

**Hierna volgend
artikel is
afkomstig uit:**

De **Levende Natuur**

**Doelstelling van
'De Levende Natuur'**
Het informeren over
ontwikkelingen in onderzoek,
beheer en beleid op het
gebied van natuurbehoud
en natuurbeheer,
die van belang zijn voor
Nederland en België.
De artikelen zijn vooral
gebaseerd op eigen
ecologisch onderzoek,
ervaring of waarneming
van de auteurs.

De Levende Natuur
verschijnt 6x per jaar,
waaronder tenminste
één themanummer.

**U kunt zich abonneren
via onze website:**

[www.delevendenatuur.nl/
lezersservice.php](http://www.delevendenatuur.nl/lezersservice.php)

**of deze bon opsturen
naar:**

Abonnementenadministratie
De Levende Natuur
Antwoordnummer 7086
3700 TB Zeist

Tel. 085 0407400
klantenservice@virtumedia.nl

JA ik wil graag een abonnement
op *De Levende Natuur*

naam: _____

adres: _____

postcode: _____

woonplaats: _____

telefoon: _____

e-mail: _____

**Ik machtig *De Levende Natuur* om het abonnementsgeld
af te schrijven van rekening:**

bank/giro: _____

naam: _____

plaats: _____

datum: _____ handtekening:

Graag aankruisen:

- proefabonnement** – € 13,- (drie nummers)
- particulier** – € 38,- (NL + B) – overige landen € 45,-
- instelling/bedrijf** – € 60,-
- student/promovendus** – € 13,50*

* (max. vier jaar; graag kopie college- of PhD kaart bijvoegen)
Na vier jaar gaat dit abonnement automatisch over in een regulier abonnement.

De prijsontwikkeling kan het stichtingsbestuur dwingen de tarieven
aan te passen. Tevens bent u gerechtigd om uw bank opdracht te geven
het bedrag binnen 30 dagen terug te boeken.

Een rivierkreeft vang je nooit alleen, een verhaal over bijvangst

Het wegvangen van rivierkreeften wordt door waterbeheerders en beroepsvissers steeds meer toegepast. Een van de zorgen ten aanzien van deze methode is het optreden van bijvangst. In dit artikel hebben we de bijvangst van een aantal recente studies op een rij gezet.

Ivo Roessink, Bram Koese, Piet Heemskerk, Jouke Kampen & Fabrice Ottburg

Onder 'bijvangst' wordt normaal gesproken verstaan: alle niet-rivierkreeften die in het vangtuig overleden of dusdanig beschadigd zijn, dat ze redelijkerwijs niet meer levensvatbaar zijn. In dit artikel worden echter alle dieren die in het vangtuig gevangen zijn en waar niet bewust op gevist is onder bij-

vangst verstaan. In dit geval betreft bijvangst dus alle niet-rivierkreeften, zowel de levende als degene die overleden zijn.

Verskillende vangtuigen

Om effectief aanzienlijke hoeveelheden rivierkreeften te kunnen vangen, is het

gebruik van specialistisch vistuig noodzakelijk. De fuik en de korf lijken hiervoor de aangewezen vangtuigen en staan als zodanig ook genoemd in de Visserijwet. Maar hoe selectief zijn deze vangtuigen nu eigenlijk? In verschillende studies waarbij gericht op rivierkreeften gevist is, zijn ook de bijvangsten genoteerd waardoor hier een beeld van gevormd kan worden (Heemskerk & Koese, 2021; Koese & Evers, 2011; Cusell et al., 2020; Roessink & Ottburg, 2020). Deze studies zijn uitgevoerd op heel verschillende locaties (zelfs meerdere binnen een studie), hadden verschillende vangperiodes en er is gebruik gemaakt van verschillende type fuiken of korven die wel of niet beaasd werden. Roessink & Ottburg (2020) gebruikten een reguliere eenwieker fuik (maaswijdte 15 mm; onbeaasd; foto 1A), terwijl Cusell et al. (2020) een beaasde veerkorf (maaswijdte 24 mm) gebruikten (foto 1B). Heemskerk & Koese (dit nummer) en Koese & Evers (2011) gebruikten een model veerkorf met ietwat grotere mazen (maaswijdte 30 mm), maar dan zonder aas (foto 1B).

