
rivierkreeften

proeftabel - versie 20 juni 2008

COLOFON

Deze proeftabel is ontwikkeld door Stichting EIS
i.s.m. bureau Waardenburg
Stichting EIS-Nederland: eis@naturalis.nl
Bureau Waardenburg: info@buwa.nl



TEN GELEIDE

Dramatisch? Exotisch? Verontrustend? Lekker? Eén ding is zeker: nog niet eerder speelde rivierkreeften, de grootste ongewervelden van het zoete water, een zo dominante rol in het Nederlandse ecosysteem als nu. De afgelopen tien jaar werden maar liefst vier invasieve kreeften met succes geïntroduceerd waarmee het aantal bekende kreeftsoorten in Nederland verdubbelde.

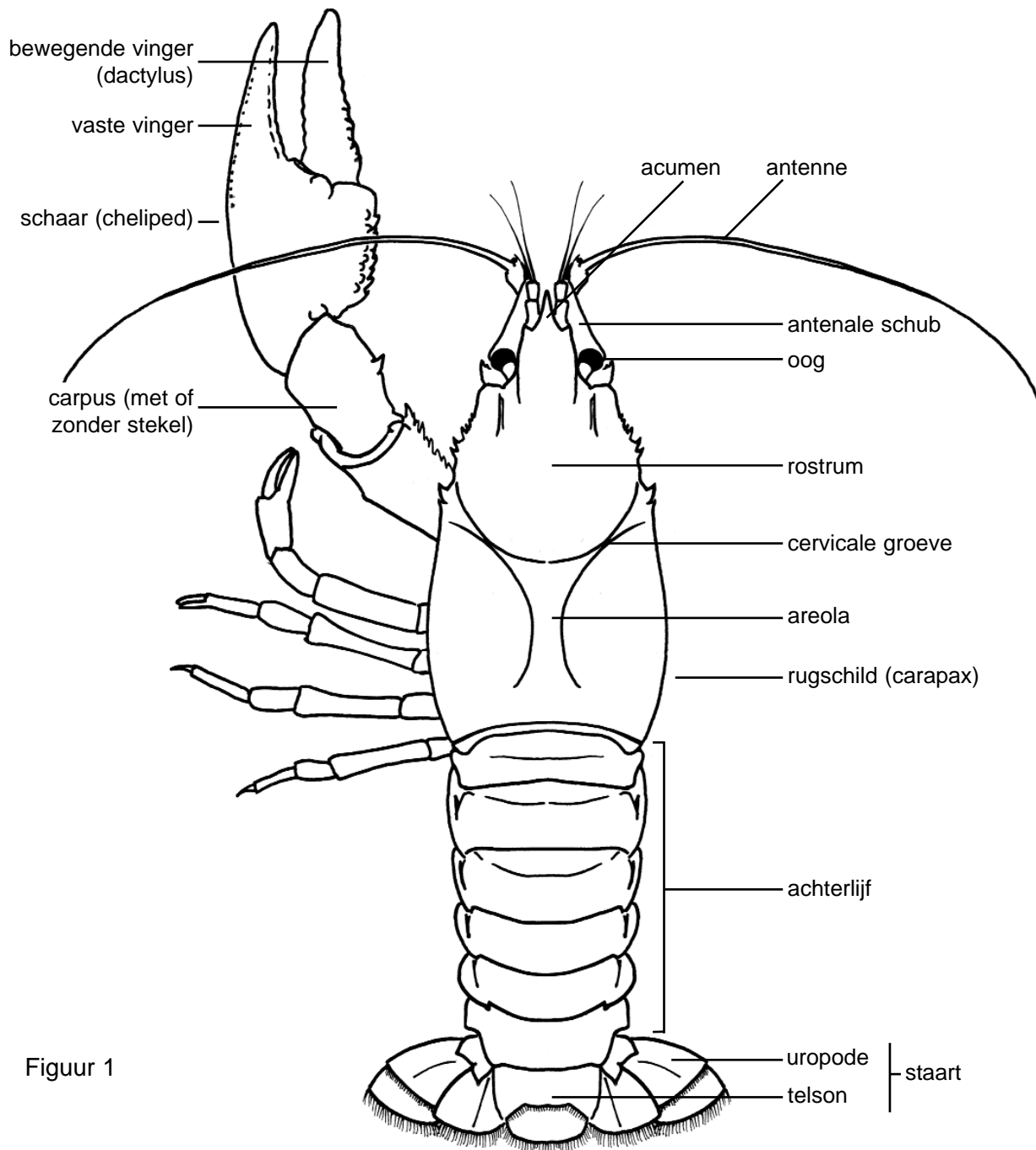
Stichting European Invertebrate Survey-Nederland (EIS), verzamelt al 33,3 jaar gegevens van ongewervelden in Nederland. EIS hoopt de ontwikkelingen op kreeftengebied in Nederland op de voet te kunnen volgen. Hierbij zijn particuliere waarnemingen onmisbaar! Hopelijk stimuleert deze proeftabel om de sloten de komende tijd extra in de gaten te houden en waarnemingen te rapporteren.

Kreeftenwaarnemingen, bij voorkeur vergezeld van een foto, kunnen worden doorgegeven aan: **EIS@naturalis.nl**.

Het is de bedoeling dat deze proeftabel de komende maanden wordt geïntegreerd in een omvangrijker publicatie over Nederlandse rivierkreeften. Opmerkingen en suggesties zijn van harte welkom!

Bram Koese

LICHAAMSBOUW: bovenzijde



Figuur 1

achterlijf het achterlijf van een kreeft bestaat uit zes segmenten.

acumen voorste, spits toelopende deel van de carapax voor de ogen

annulus ventralis ook wel seminal receptacle genoemd. Rond tot ovaal geslachtsorgaan tussen het vierde pootpaar bij de vrouwtjes. Functioneert als spermaopslag.

antennale schub vliezige schub aan de basis van de antenne

antenne antenne

areola ruimte tussen de branchiocardiale groeven, d.w.z de linker en rechterhelft van het achterste deel van het rugschild

bewegende vinger bewegende vinger van de

scharen; meestal wordt de grote scharen (voorpoten) bedoeld.

carapax zie rugschild

carpus Het 1-na laatste pootlid. Vanaf het pootende naar de basis heetten de segmenten: propodus (met of zonder schaar), carpus, merus, ischium, basipodite (of basis).

cervicale groeve groef die het rugschild (carapax) overdwars in twee helften deelt

