

Het leven van de kreeft

Bram Koese

Andel, 5 juni 2019



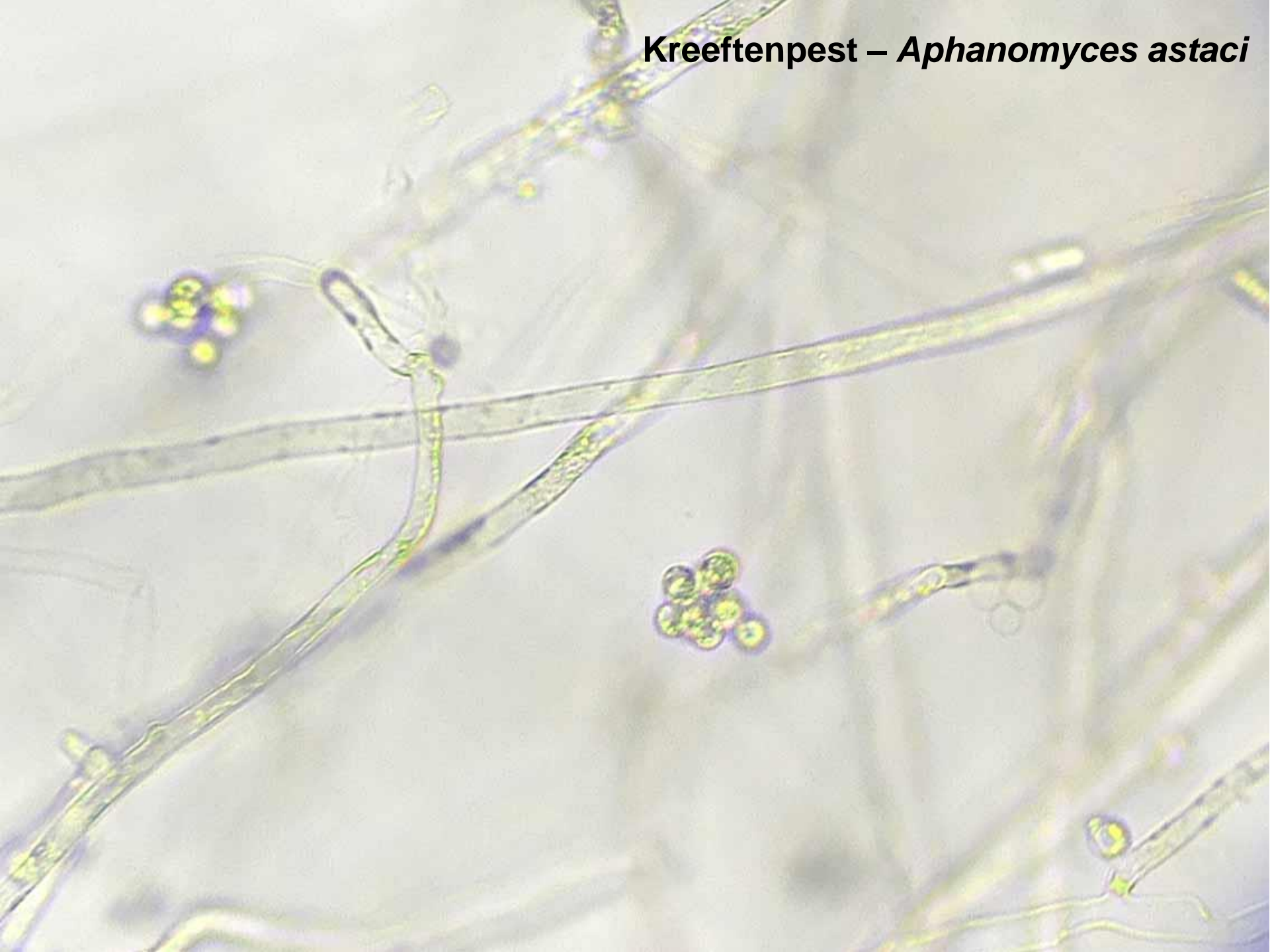
Naturalis
Biodiversity
Center



**Vroeger
Europese rivierkreeft – *Astacus astacus***



Kreeftenpest – *Aphanomyces astaci*



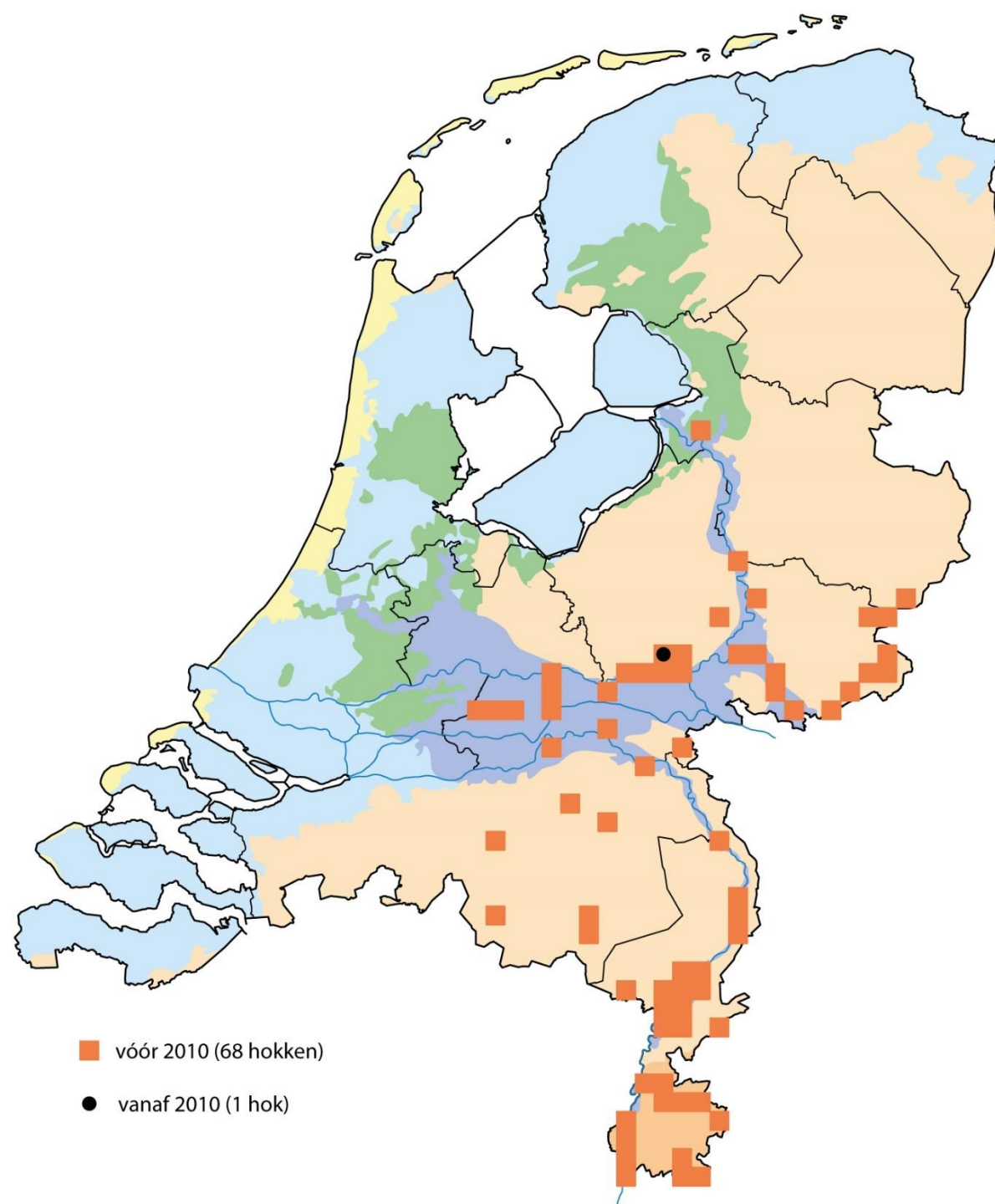
Kreeftenpest – *Aphanomyces astaci*