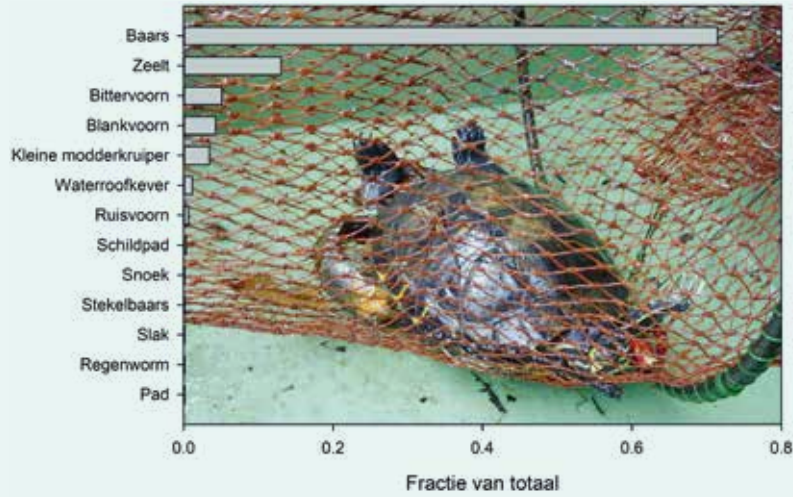
Alle studies tezamen omvatten 10.945 lichteningen van vangtuigen die tenminste één nacht in het water hebben gestaan, waarmee in totaal 18.615 kreeften zijn verzameld en 1.927 bijvangsten (tabel 1). Hoewel de dataset minder lichteningen met de fuik bevatte, werden hier de meeste rivierkreeften mee gevangen. Naast het type vangtuig hebben hier mogelijk ook de locaties waar dit onderzoek uitgevoerd is een rol gespeeld. De stadswateren van Dordrecht in de studie van Roessink en Ottburg (2020) hebben mogelijk een minder diverse gemeenschap gehad dan de aquatische gemeenschappen die aanwezig waren in de andere studies. Omdat tussen de studies zo veel verschil in opzet, type en aantal fuiken aanwezig was, is er voor gekozen om geen standaardisatie te doen op bijvangst per fuik per ingezette vangdag. Hierdoor worden er verder geen absolute aantallen weergegeven: door de grote verschillen in opzet zijn die getallen onderling niet goed vergelijkbaar. In plaats hiervan hebben we ervoor gekozen om een impressie van wat er