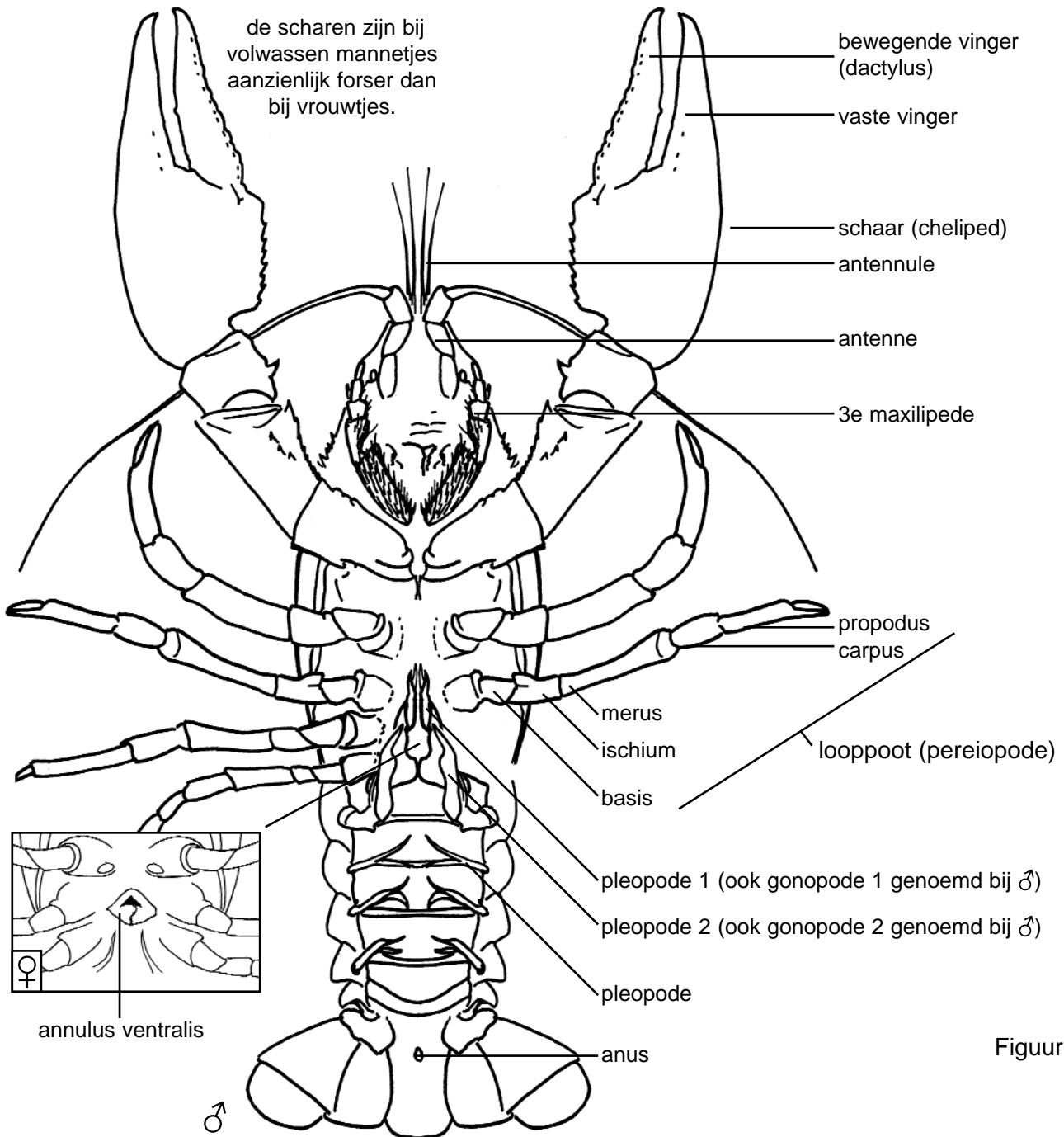
cheliped schaar van de voorpoot

dactylus bewegende vinger van de scharen; meestal wordt de grote scharen (voorpoten) bedoeld.

gonopoden zie pleopoden

ischium het 3-na laatste pootlid. Vanaf het pootende

LICHAAMSBOW: onderzijde



Figuur 2

naar de basis heetten de segmenten: propodus (met of zonder schaar), carpus, merus, ischium, basipodite (of basis).

merus het 2-na laatste pootlid. Vanaf het pootende naar de basis heetten de segmenten: propodus (met of zonder schaar), carpus, merus, ischium, basipodite (of basis).

pereiopode loopboot

pleopoden gepaarde aanhangselen onder de achterlijfssegmenten. Bij de mannetjes functioneren de eerste twee paar gemodificeerde pleopoden als copulatie-orgaan en worden vaak ook met gonopoden aangeduid. Bij de vrouwtjes zijn de pleopoden meestal groter en dicht bezet met haren i.v.m. het dragen van de eieren en jongen.

rostrum: rugschild voor de cervicale groeve

rugschild ook wel carapax genoemd. Uitwendig pantser die de kop, borststuk en kieuwen beschermt. Het rugschild wordt door de cervicale groeve in twee helften gedeeld: een voorste deel dat spits toeloopt bij de kop en een achterste deel dat op zich zelf weer in twee helften is gedeeld.

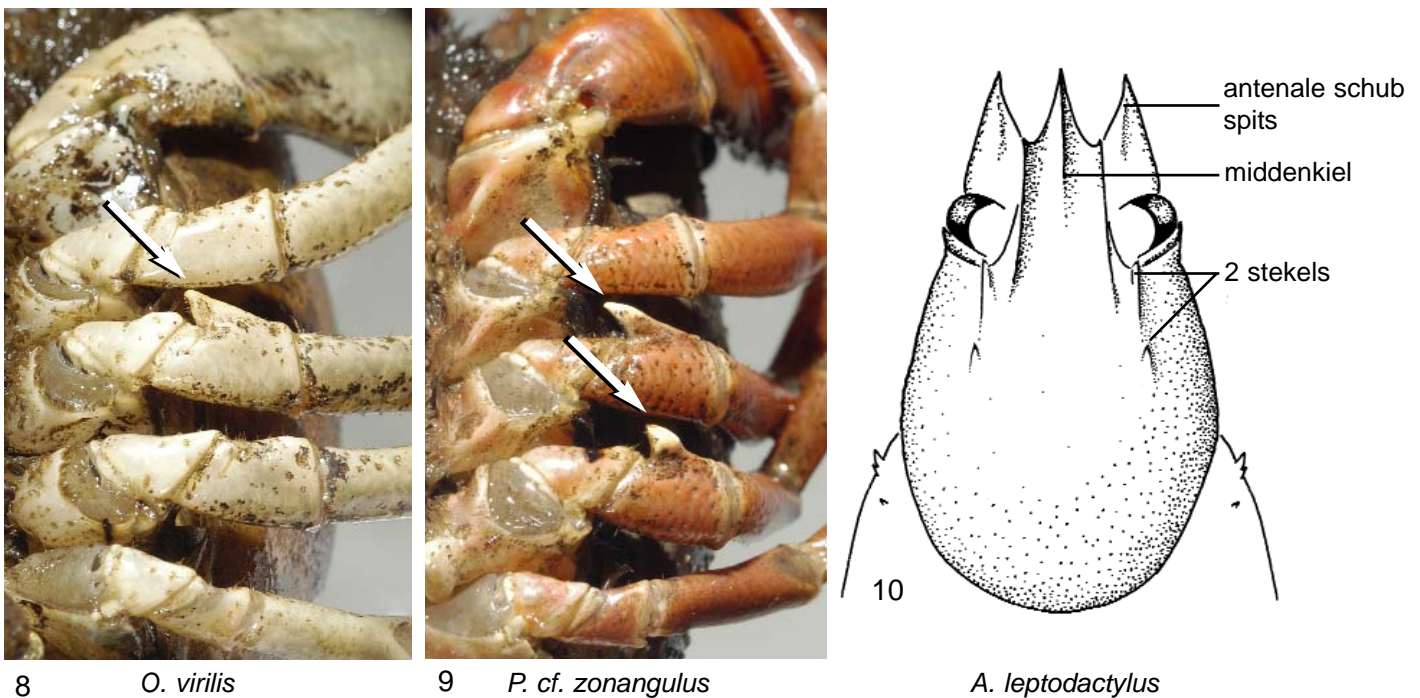
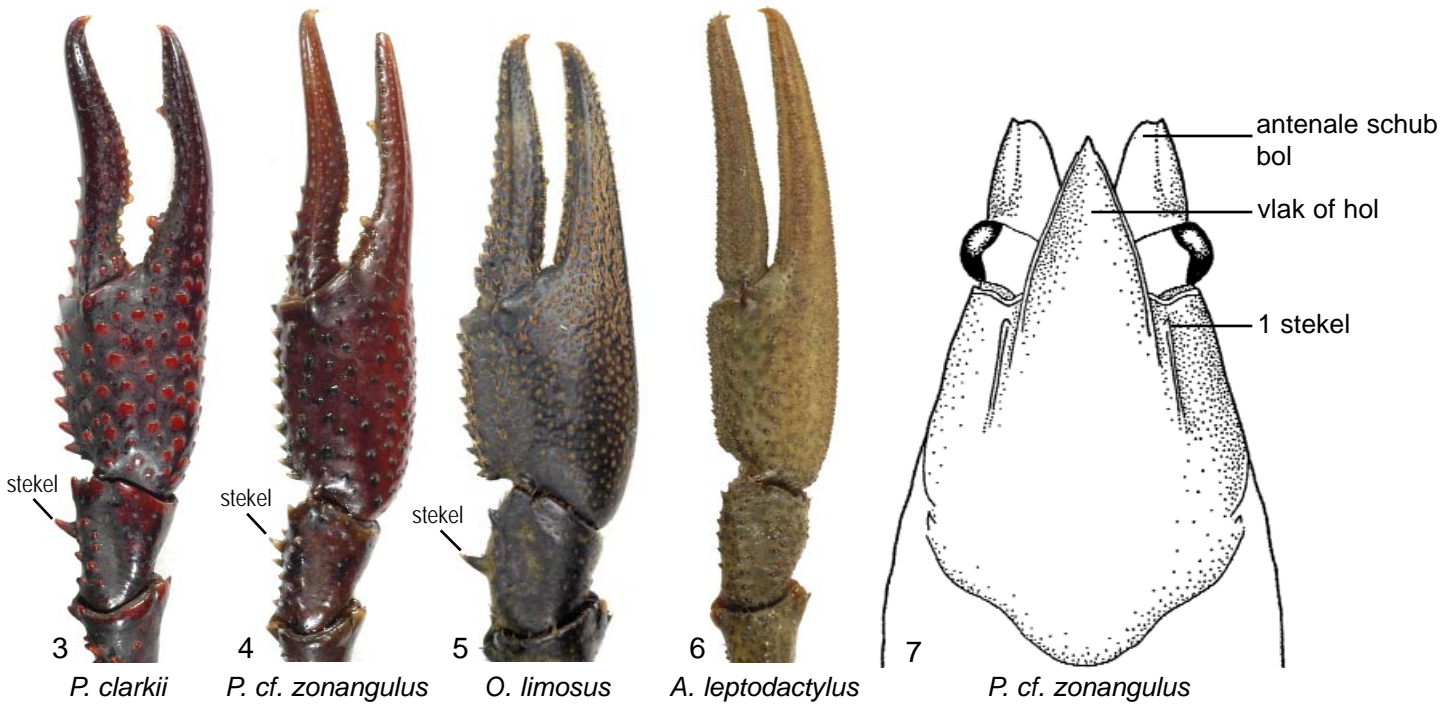
telson tweeledig afgeplat aanhangsel aan het 6e achterlijfssegment die samen met de uropoden (4 stuks) de staart vormt.