1858



Naar: Alderman 1996

Europese rivierkreeft *Astacus astacus*

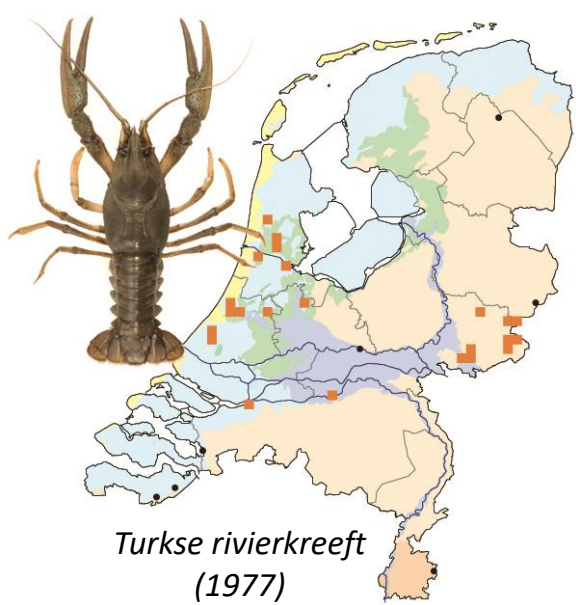




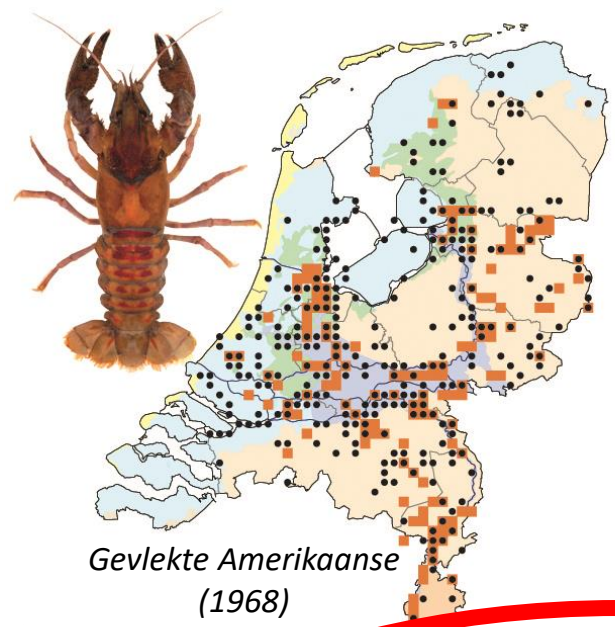
1965

Orconectes limosus

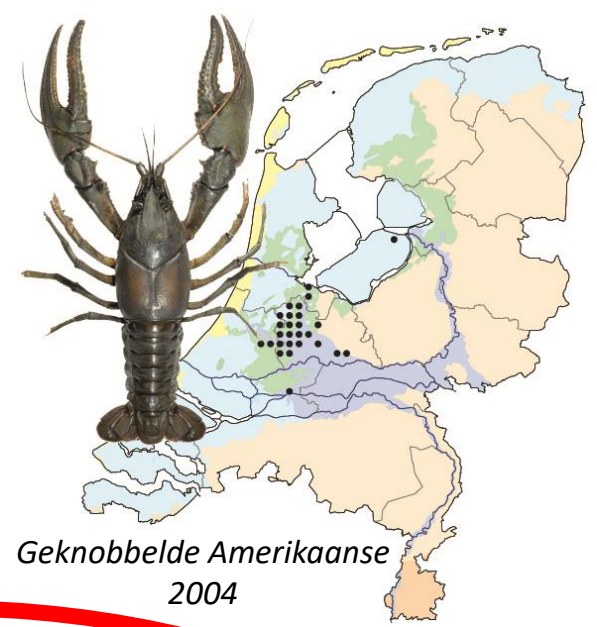
Procambarus clarkii



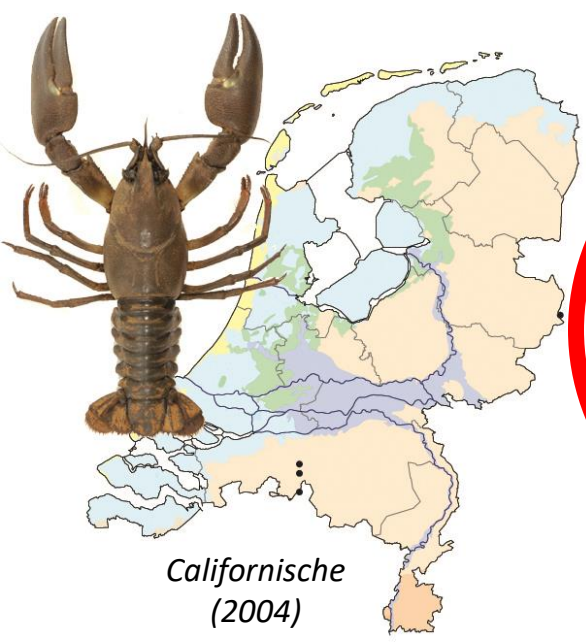
Turkse rivierkreeft
(1977)