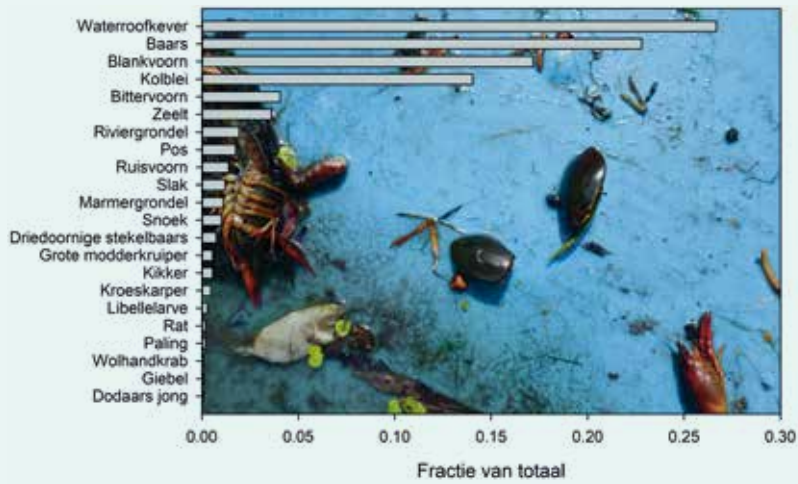
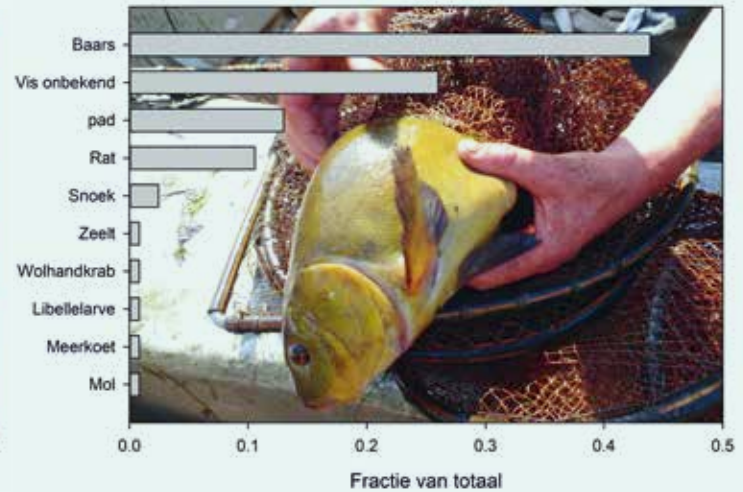
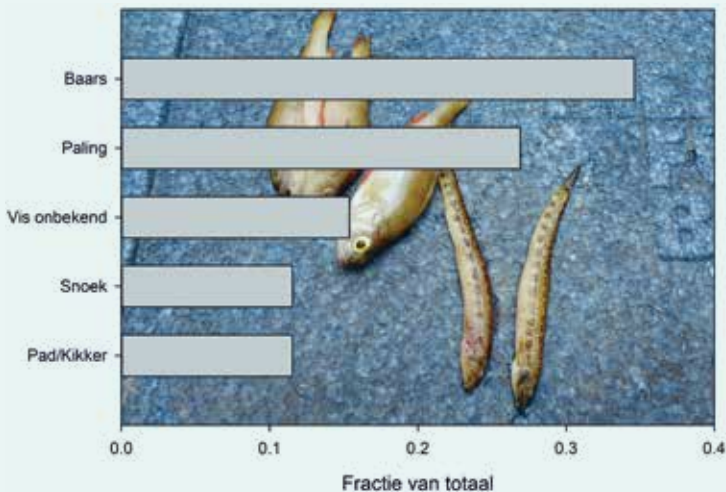
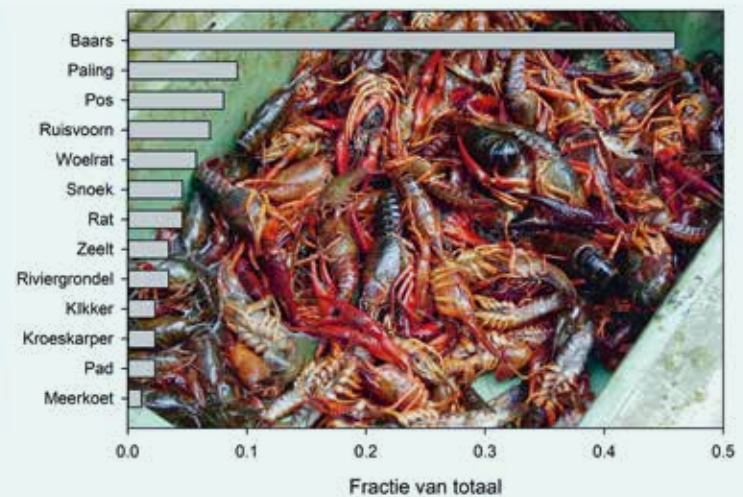
Foto 1. Impressie van de gebruikte vangtuigen. A: eenwieker fuik en B: Veerkorf. (Foto's: Fabrice Ottburg)

| Vangtuig | Aantal lichteningen | Gevangen kreeften (aantal individuen) | Bijvangst (aantal individuen en percentage van aantal kreeften) | Studies |
|----------------------|---------------------|---------------------------------------|---|---|
| Eenwieker fuik 15 mm | 430 | 10.331 | 520 (5 %) | Roessink & Ottburg, 2020 |
| Veerkorf 24 mm | 1.632 | 2.888 | 1.083 (38 %) | Cusell et al., 2020 |
| Veerkorf 30 mm | 2.020 | 2.311 | 122 (5 %) | Demmerikse polder Heemskerk & Koese, 2021 |
| Veerkorf 30 mm | 3.325 | 2.727 | 26 (1 %) | Vinkeveense plas Heemskerk & Koese, 2021 |
| Veerkorf 30 mm | 3.538 | 358 | 89 (25 %) | Koese & Evers, 2011 |
| Totaal | 10.945 | 18.615 | 1.927 (10 %) | |