uropode tweeledige afgeplate aanhangselen aan het 6e achterlijfssegment die samen met het telson de staart vormen.

vaste vinger vaste vinger van de scharen; meestal wordt de grote scharen (voorpoten) bedoeld.

PROEFTABEL VOOR VOLWASSEN KREEFTEN IN NEDERLAND

- 1a) Voorpoot: binnenzijde van de carpus met een opvallende stekel (fig. 3-5). Rostrum met één stekel achter het oog. Voorste, spits toelopende deel van het rugschild vlak of hol ('gootje'), zonder middenkiel (fig. 7). Antenale schub met bolle binnenlob (fig. 7). Dier variabel gekleurd: licht- tot donkerbruin, zwartig, felblauw tot rood/oranje of met rode vlekken op het achterlijf. Geslachtsrijpe mannetjes altijd met een driehoekig uitsteeksel op de ischia van poot 3 of poot 3 en 4 (fig. 8-9) 2
- 1b) Voorpoot: binnenzijde van de carpus zonder opvallende stekel, wel met korte, homogene bobbeltjes of stekels (fig. 6). Rostrum met twee stekels achter het oog (fig. 10), de tweede stekel is vaak niet meer dan een knobbeltje. Voorste, spits toelopende deel van het rugschild met middenkiel (mediane carina). Antenale schub met spitse binnenlob (fig. 10). Dier variabel gekleurd: licht- tot donkerbruin, zwartig tot blauw maar vrijwel nooit rood aan de bovenzijde. Geslachtsrijpe mannetjes nooit met driehoekige uitsteeksel op de ischia 6

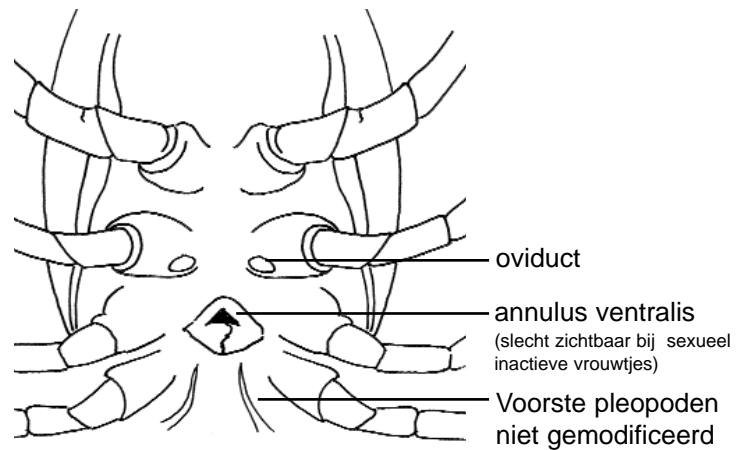


- 2a). Dier met fijne vlekkenkening op het hele lichaam, inclusief de scharen (fig. 11). Partenogenetische soort, alleen vrouwtjes (fig. 13). Mannetjes zijn niet bekend.
 **Marmerkreeft** *Procambarus* sp. - blz. 13
- 2b) Anders gekleurd. Mannelijke of vrouwelijke dieren (voor herkenning m/v, zie fig. 2, blz. 3)3
- 3a) Scharen vaak roodachtig aan beide zijden (fig. 13, 14,17, 18). Vaste vinger min of meer parallelzijdig en pas aan de top (na de laatste tand) versmallend. Carapax nooit met een groep scherpe stekels op de 'wang', vaak wel ruw door regelmatige bobbeltjes. Sexueel actieve mannetjes met zowel aan de basis van poot 3 als poot 4 met een driehoekig uitsteeksel (fig. 9).
4
- 3b) Scharen meestal bruinachtig aan de bovenzijde (fig. 15-16) en wittig/gelig aan de onderzijde (fig. 19-20) (let op: donkere aanslag van algen!). Vaste vinger driehoekig, gelijkmatig versmallend. Carapax soms met een groep stekels op de wang (fig. 27). Sexueel actieve mannetjes alleen aan de basis van poot 3 met een driehoekig uitsteeksel (fig. 8)5

Let op! Zowel onder 3a als 3b kunnen blauwe vormen worden aangetroffen!



11



12

bovenzijde

onderzijde



4a) Scharen meestal donkerrood met lichtrode knobbels (fig. 17-18). Achterlijf min of meer egaal donkerrood (fig. 19) (alleen wanneer het achterlijf gekromd wordt, valt op dat de voorrand van de segmenten licht gekleurd is.). De middelste spits op de acumen (het voorste, spits toelopende deel van de carapax voor de ogen) lang, bij volwassen dieren langer dan 2 mm (fig. 20)

..... **Rode Amerikaanse Rivierkreeft** *Procambarus clarkii* - blz. 14

4b) Scharen meestal rozerood met witte knobbels aan de binnenzijde en onderzijde van de scharen (fig. 21-22) en zwartige aan de bovenzijde. Achterlijf met twee lichte lengtestrepen en een donker centrum (fig. 23). De middelste spits op de acumen korter dan 2 mm (fig. 24).

