de enige zoetwaterkrab van Vlaanderen. Verwarring met andere krabbensoorten kan dan ook enkel nabij de zee.

Wolhandkrab gezien?

Heb je een Chinese wolhandkrab gespot? Geef dit dan zeker door via www.waarnemingen.be/exoten (wel eerst even registreren).

Probeer zeker ook een foto van de krab te uploaden. Zo krijgen we een beter zicht op de verspreiding van de krab en kunnen we gemakkelijker lokale maatregelen nemen.

Graag meer info?

Lees meer over de wolhandkrab en andere uitheemse soorten op www.ecopedia.be.

E-mail: anb@vlaanderen.be



Chinese wolhandkrab in Vlaanderen

V.U. Marie-Laure Vanvanseele, Agentschap voor Natuur en Bos, Koning Albert II-laan 20 bus 8, 1000 Brussel



Vlaanderen
is natuur

AGENTSCHAP
NATUUR & BOS

Kilometervreter

De Chinese wolhandkrab is een krabbensoort die van nature in Oost-Azië voorkomt. De soort is met schepen meegereisd naar Europa en komt nu ook in Vlaanderen voor.

De levenscyclus van deze krab is bijzonder. Krabben worden geboren in zee. In het voorjaar trekken ze via rivieren landinwaarts en leggen daarbij honderden kilometers af.

Daar blijven ze tot ze groot genoeg zijn om zich voort te planten. Ze trekken dan terug naar zee, om daar uiteindelijk ook te sterven. Deze trek gebeurt in het najaar.

Ongevaarlijke exoot

De Chinese wolhandkrab ziet er indrukwekkend uit maar is absoluut ongevaarlijk voor de mens. Wel kan zij heel wat overlast bezorgen. Wanneer de jonge krabben tijdens de voorjaartrek op een hindernis stoten bijvoorbeeld, zoals een sluis, en daarbij massaal het water verlaten.

Over de effecten van de wolhandkrab op het waterleven is weinig bekend. Wel staat vast dat de krabben alles opeten dat eetbaar is, terwijl ze zelf nauwelijks door andere dieren worden gegeten. En dat heeft een negatieve impact op onze Vlaamse natuur.

Terug van weggeweest

De Chinese wolhandkrab werd in Vlaanderen voor het eerst in de jaren dertig opgemerkt. Zij kwam al snel massaal voor. De slechte waterkwaliteit zorgde voor een terugval in het midden van de twintigste eeuw. Met het herstel van de waterkwaliteit kwamen ook de krabben terug. De krab kan overal in Vlaanderen opduiken, maar vind je vooral in de Schelde en haar grote zijrivieren. De Chinese wolhandkrab is de enige krab die je ook in zoetwater kan aantreffen. In sommige gevallen zijn de behaarde scharen zichtbaar, de wolhanden waaraan de krab haar naam ontleent.



foto Vilda / Yves Adams

Wat nu?

De Chinese wolhandkrab kan niet langer uitgeroeid worden in Vlaanderen. Lokale besturen, waterloop- en andere terreinbeheerders kunnen wel lokale overlast terugschroeven door preventieve maatregelen of gerichte afvangst.

Vind jij een krab? Geef deze waarneming dan door (zie 'Wolhandkrab gezien?'). Verplaats de krab zeker niet naar een andere plaats. Zo helpen we met zijn allen verdere verspreiding te voorkomen.

In Azië zijn wolhandkrabben een echte lekkernij. In Vlaanderen raden we af om ze op je weekmenu te zetten omdat de kwaliteit van het krabbenvlees immers niet gegarandeerd is in vervuilde waterbodems.

Opvolging van maatregelen en registratie

Het bestrijden van de Chinese wolhandkrab en van andere uitheemse soorten, is een lopend leertraject. Vaak zal een vorm van continue opvolging en evaluatie (adaptief beheer) nodig zijn waarbij het beheer wordt bijgestuurd. Dit is enkel mogelijk indien de genomen maatregelen en de resultaten gedocumenteerd worden. In afwachting van een meer gestroomlijnde dataverzameling, ondersteund met mobiele tools en cyberinfrastructuur, werden hiervoor standaardformulieren ontwikkeld.

- <https://goo.gl/forms/8fQPX1V0O3YjEGzz2> => Dieren
- <https://goo.gl/forms/3s4J7fye7C3DnqHk1> => Planten
- <https://goo.gl/forms/zszqGlpUN6SO0k5y2> => Kadavers
- http://www.ecopedia.be/exoten/uitheemse_invasieve_planten
- http://www.ecopedia.be/exoten/uitheemse_invasieve_dieren

Ook de nieuwe EU-verordening (zie hoger) legt een aantal rapportage- en registratieverplichtingen vast voor de soorten van EU-belang, waaronder de Chinese wolhandkrab. Om die reden worden deze hieronder toegelicht. Dit moet door overheden, terreinbeheerders en eventueel ook aannemers ter harte genomen worden.