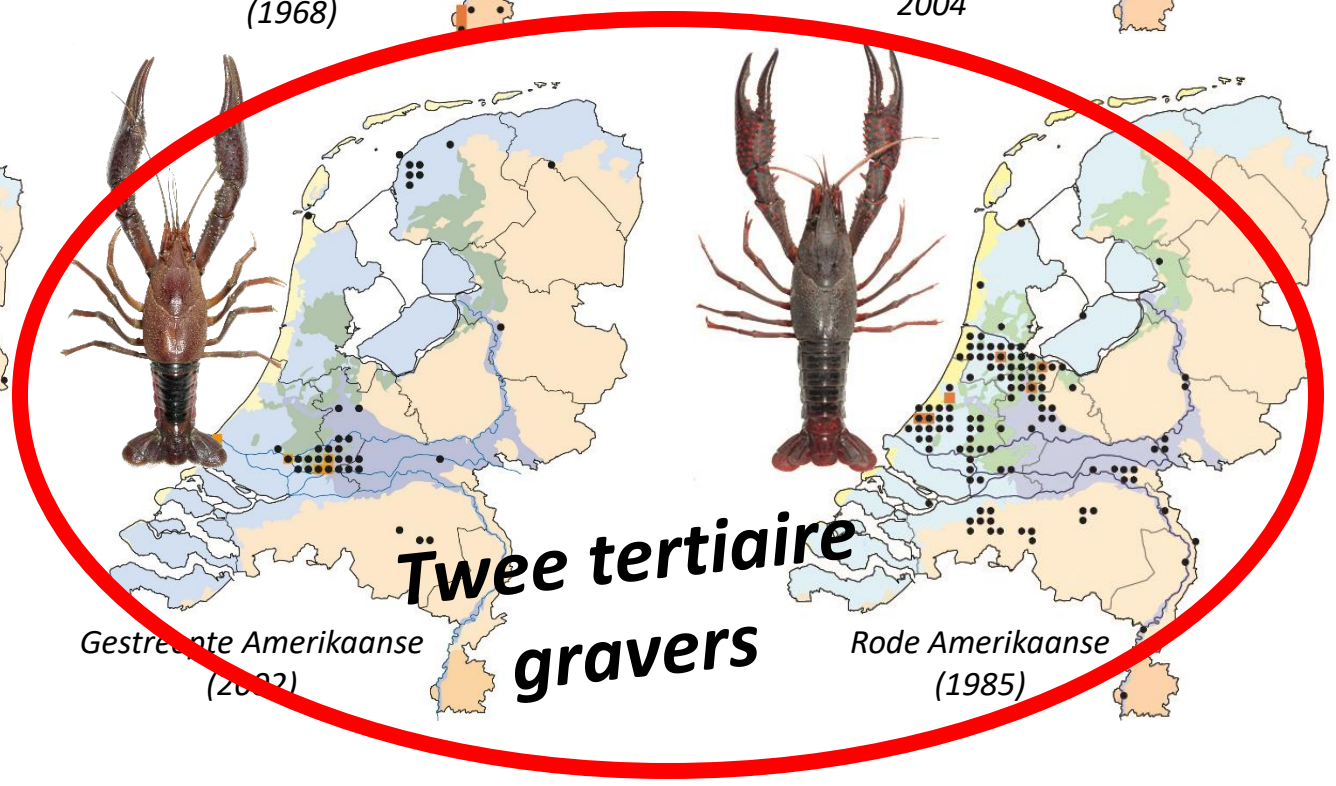
Gevlekte Amerikaanse
(1968)



Geknobbelde Amerikaanse
2004



Californische
(2004)



Gestreepte Amerikaanse
(2002)

Rode Amerikaanse
(1985)

**Twee tertiaire
gravers**

Primaire gravers

Hele leven onder de grond



Secundaire gravers
Grotendeels onder de grond





Tertiaire gravers
Grotendeels in het water







***“zijn kreeften een
gevaar voor de
veiligheid?”***



***Graafactiviteit
Rode Amerikaanse
rivierkreeft
Nootdorp, 2010***

Graafonderzoek



Morfologie

Type oever: geen effect op
aanwezigheid



Morfologie

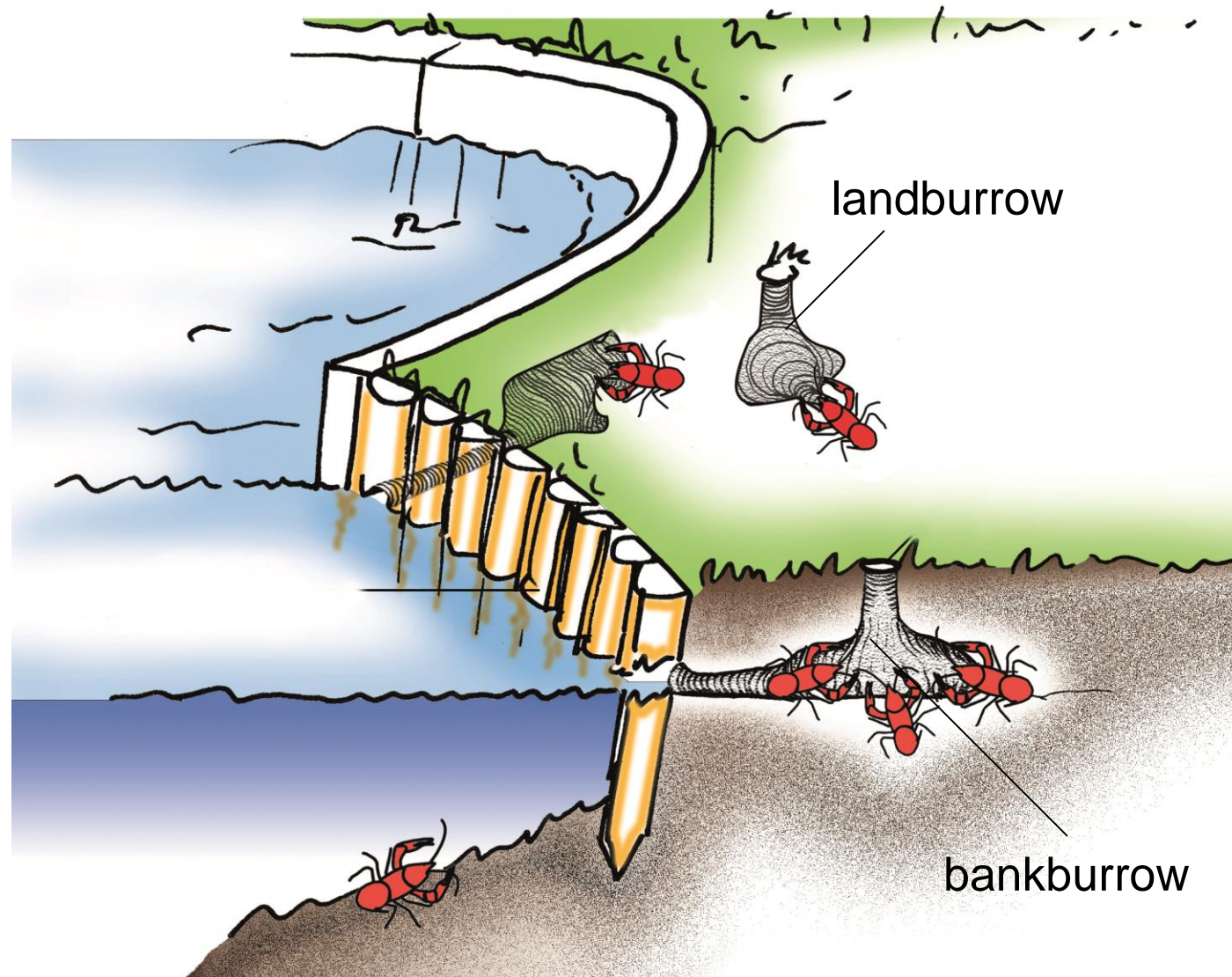
“Doorlaatbaarheid” oever:

Doorlaatbaar:

- oeverholen
- landholen
- zoogdieren

Ondoorlaatbaar:

- alleen landholen
- geen zoogdieren



Examples .



landhol (+ schoorsteen)



oeverhol



landhol
(schoorstenen verwijderd)

Morfologie

- voorkeur voor structuur in de bodem



Morfologie

- niet tussen hou



Morfologie

Niet in droge grond



Aantallen & kosten



Max. lengte (oeverhol)	65 cm
Max. depth (diepte)	50 cm
Max. grondverzet (l./day/ind.)	1,26 l
Max. aarde verwijderd (l./m./year)	30-50
Max. bijdrage baggervolume	18%
Dichtheid holen/burchten	1-3/m
Kosten	€ 90.- – 200,-/m

2 - 8,5 m

-

?

?