..... *Procambarus acutus/zonangulus* - blz. 15



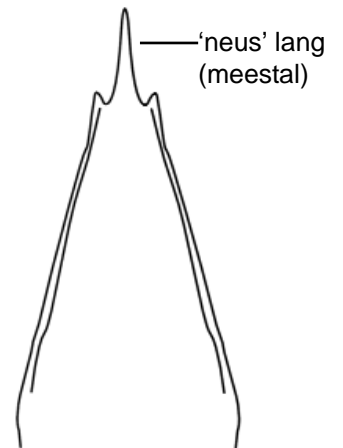
17



18



19



20



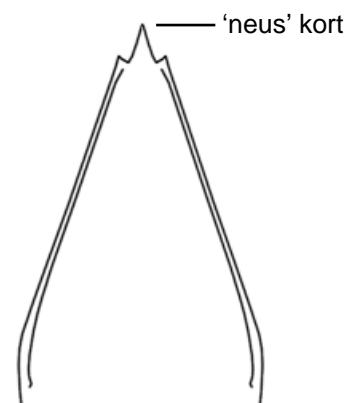
21



22

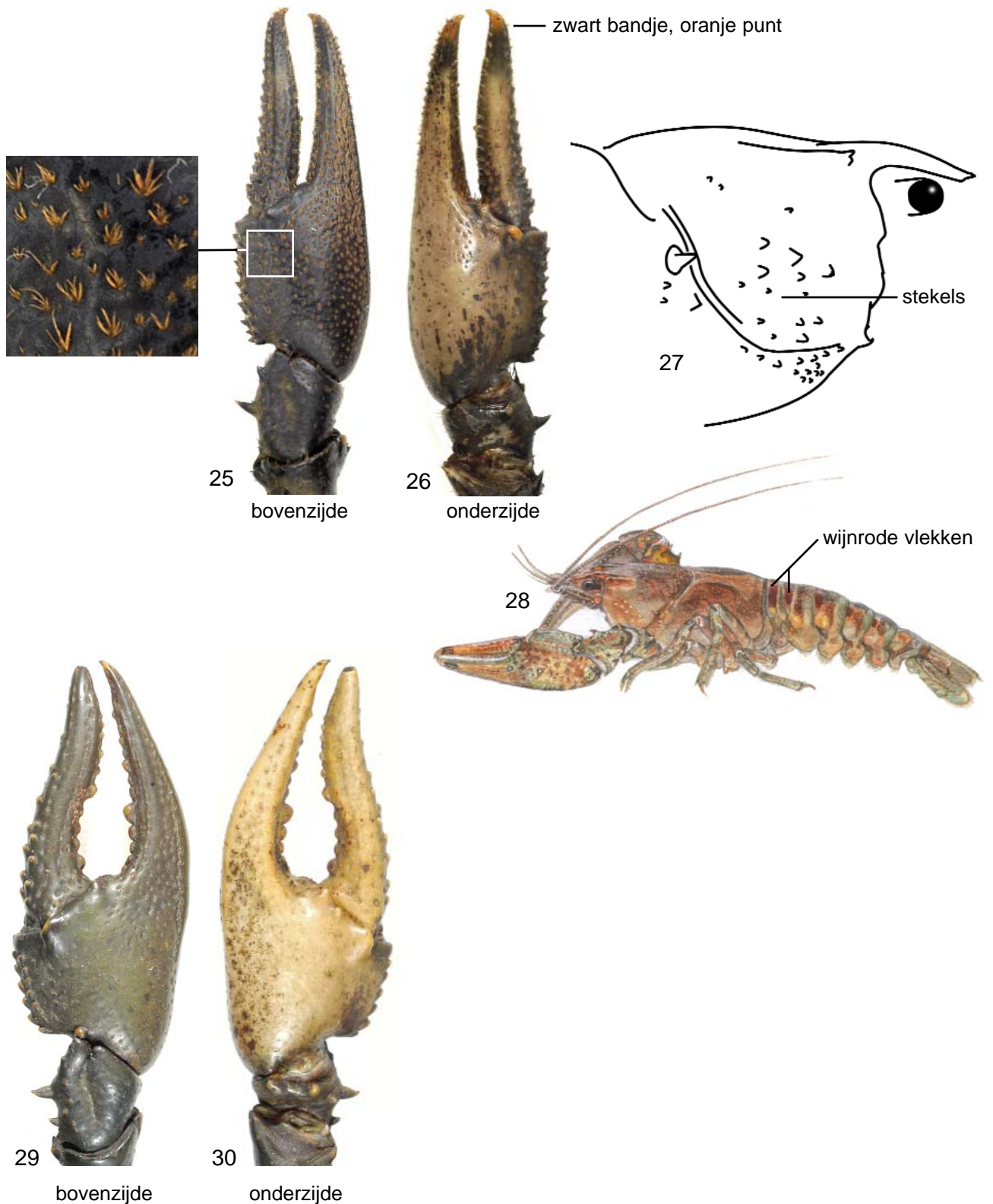


23



24

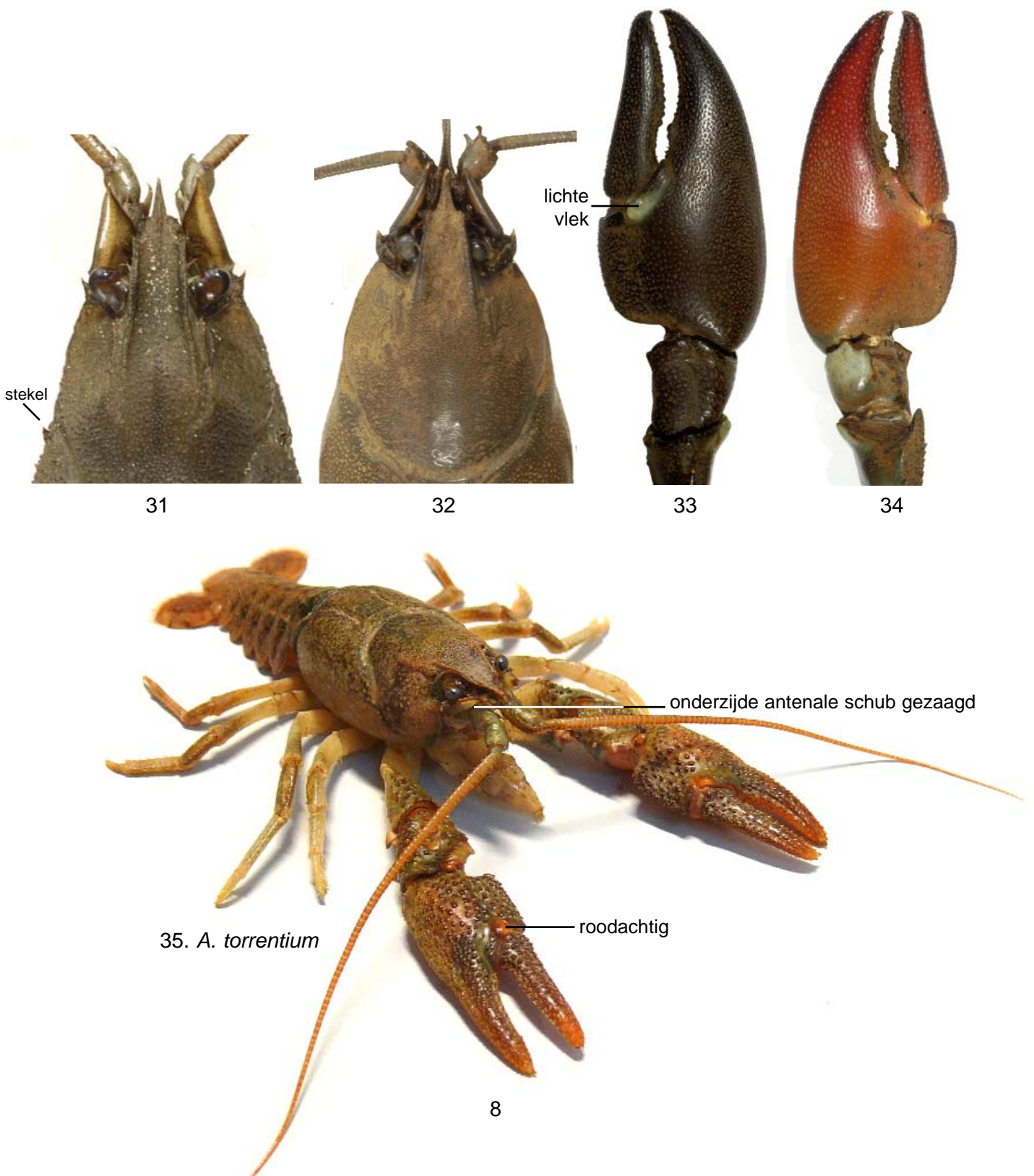
- 5a) Carapax met een groep spitse stekels aan weerszijden van de cervicale groeve (fig. 27). Achterlijf met wijnrode vlekken (fig. 28). Scharen bruinzwart met een zwart bandje en oranje punt op de scharen (fig. 25-26). Scharen aan de bovenzijde met putjes waarin groepjes haren staan (loup!) (fig. 25) **Gevlekte Amerikaanse Rivierkreeft** *Orconectes limosus* - blz. 16
- 5b) Carapax zonder spitse stekels aan weerszijden van de cervicale groeve. Achterlijf zonder wijnrode vlekken. Scharen groenbruin met opvallende witte knobbels (fig. 29-30). Haren op scharen minder duidelijk, soms afwezig (loup!).
 **Geknobbelde Amerikaanse rivierkreeft** *Orconectes virilis* - blz. 17