Tabel 1. Overzicht van vangsten en bijvangsten.

A

Figuur 1. Bijvangsten als fractie van totale bijvangst uit verschillende experimenten. A: Roessink & Ottburg, 2020; B: Cusell et al., 2020; C: Heemskerck & Koese, 2021 (Demmerikse polder); D: Heemskerck & Koese, 2021 (Vinkeveense Plas); E: Koese & Evers, 2010. (Foto's: Fabrice Ottburg)

B**C****D****E**

allemaal in de fuiken terecht komt te geven en hierbij de gevangen soorten als fractie van de totale bijvangst te tonen (fig. 1).

Wat vang je dan?

Uit alle studies blijkt één ding: Er is altijd bijvangst. Waar amfibieën, slakken en zelfs een waterschildpad of een watervogel incidenteel in de fuiken aangetroffen werden, kwamen waterroofkevers, baars, kolblei, zeelt, bittervoorn, blankvoorn en kleine modderkruiper vaker voor (fig. 1). Het ging bij de vissen in verreweg de meeste gevallen om juveniele exemplaren, met uitzondering van de kleine modderkruipers, incidenteel paling, snoek en volwassen zeelt. Veel van de bijvangsten konden weer levend teruggezet worden. Uitzonderingen hierop waren de ratten en mollen, watervogels, amfibieën, de waterroofkevers en kleine modderkruipers, die allemaal overleden en vaak deels al door de kreeften aangevreten waren.

Omdat ratten en mollen, watervogels, kleine modderkruipers, amfibieën en waterkevers periodiek naar het wateroppervlak moeten om lucht te happen, stikken ze snel wanneer ze in een fuik terecht komen. Het uitrusten van de opening van het vangtuig met een grid waar rivierkreeften wel door kunnen maar grotere dieren zoals watervogels, ratten en mollen niet, voorkomt een hoop van dit dierenleed. In gebieden waar de otter voorkomt is een zogenaamd ottergrid een verplichting, maar daar dit ook grotere vis en watervogels kan tegenhouden, is dit een maatregel waar je – in het kader van het verminderen van onnodig leed bij dieren waar niet bewust op gevestigd wordt – nooit spijt van krijgt. Het feit dat in de studie van Roessink & Ottburg (2020) enkele volwassen zeelten als bijvangst zijn aangetroffen, heeft er waarschijnlijk mee te maken dat het grid voor de opening van die betreffende fuik kapot was gegaan. De dieren konden weer zonder kleerscheuren vrijgelaten worden. In de overige studies was echter geen grid in de opening van het vangtuig aanwezig. Aanvullend gaf een observatie in de dataset van Heemskerk & Koese (dit nummer) aan dat bij de Demmerikse polder, waar de korven wekelijks geleegd werden, meer uitval onder de bijvangst was (85 van 123 bijvangsten; 69 %) dan in de Vinkeveense plas (4 van de 26 bijvangsten; 15 %) waar de korf dagelijks geleegd werd. Er is dan gewoonweg minder tijd voor ongelukjes.