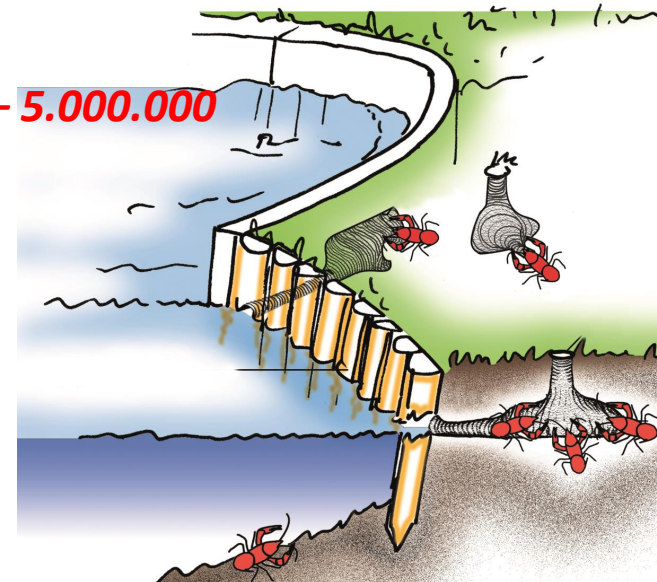
?

3/km

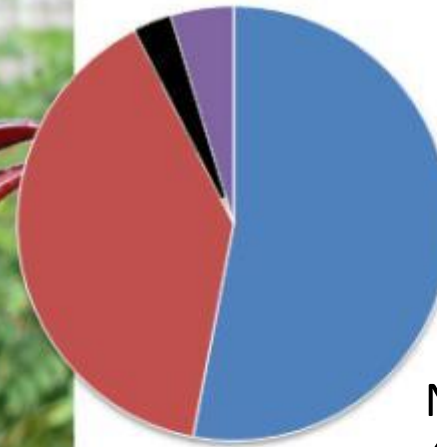
?

“Nationale schade” (100 households?) € 10.000

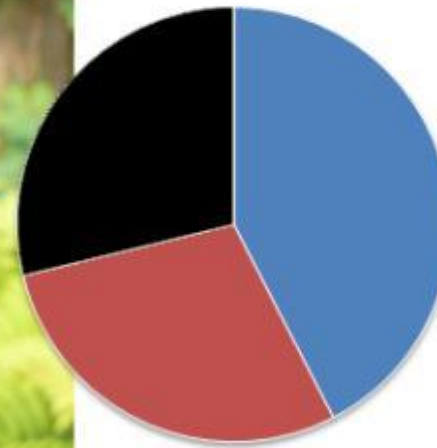
€ 1.000.000 – 5.000.000



Oorzaak (drachtige) vrouwtjes domineren



Non-baited traps
(*n=530 specimens*)

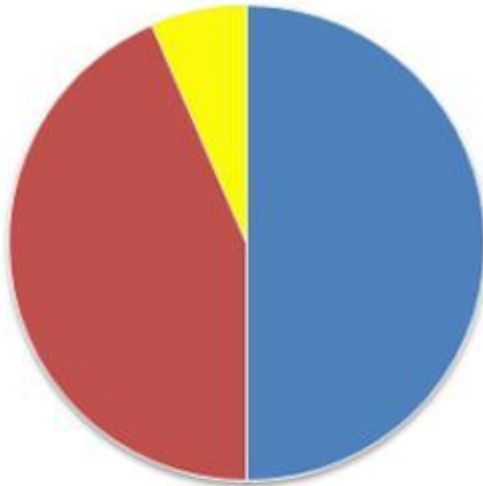


Burrows
(*n=72 specimens*)

Captures september/oktober

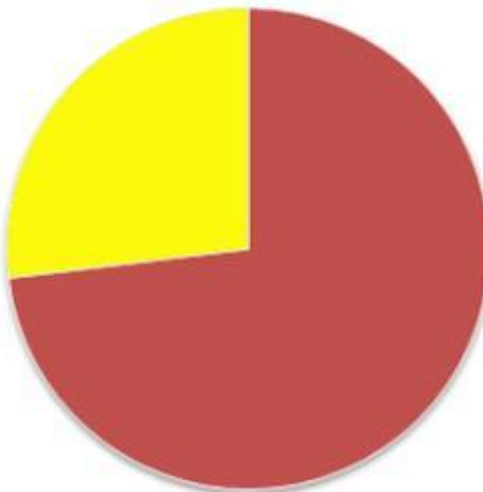
Causality

No single males in landburrows



Crayfish
in bankburrows
(n=26)

- ♂ single
- ♀
- ♂ mixed



Crayfish
in landburrows
(n=46)

“zijn rivierkreeften een gevaar voor de veiligheid?”

(nog) niet...


- Alleen in vochtige grond;
- Beperkte dimensie (<65 cm) ten opzichte van omvang primaire waterkeringen;

Maar:

- Wel potentieel grote (particuliere) schadepost;
- M.n. in combinatie zoogdieren verhoogd risico;

Dank!





**-burrows hard to detect;
-root stabilised
---> no problem**

**-burrows easy to detect;
- not root stabilised
---> problem!**

Oorzaak

Vergelijking met gebied van herkomst



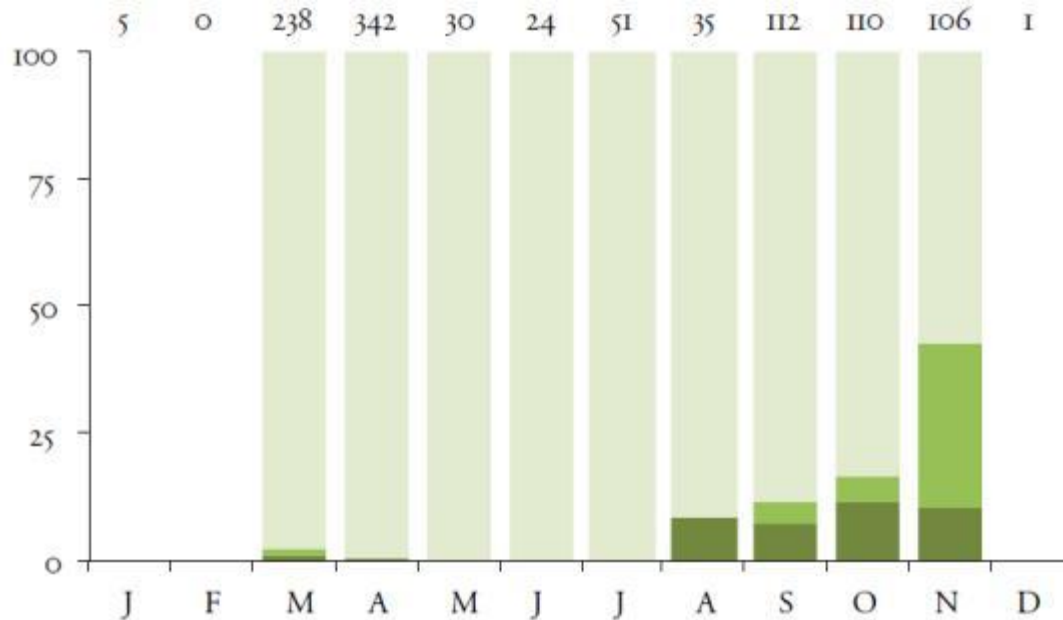
-voortplanting
-beschutting

- voortplanting
- beschutting
- droogte

Eggs + hatchlings (peak)