- 6a) Rugschild met enkele duidelijke stekels achter de cervicale groeve (verdiepte groef die het rugschild overdwers in twee duidelijke helften deelt) (fig. 31). Scharen: bovenzijde zonder opvallende witte vlek aan de basis. Meestal is de aanhechting van de bewegende vinger opvallend roodachtig (fig. 35). Lichaam en scharen ruw7
- 6b) Rugschild zonder stekels achter de cervicale groeve (fig. 32). Volgroeide dieren hebben aan de bovenzijde een opvallende lichte vlek aan de basis van de bewegende vinger (fig. 33). Onderzijde van de scharen egaal roodachtig gekleurd (fig. 34). Lichaam en scharen glad.

..... **Californische rivierkreeft - *Pacifastacus leniusculus*** - blz. 12

Opmerking Ook bij de Steenkreeft (*Austropotamobius torrentium*) (fig. 35), zijn de stekels achter de cervicale groeve afwezig. Deze soort onderscheidt zich van *P. leniusculus* door de grof gegranuleerde bovenzijde van de scharen en de gezaagde antennale schub (spits uitsteeksel aan de basis van de antenne). Komt voor in stromende beken en rivieren van het Europese middelgebergte en de balkan, noordelijk tot in Luxemburg en de Eifel (Duitsland). Eénmaal in Nederland gevangen in 1956. Deze vondst, in een palingfuijk in de Haarlemmermeerpolder, betreft zeker een geïmporteerd exemplaar.



7a) Scharen en vingers lang en dun (fig. 36,37). Binnenzijde van de vaste schaar continu en vrijwel glad. Middenkiel op het voorste, spits toelopende deel van het rugschild vlak, soms ondiep getand. Achterlijfssegmenten lopen aan de randen uit in een scherpe hoek (fig. 40). Mannetje: tweede paar gonopoden met een knobbeltje aan de onderzijde.

.....**Turkse rivierkreeft** - *Astacus leptodactylus* blz. 11

7b) Scharen en vingers breder (fig. 38, 39). Binnenzijde van de vaste schaar discontinu (fig. 38), meestal met een duidelijke tand op 1/3 van de lengte. Middenkiel op het voorste deel van het rugschild gezaagd. Achterlijfssegmenten lopen aan de randen uit in een minder scherpe hoek (fig. 41). Mannetje: tweede paar gonopoden zonder knobbeltje aan de onderzijde.

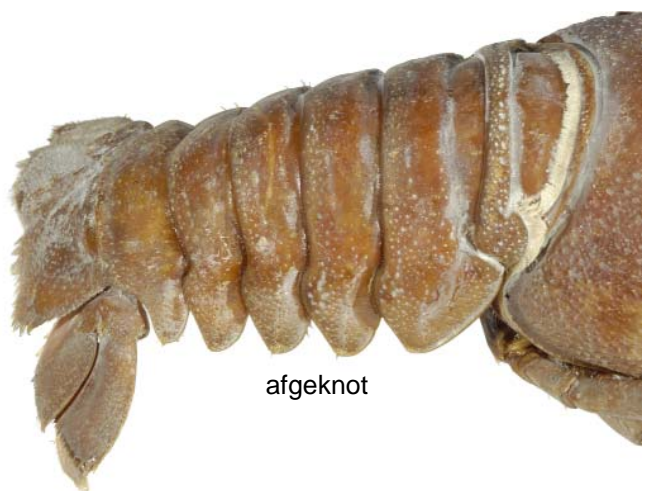
.....**Europese rivierkreeft** - *Astacus astacus* blz. 10



© Josef Pennerstorfer



40. *A. leptodactylus*



41. *A. astacus*

EUROPESE RIVIERKREEFT- *ASTACUS ASTACUS*

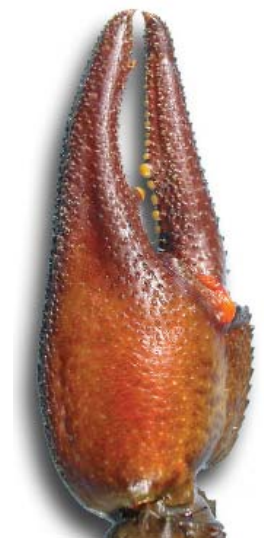
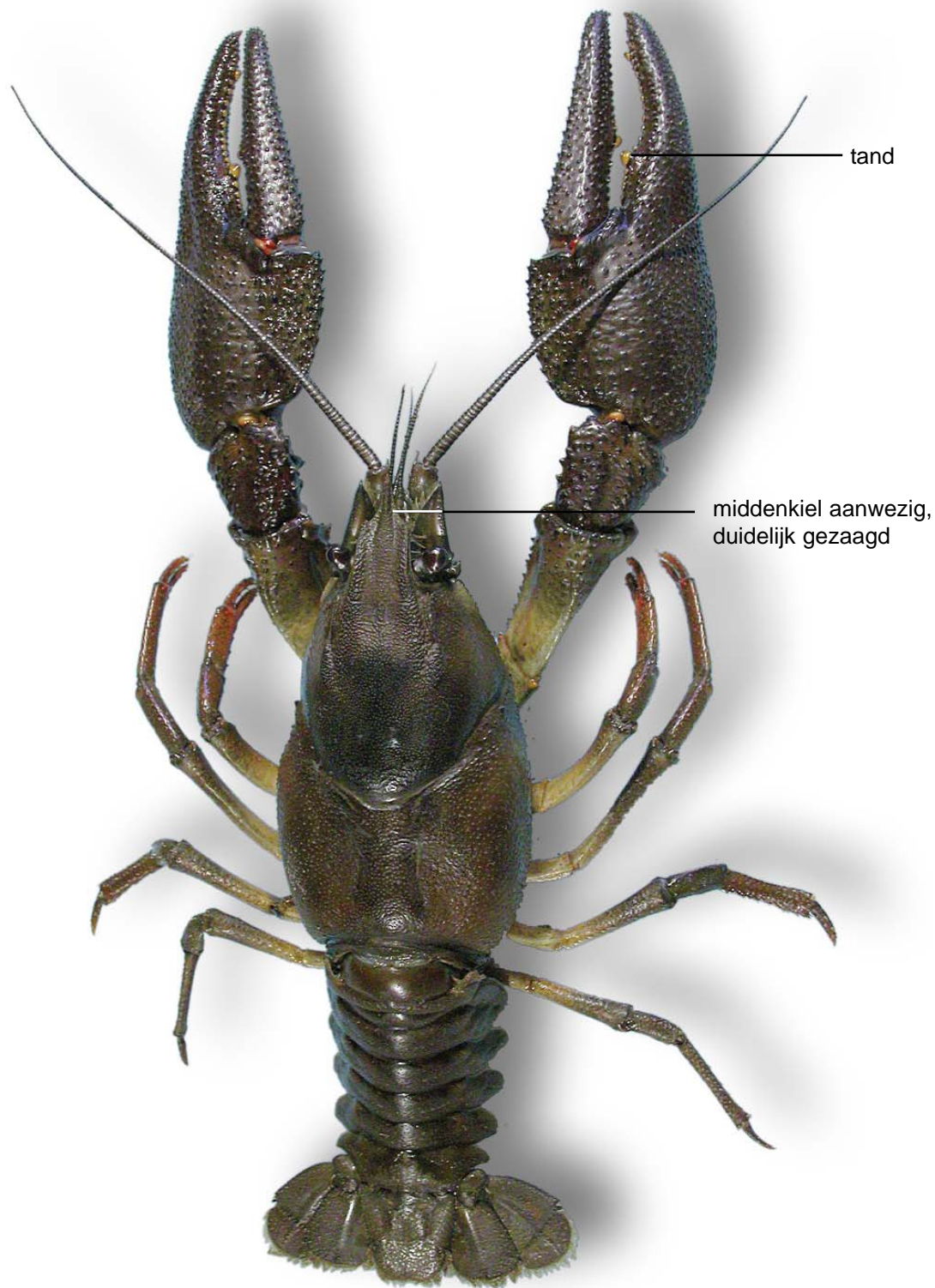
Engels Noble crayfish

Oorspronkelijk areaal Europa

Biotoop Werd vroeger vooral gevonden in traag stromende beken en rivieren. De huidige vindplaats betreft een koele, door grondwater

gevoede vijver.