Verder laat fig. 1 zien dat de kleine maaswijdte van de veerkorven in de studie van Cusell et al. (2020) een verhoogd aandeel van waterinsecten in de bijvangst tot gevolg had in vergelijking tot de studies van Heemskerk & Koese (dit nummer). Dat dit niet het geval was bij de nog kleinere maaswijdte van de fuiken in de studie van Roessink & Ottburg (2020) heeft ongetwijfeld te maken met het feit dat in de geselecteerde stadswateren van Dordrecht deze groep minder vertegenwoordigd was. Ook opvallend is dat in alle onderzoeken naar voren komt dat juveniele baars het grootste deel van de bijvangst betreft. Klaarblijkelijk hebben de vangtuigen een aantrekkende werking op deze soort in dat levensstadium. Incidenteel werd op sommige locaties ook paling in de veerkorven gevangen. Dit was waarschijnlijk een gevolg van het feit dat in dit betreffende onderzoek ook relatief grote wateren tijdens de migratieperiode van de paling zijn bemonsterd zodat de dieren tijdens de trek de veerkorven in gezwommen zijn.

Conclusie

Hoewel deze uitwerking geen gestandaardiseerde weergave van vangst per dag per fuik in absolute aantallen betreft, geeft het wel weer dat er naast rivierkreeften ook andere dieren als bijvangst gevangen worden. In de voor dit overzicht gebruikte onderzoeken is niet onderzocht of deze bijvangsten een mogelijke impact hadden op de in het gebied aanwezige populaties van bijgevangen dieren. En gezien de hoeveelheid jaarlijkse aanwas en dynamiek van deze populaties is het ook maar de vraag of dit het geval zal zijn. Het is echter belangrijk om in te zien dat huidige vangtuigen niet voor 100 % selectief zijn voor rivierkreeften en dat bijvangst niet voorkomen kan worden. Dit kan zeker belangrijk zijn voor bepaalde aquatische doelsoorten, zoals modderkruipers, amfibieën en waterroofkevers en daarmee in de vergunningverlening voor projecten als het te bevissen gebied binnen Natura2000-zones ligt. Een oplossing kan zijn om vangtuigen uit te rusten met een grid om niet gewenste dieren (bijvangst) te weren en in deze gevallen veel controles kort op elkaar in te plannen om de bijvangst en uitval hiervan te minimaliseren. Een andere recentelijk ingezette ontwikkeling is om te zoeken naar andere innovatieve vangmiddelen die selectiever zijn. Hiervan is de onlangs georganiseerde

'kreeftenchallenge' van Hoogheemraadschap Delfland een sprekend voorbeeld.

Literatuur


Cusell, C., B. Brederveld, L. Doef, M. Jans, D. Lammers, M. Tangerman, E. Weerman, L. Moth, J. Kampen, R. van de Haterd, B. Koese, S. Nieuw-hof, A. Kooijman, & A. van de Craats, 2020. Rode Amerikaanse rivierkreeften in Nederland: relaties met milieu- en omgevingsfactoren. STOWA, 2020-08: 89
Heemskerk, P. & B. Koese 2021. 11 jaar rivierkreeftmonitoring rond Vinkeveen. De Levende Natuur 122(4): 134-137.
Koese, B. & N. Evers, 2011. A national inventory of invasive freshwater crayfish in the Netherlands in 2010. Stichting European Invertebrate Survey: 56.
Roessink, I. & F. Ottburg, 2020. Afkreeften in openwatersystemen: onderzoek naar beheersvisserij van invasieve rivierkreeften in Dordtse wateren. Wageningen, Wageningen Environmental Research.

Summary

By-catches of crayfish fisheries

The by-catches of crayfish fisheries in several individual projects are described. Fishing method and duration had an impact on the number of by-catches and their survival in the devices used. Although some by-catches seem inevitable, trap mesh size, the use of grids before the trap entrance and short fishing periods can reduce them considerably.

Dankwoord

 Deze publicatie is mede mogelijk gemaakt door ondersteuning van de Europese Unie, Europees Fonds voor Maritieme Zaken en Visserij.

Ivo Roessink
Wageningen Environmental Research
ivo.roessink@wur.nl

Bram Koese
Stichting EIS
bram.koese@naturalis.nl

Piet Heemskerk
Stichting EIS
Petrus.Heemskerk@heemschop.nl

Jouke Kampen
ATKB
J.Kampen@at-kb.nl

Fabrice Ottburg
Wageningen Environmental Research
fabrice.ottburg@wur.nl