Aug-Nov

Jul-Oct



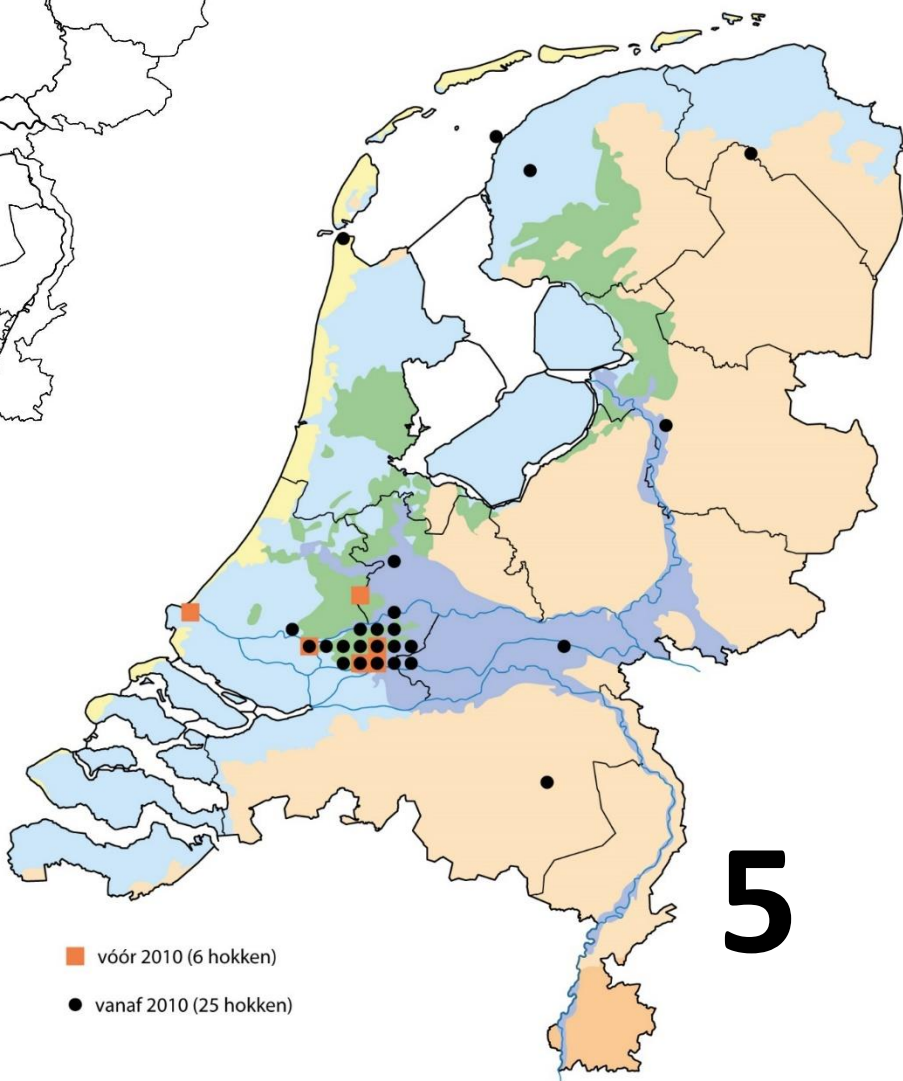
Number of eggs

1328 (av.
901 (n=6)

500-600



Gestreepte Amerikaan
Procambarus acutus
Eerst vondst: 2000



Update 2018



- vóór 2010 (6 hokken)
- vanaf 2010 (25 hokken)

5

Californische rivierkreeft
Pacifastacus leniusculus
Eerst vondst: 2004

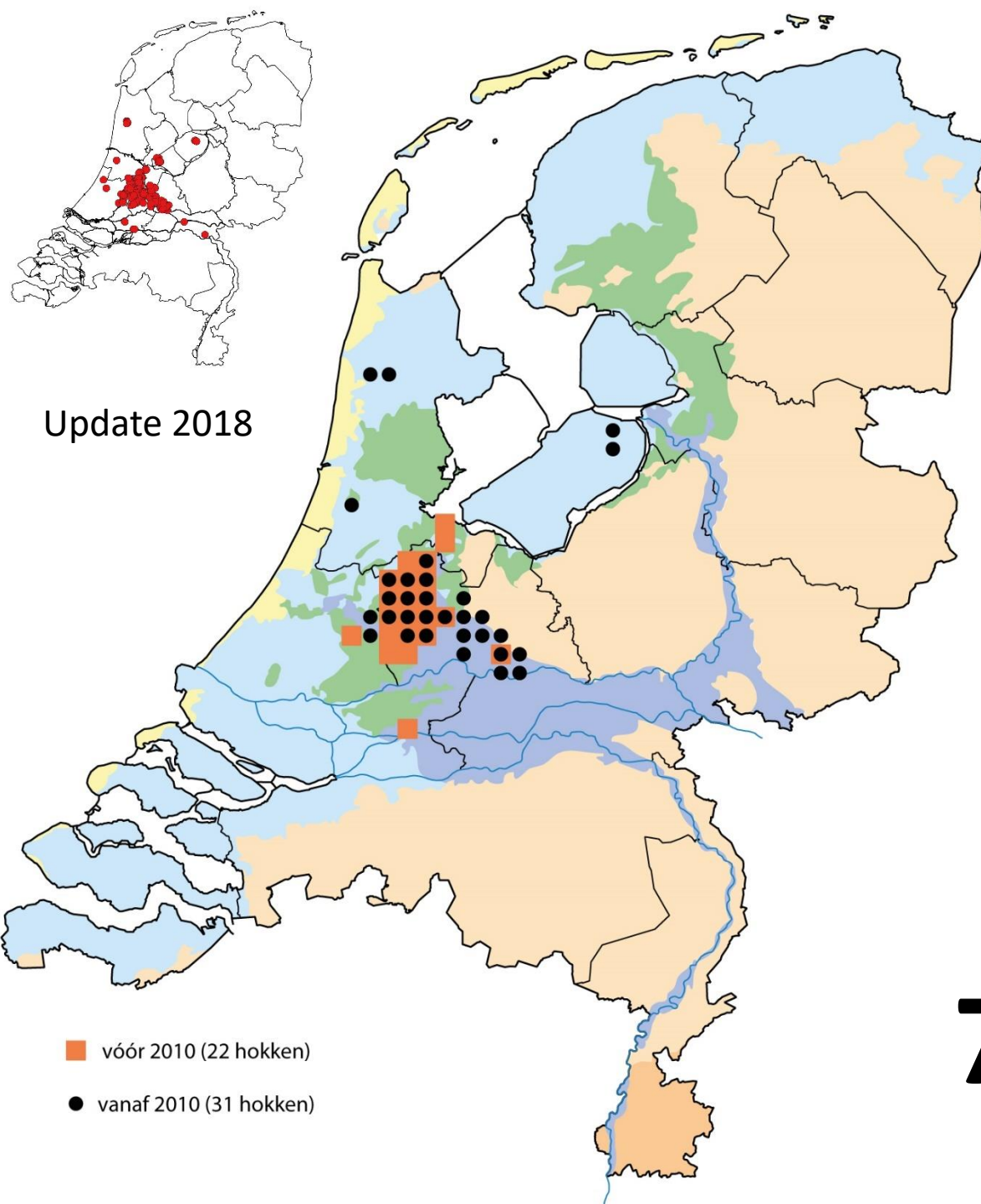
Update 2018

- vóór 2010 (4 hokken)
- vanaf 2010 (8 hokken)