Uiterlijk op 1 juni 2019 (in lijn met de rapportage voor de Habitatrictlijn), en daarna om de zes jaar, moeten de lidstaten immers aan de Europese Commissie de volgende informatie bezorgen met betrekking tot de soorten van EU-belang:

- de verspreiding van voor de Unie of voor een regio zorgwekkende invasieve uitheemse soorten, met inbegrip van informatie over migratie- of voortplantingspatronen;
- geaggregeerde informatie voor het gehele nationale grondgebied over de genomen snelle respons, beheersmaatregelen, de doeltreffendheid ervan en de gevolgen ervan voor niet-doelsoorten;
- informatie over de kostprijs van de maatregelen die zijn genomen om aan deze verordening te voldoen.

De verzamelde gegevens moeten op een gestandaardiseerde manier aangeleverd worden aan de Commissie, die hiervoor een informatieondersteunende tool heeft opgezet, het European Alien Species Information Network (EASIN) (Katsanevakis et al. 2013). Dit informatiesysteem werd in mei 2012 door het Joint Research Centre (JRC) gelanceerd om de bevraging van bestaande informatie uit de vele versnipperde bronnen te vergemakkelijken via een netwerk van web services dat voldoet aan erkende datastandaarden en protocollen. Samenwerking rond het verzamelen van data rond uitheemse soorten in verschillende Europese landen is primordiaal voor de uitwerking van een systeem voor vroege detectie en snelle respons op Europees niveau. Via EASIN krijgt ook Bebif (<http://data.biodiversity.be/>), de Belgische tak van GBIF, een prominente rol als dataprovider naar de Europese instellingen en systemen.

Om te kunnen voldoen aan deze rapportage moeten overheden en terreinbeheerders informatie over het beheer verzamelen en uitwisselen met bevoegde instanties. Voor Vlaanderen verzamelen INBO en ANB de nodige informatie om aan deze zesjaarlijkse rapportage die door de EU-verordening wordt opgelegd, te voldoen. De gegevens kunnen ook via e-mail bezorgd worden aan het INBO (faunabeheer@inbo.be).

Aangezien waarnemingen van uitheemse soorten van de EU-lijst een snelle- responsverplichting met zich mee brengen, wordt ernaar gestreefd observaties aan een aantal voorwaarden te laten voldoen:

- Basisinformatie over observaties:
 - ◆ Soort
 - ◆ Datum
 - ◆ Locatiegegevens: gemeente, naam locatie (toponiem), XY coördinaat
 - ◆ Waarnemer
 - ◆ Fotomateriaal dat kan helpen voor validatie (waarop de soort zichtbaar is met onderscheidende kenmerken, indien het sporen betreft ook grootte-referentie toevoegen)
 - ◆ Informatie die relevant kan zijn voor het ontwikkelen en uitvoeren van een snelle respons
 - Bedekking/aantal vierkante meter (planten)
 - Aantal waargenomen individuen (dieren)

- Informatie over de genomen beheermaatregelen.
 - ◆ Soort
 - ◆ Informatie over de Ausgangssituatie
 - ◆ Besmettingsgraad: besmette oppervlakte - aantal groeipunten - aantal individuen
 - ◆ Informatie over het beheer
 - Soort
 - Datum
 - Locatiegegevens: gemeente, naam locatie (toponiem), XY coördinaat
 - Uitvoerder (individu/organisatie, naam contactpersoon, e-mail, telefoonnummer)
 - Een indicatie over de omvang van de actie: behandelde oppervlakte, lengte waterlooptraject
 - Type ingreep: manueel (uittrekken, uitspitten)/mechanisch (gebruikte machines)/chemisch (product, dosering)/biologisch (inzet pathogenen, predatoren)/andere nl.
 - Nummer van de vergunning indien van toepassing
 - Informatie over de beheerinspanning
 - Aantal mensen die aan de actie deelnemen
 - Tijd besteed aan de ingreep (startuur - einduur of duur ingreep)
 - Indien beschikbaar specifieke kosten verbonden aan de ingreep
 - Informatie over het resultaat van de actie
 - Aantal verwijderde planten/individuen/nesten etc.
 - Aantal niet-verwijderde planten/individuen
 - Vrijgemaakte oppervlakte/lengte waterloop
 - Nazorg (beschrijving type nazorg)
 - Natraject (wat gebeurt er met het verwijderde plantenmateriaal/de kadavers)
 - Informatie over de eventuele neveneffecten van de actie
 - Andere soorten die mee werden verwijderd
 - Bijvangst (soort, aantal)

Referenties:

Katsanevakis S, Genovesi P, Gajji S et al. (2013) Implementing the European policies for alien species: networking, science, and partnership in a complex environment. *Management of Biological Invasions* 4:3-6.