Verspreiding Tot in de jaren '70 verspreid voorkomend in Oost-Nederland. Tegenwoordig resteert nog één populatie in een vijver nabij Arnhem.



TURKSE RIVIERKREEFT - *ASTACUS LEPTODACTYLUS*

Engels Narrow clawed crayfish

Oorspronkelijk areaal Oost-Europa/Zwarte zee gebied

Biotoop Beschreven van uiteenlopende watertypen, ook in brak water. De Nederlandse vindplaatsen lijken een afspiegeling van de verschillende introducties: onder andere gevonden

in beken (Achterhoek), plassen (Nieuwkoop) en woonwijken.

Verspreiding Voor het eerst aangetroffen in 1977. Sindsdien op diverse plaatsen waargenomen, met name in West-Nederland en de Achterhoek. Het aantal meldingen is na 1990 sterk afgenomen. Een grote, geïsoleerde popu-



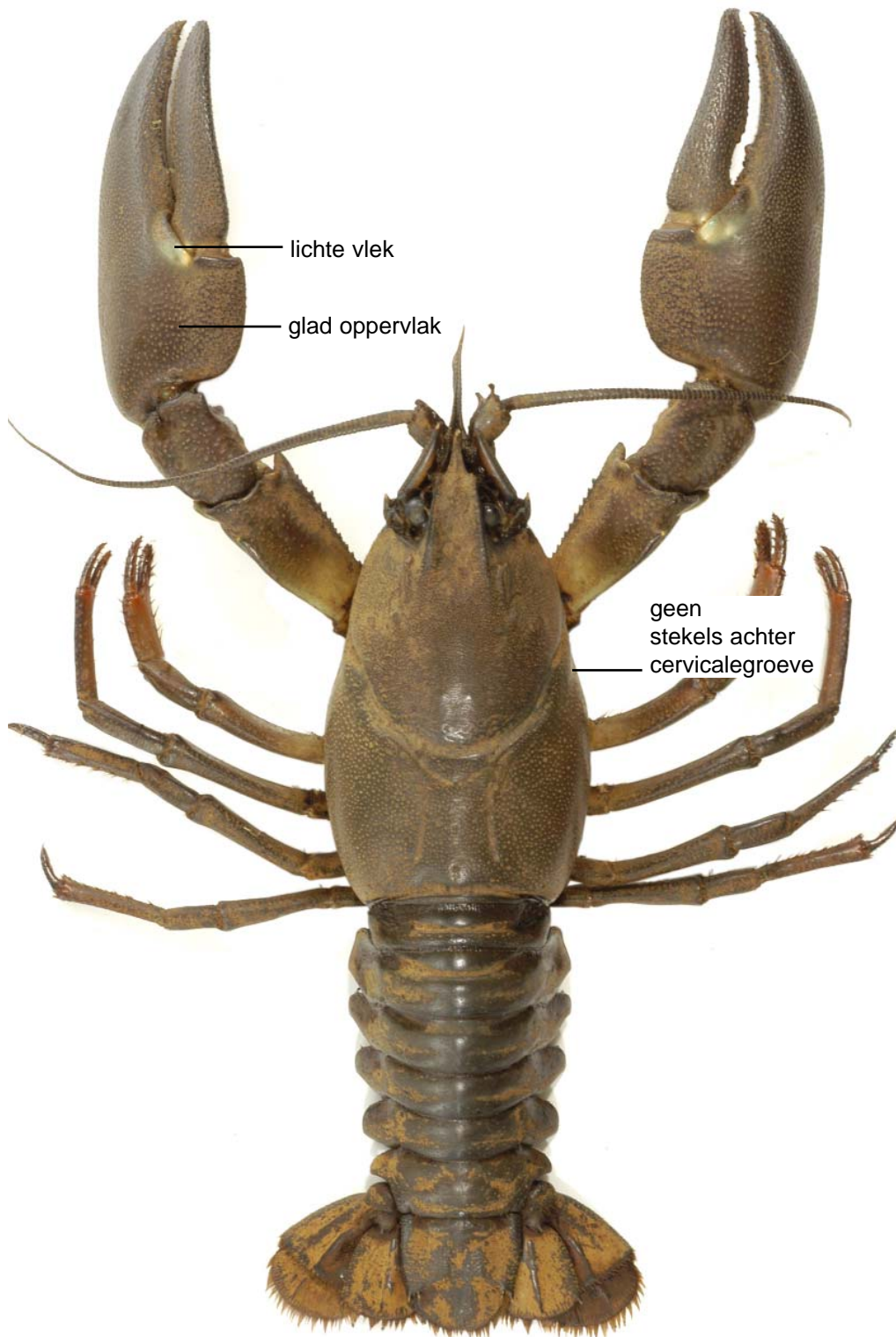
CALIFORNISCHE RIVIERKREEFT - *PACIFASTACUS LENIUSCULUS*

Engels Signal crayfish

Oorspronkelijk areaal Noordwest-Amerika en Zuidwest Canada

Biotoop Diverse habitats, maar vooral beken en rivieren.

Verspreiding Momenteel bekend uit twee stroomgebieden: de Dinkel in Twente (eerste vondst 2004) en de Oude Leij bij Tilburg (eerste vondst 2005).



MARMERKREEFT- *PROCAMBARUS SP.*

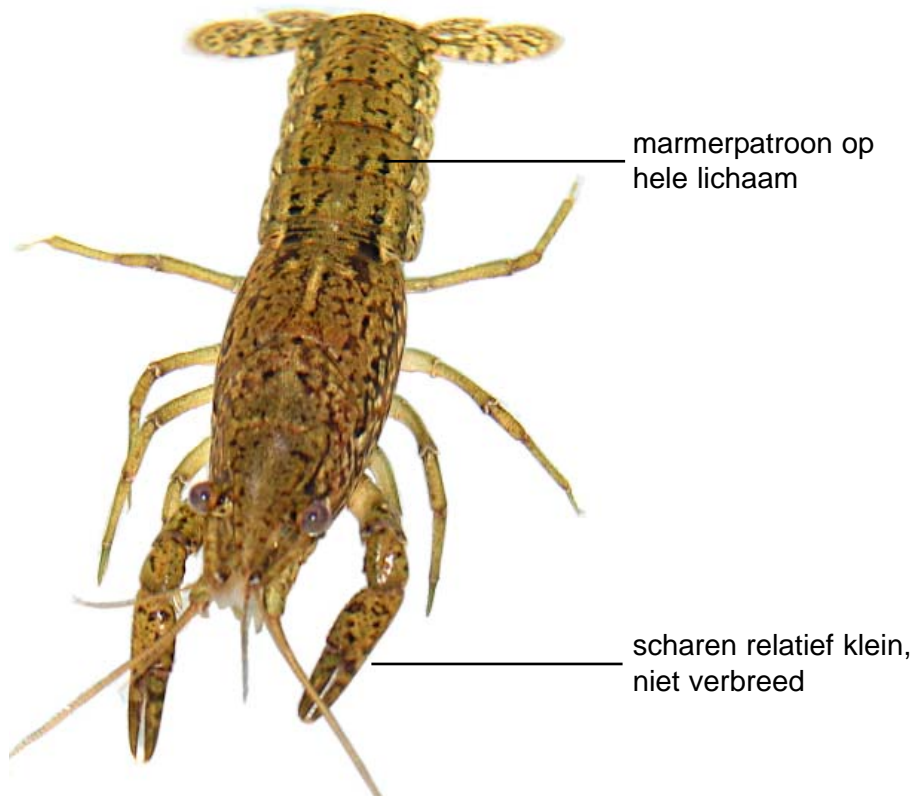
Engels Marbled crayfish

Oorspronkelijk areaal niet bekend

Biotoop Natuurlijk habitat niet bekend. De soort is enkel bekend uit de aquariumhandel (waar de

soort vermoedelijk ook ontstaan is).