6



Geknobbelde Amerikaan
Orconectes virilis
Eerste vondst: 2004



7

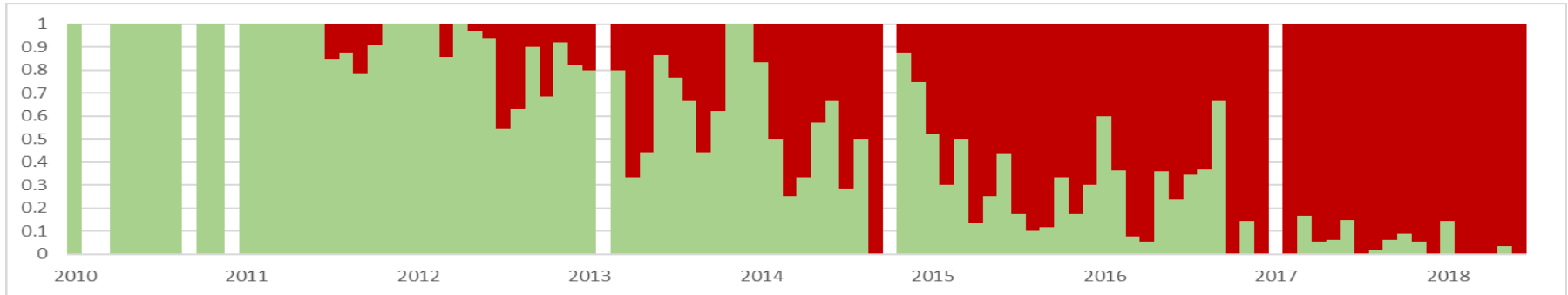
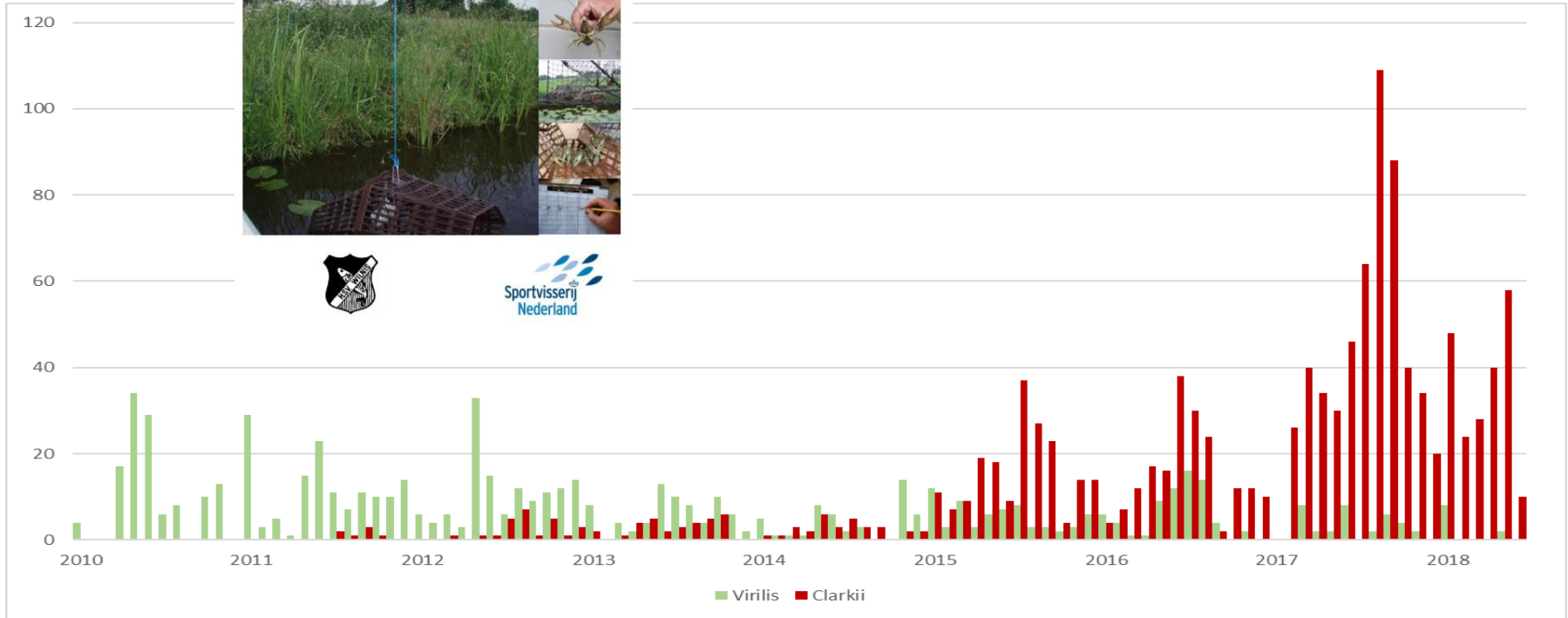
Oriënterend onderzoek exotische rivierkreeften Wilnise Bovenlanden
Polder Groot-Wilnis-Vinkeveen



Geknobbelde Amerikaan versus Rode Amerikaan

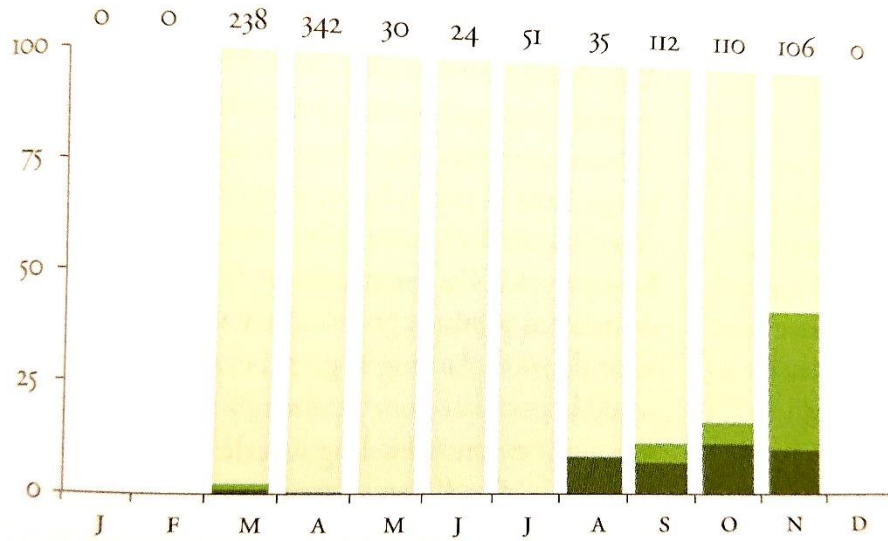
Maandtotalen LiNi kreeftenkorven (n=4)