Verspreiding In Nederland in 2004 voor het eerst gevonden in een oude griend in Dordrecht (de Vlij).



Rode Amerikaanse kreeft - *Procambarus clarkii*

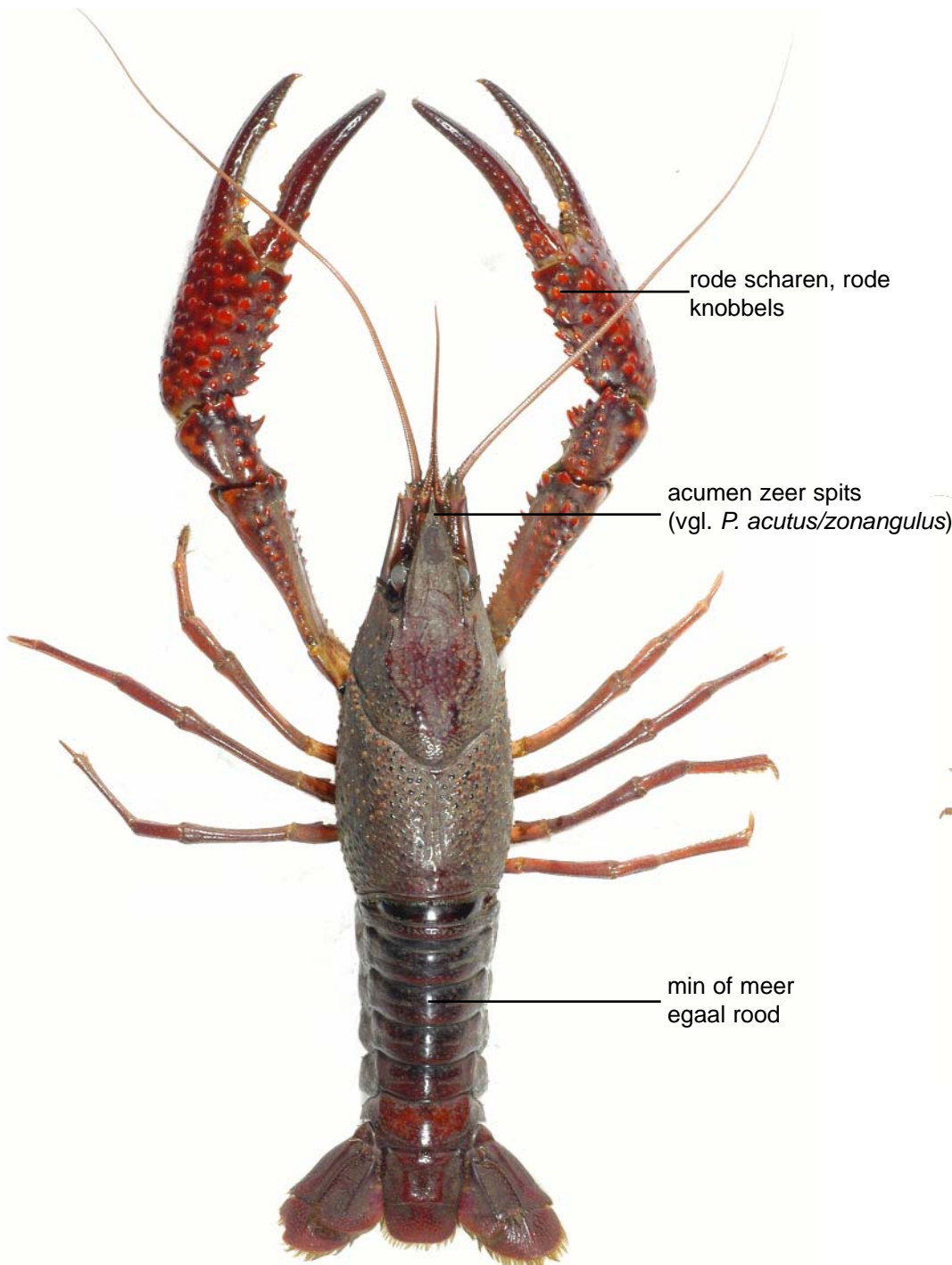
Engels Louisiana crayfish

Oorspronkelijk areaal Zuidoost-Noord-Amerika (Mexico-Florida)

Biotoop In allerlei watertypen, maar reproduceert het beste in ondiep, stilstaand water. Verdraagt periodieke uitdroging en brak water. Klimt regelmatig het land op.

Verspreiding Het zwaartepunt van de verspreiding ligt binnen een strook van circa 60 bij 40 kilometer tussen Amsterdam en Utrecht. Ook op andere plaatsen in het westen algemeen. Verder bekend van Breda en Tilburg. Uit het oosten van het land zijn enkele vondsten bekend.

Juveniele kreeften zijn meestal nog niet rood gekleurd en kunnen dan sprekend op andere *Procambarus*-soorten lijken (o.a. de Marmerkreeft)



P. clarkii, ca. 2 cm.



P. clarkii, ca. 4 cm.

Procambarus acutus/zonangulus

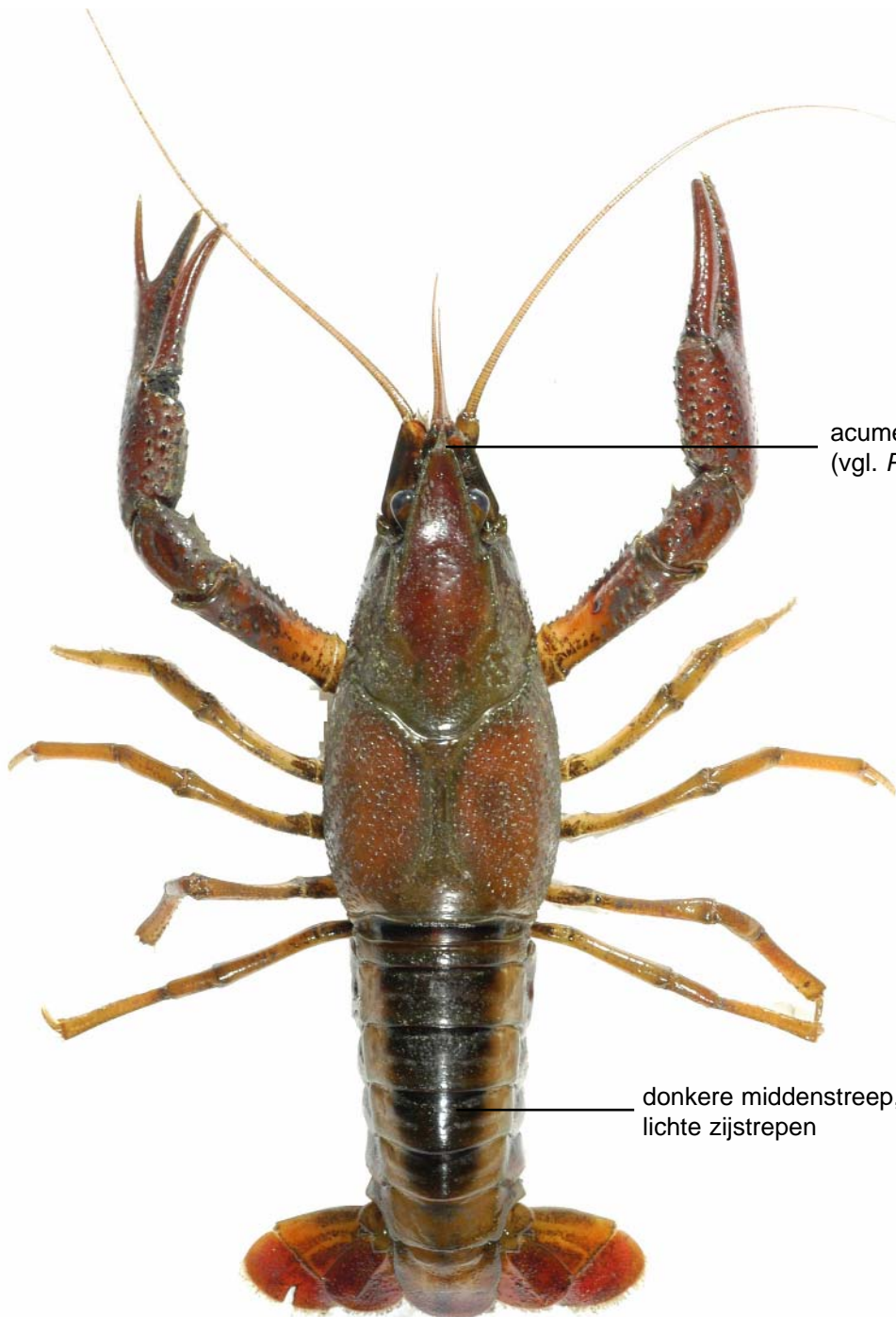
Engels cf. White river crayfish

Oorspronkelijk areaal Zuidoost-Noord-Amerika.

Biotoop In Nederland hoofdzakelijk gevonden in ondiep stilstaand water in het veenweidege-

bied, maar ook in de boezem.

Verspreiding Alblasserwaard, met name tussen Hardinxveld en Gorinchem.



acumen relatief stomp
(vgl. *P. clarkii*)

donkere middenstreep,
lichte zijstrepen

rode scharen,
rode, witte en zwarte
knobbels, met name op
de onderzijde



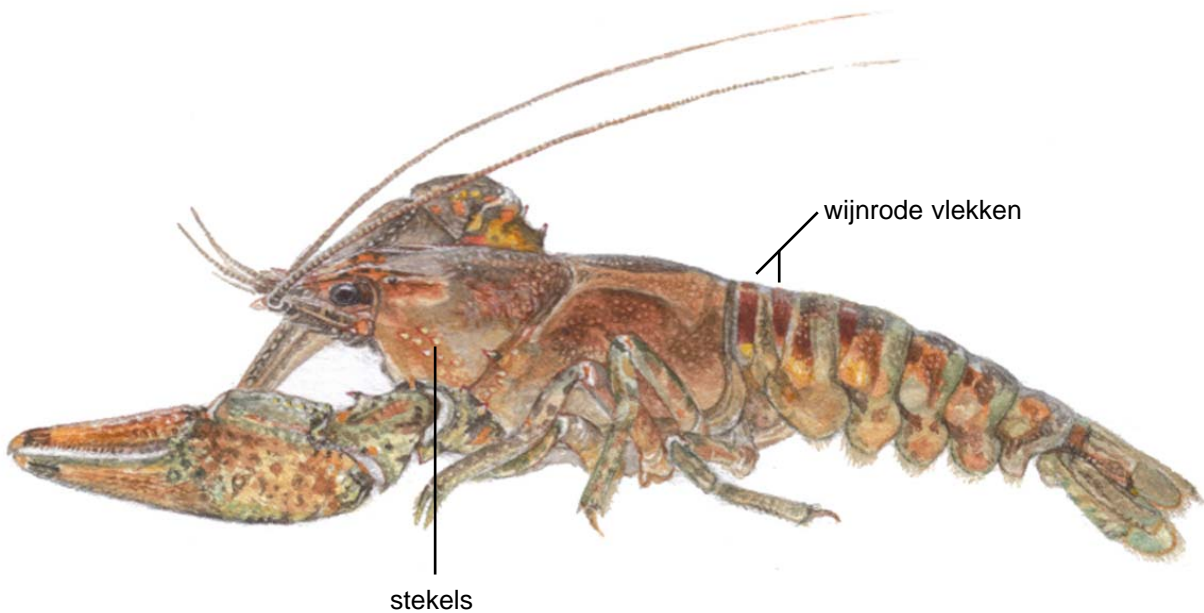
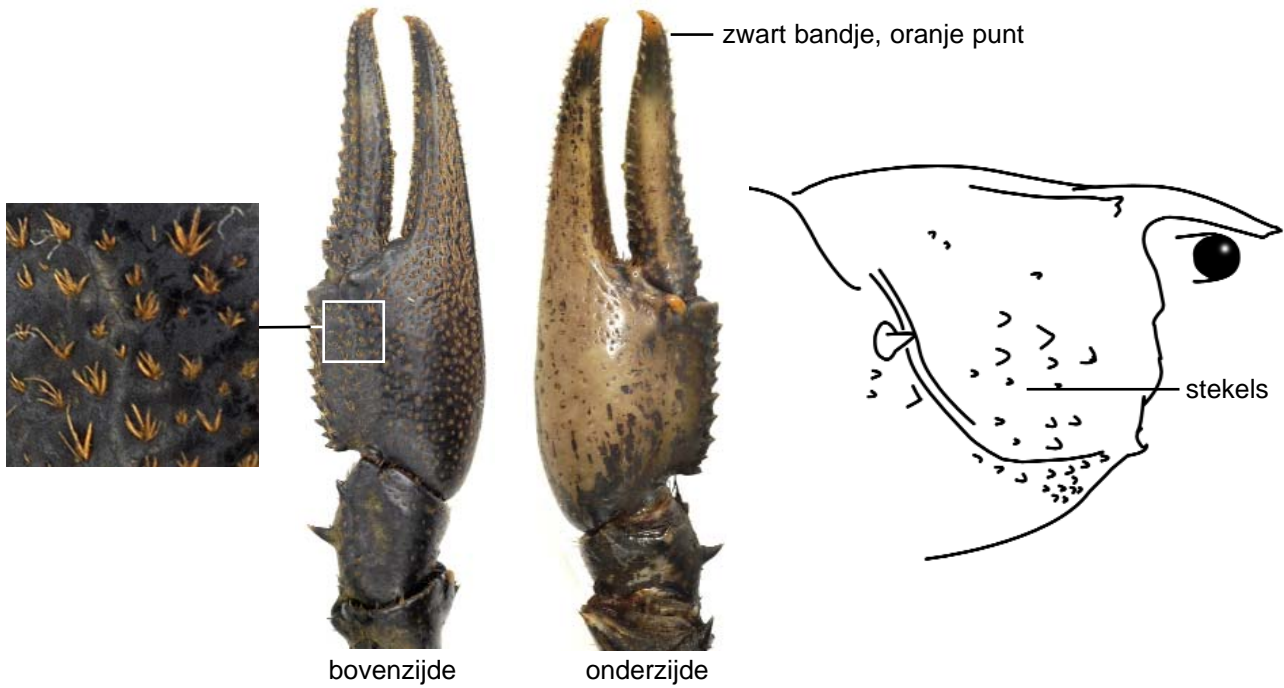
Gevlekte Amerikaanse rivierkreeft - *Orconectes limosus*

Engels Spiny-cheek crayfish

Oorspronkelijk areaal Noord-oost Amerika

Biotoop In allerlei watertypen, maar reproduceert het beste in dieper, permanent water (kanalen, rivieren), bij voorkeur met een stenig substraat.

Verspreiding Bekend uit alle provincies, behalve Zeeland. Voor het eerst gevonden in 1968.



Geknobbelde Amerikaanse rivierkreeft - *Orconectes virilis*

Engels Northern crayfish, Virile crayfish

Oorspronkelijk areaal Canada

Biotoop In oorspronkelijk areaal vooral gevonden in beken, rivieren en meren. In Nederland treedt de soort in hoge dichtheden op in zowel ondiepe poldersloten als grotere kanalen.

Verspreiding Voor het eerst gevonden in 2004.

Gevonden in het oostelijke groene hart, ongeveer tussen Oudewater en Weesp. Recent ook gevonden in de Kromme Rijn nabij Wijk bij Duurstede.