Wilnis, Polder Demmerik, Jan 2010 t/m 15 juni 2018

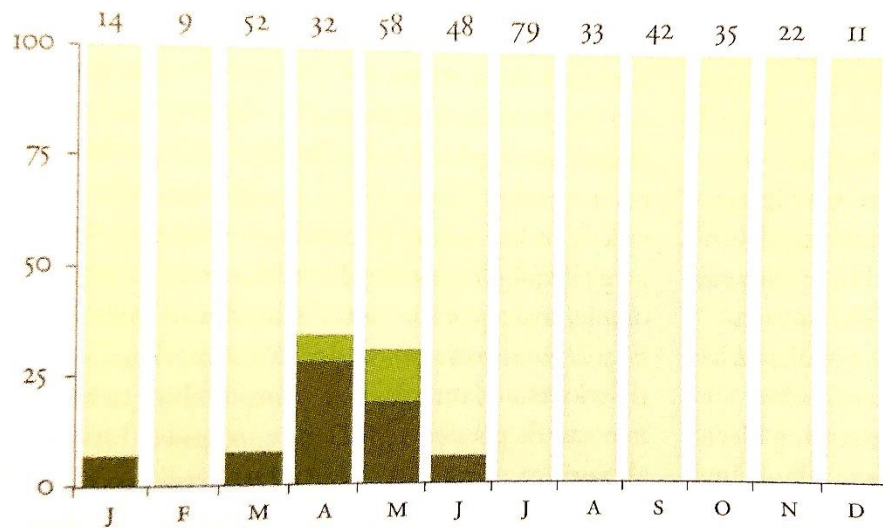


Geknobbelde Amerikaan versus Rode Amerikaan

Percentage vrouwtjes met eieren (donkergroen) en jongen (lichtgroen)



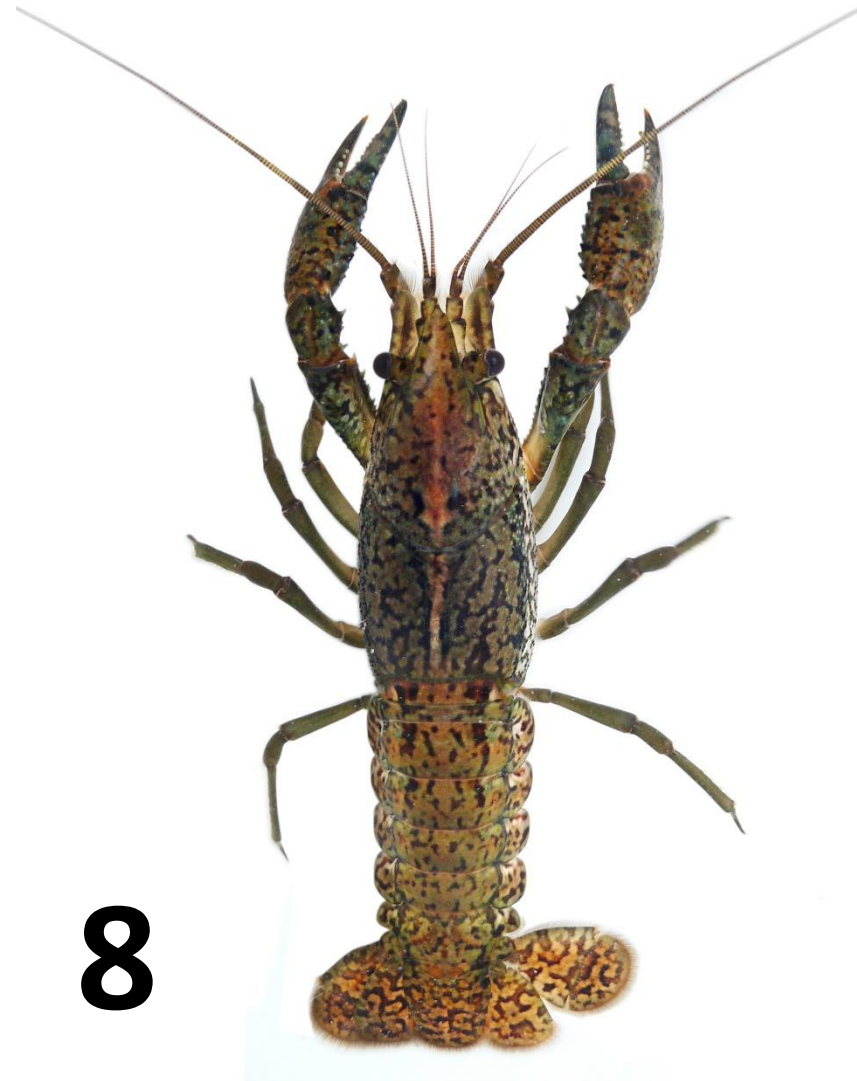
Rode Amerikaanse rivierkreeft



Geknobbelde Amerikaanse rivierkreeft

Marmerkreeft - *Procambarus fallax* forma *virginalis*

Eerste vondst: 2004



8



Wat kunnen we nog verwachten? *Cambarellus*

Biologia **72**/12: 1529—1532, 2017
Section Zoology
DOI: 10.1515/biolog-2017-0159

SHORT COMMUNICATION

Cambarellus texanus

Foto Ingrid de Graaf Bierbrauwer

Cambarellus patzcuarensis in Hungary: The first dwarf crayfish established outside of North America

András WEIPERTH¹, Blanka GÁL^{1,2}, Pavlína KUŘÍKOVÁ³, Martin BLÁHA⁴, Antonín KOUBA⁴ & Jiří PATOKA³

¹Centre for Ecological Research, Hungarian Academy of Sciences, Danube Research Institute, Karolina út 29, H-1113 Budapest, Hungary; e-mail: weiperth.andras@okologia.mta.hu

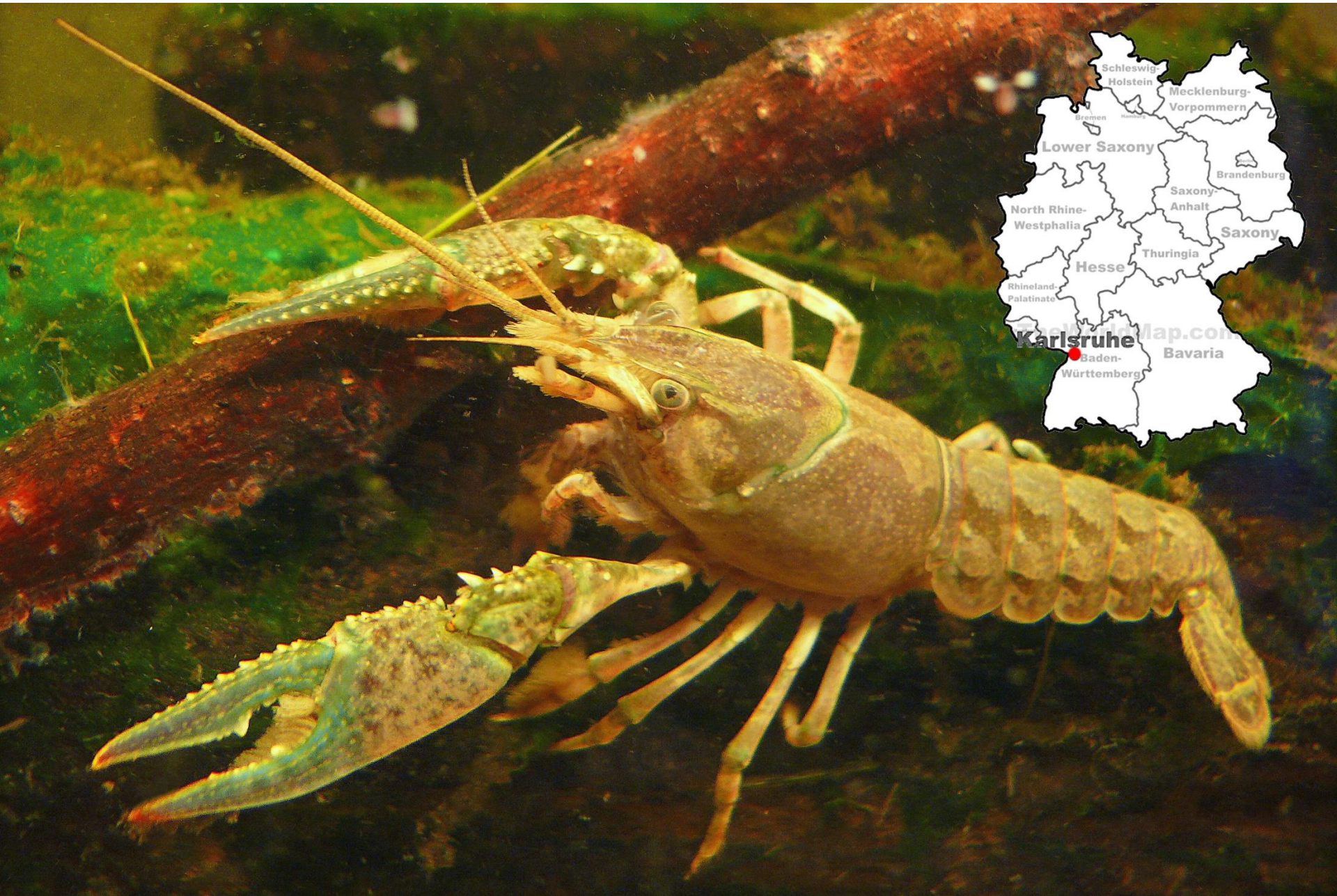
²Doctoral School of Environmental Sciences, Eötvös Loránd University, Pázmány Péter sétány 1/C, H-1117 Budapest, Hungary

³Czech University of Life Sciences Prague, Faculty of Agrobiology, Food and Natural Resources, Department of Zoology and Fisheries, Kamýcká 129, CZ-16500 Prague-Suchbát, Czech Republic

⁴University of South Bohemia in České Budějovice, Faculty of Fisheries and Protection of Waters, South Bohemian Research Center of Aquaculture and Biodiversity of Hydrocenoses, Zátíší 728/II, CZ-38925 Vodňany, Czech Republic

Abstract: In 2017, a new non-indigenous crayfish species was found established in Europe. The captured individuals were identified as an orange morph of the Mexican dwarf crayfish *Cambarellus patzcuarensis* Villalobos, 1943. Fifteen adults (including three ovigerous females) and 26 juveniles were collected in a thermal pond in Budapest, Hungary. Two additional adults were caught below the pond's outflow in the adjacent Danube River. To our knowledge, this is the first record of a *C. patzcuarensis* population outside North America, which is also true for the rest of dwarf crayfish (family Cambaridae, subfamily Cambarellinae). With this finding, indigenous crayfish species in Europe are now more than two-fold outnumbered by non-indigenous species. An analysis of the probability of establishment of *C. patzcuarensis* in continental

Wat kunnen we nog verwachten?
Calicotrivierkreeft – Orconectes immunis



Management des invasiven Kalikokrebses zum Schutz von Amphibien und Libellen in Kleingewässern



Für Interessierte besteht die Möglichkeit, am **Samstag, 08.12.2018**, von voraussichtlich 10-12 Uhr, das **Projektgebiet** in Rheinstetten zu **besichtigen**. Nähere Infos gibt es auf der Tagungshomepage: www.ph-karlsruhe.de/kaliko

Termin

Freitag, der 07.12.2018

Tagungsort

Pädagogische Hochschule Karlsruhe, Bismarckstraße 10, 76133 Karlsruhe, Gebäude I, Hörsaal 1.013 und Foyer

Tagungsgebühr

Aufgrund einer Projektförderung durch die Stiftung Naturschutzfonds ist die Teilnahme der Tagung gebührenfrei.

Zielgruppe

Die Tagung richtet sich an Vertreterinnen und Vertreter aus den Bereichen Naturschutz, Amphibienschutz, Libellenschutz, der Fischerei, Limnologie, Landschaftsplanung, der Kommunen, Fachverwaltungen und andere Interessenten.

Veranstalter

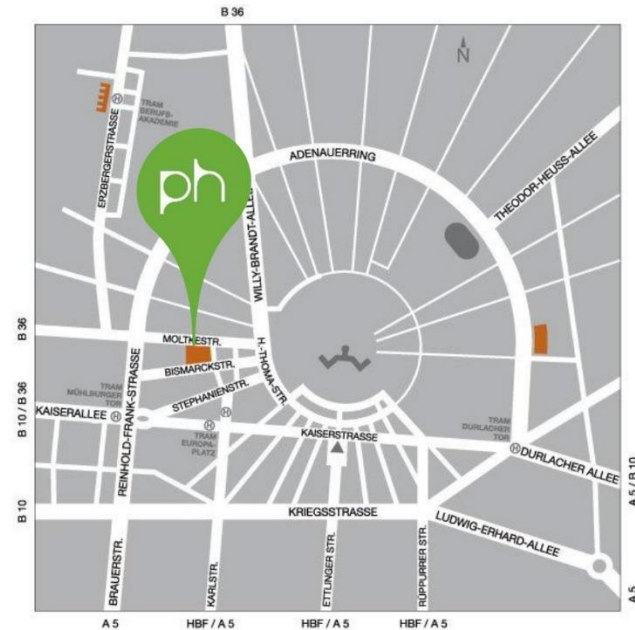
Institut für Biologie und Schulgartenentwicklung der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe

Anmeldung

Interessentinnen und Interessenten werden gebeten, sich bis **spätestens 04.12.2018** via E-Mail unter

kaliko@ph-karlsruhe.de

beim Institut für Biologie und Schulgartenentwicklung der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe anzumelden. Geben Sie bitte Ihren Vor- und Zunamen, Institution, Anschrift und ggf. Ihre Teilnahme an der Besichtigung des Projektgebiets am Samstag an. Anmeldungen sind verbindlich und werden in der Reihenfolge ihres Eingangs berücksichtigt. Auf Ihre Anmeldung erhalten Sie eine Anmeldebestätigung sowie ggf. Informationen zur Besichtigung des Projektgebiets am Samstag, den 08.12.2018.



ÖPNV: Haltestelle Europaplatz ab HBF die Linien 3, 4 und 6.

Bei Anfahrt mit PKW: Dozentenparkplatz, Einfahrt Fichtestraße, für Tagungsteilnehmer geöffnet.

Datensicherung

Die für die Organisation notwendigen personenbezogenen Daten werden maschinell verarbeitet, gespeichert und nach der Veranstaltung gelöscht. Ihre Angaben werden vertraulich behandelt und nicht an Dritte weitergegeben. Durch Ihre Anmeldung erklären Sie sich darüber hinaus damit einverstanden, dass bei der Fachtagung Foto- und Filmmaterial angefertigt, veröffentlicht und Ihre Person eventuell abgebildet wird.



Das Projekt „Management des invasiven Kalikokrebses zum Schutz von Amphibien und Libellen in Kleingewässern“ wird unterstützt von der Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg aus zweckgebundenen Erträgen der Glücksspirale.

Fachtagung
Karlsruhe
7. Dezember 2018



Wat kunnen we nog verwachten?

**Roestbruine Amerikaanse rivierkreeft
*Orconectes juvenilis complex (e.g. rusticus)***



Foto Premek Hamr

Dank!

