

# DE GARNAALVISSERIJ: EEN KUSTGEBRUIKERSGROEP MET KOPZORGEN

## De garnaalvisserij: een kustgebruikersgroep met kopzorgen

Eén van de grootste uitdagingen van het geïntegreerd kustzonebeleid is het vinden van een ecologisch, sociaal en economisch verantwoord evenwicht tussen de verschillende gebruikers van de kustzone. De Belgische kustwateren zijn überhaupt al niet erg uitgestrekt, het aantal gebruikers is talrijk en belangenconflicten zijn nooit ver weg. In dit artikel gaan we dieper in op één van deze gebruikersgroepen: de garnaalvisserij. Maar eerst laten we u uitgebreid kennis maken met de hoofdrolspeler: de garnaal.

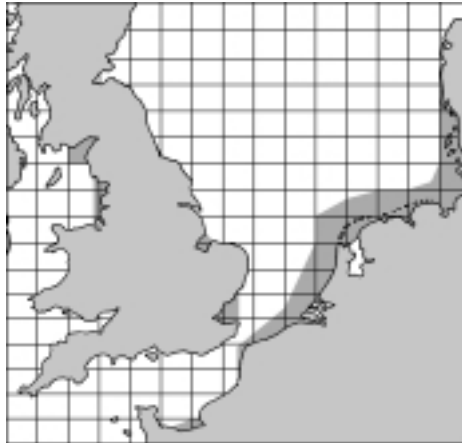
## Een kort maar bewogen leven

Onze Noordzeegarnaal of Grijze garnaal (wetenschappelijke naam *Crangon crangon*), is wellicht het best bekend in zijn oranjebruine, gekookte gedaante. In levende vorm echter, is hij grijsbruin van kleur, met talrijke nauwelijks zichtbare zwarte vlekjes.

De Grijze garnaal is een typische bewoner van kustwateren en estuaria, met een voorkeur voor zand- en slibbodems. De soort is wijd verspreid, en komt voor van de oostelijke Middellandse Zee en de Atlantische kust van Marokko, tot Schotland en Noorwegen. Exploiteerbare dichtheden evenwel, treffen we enkel aan van Frans-Vlaanderen tot halverwege de Deense Noordzeekust, en in een vijftal estuaria langs de Franse, Engelse en Schotse kust (zie kaart).

Zowel mannetjes- als wijfjesgarnalen worden geslachtsrijp bij een leeftijd van ca. 8 maanden en een lengte van 35 à 40 mm. Wijfjes met eieren – die onder het achterlijf megedragen worden – zien we nagenoeg het hele jaar door, met een kortstondige onderbreking in de late zomer (augustus-september). De larven uit zowel de 'zomer-' als de 'wintereieren' zijn maar een speldenkop groot, en ontwikkelen gedurende de winter tot minigarnaaltjes met een lengte van 5 à 10 mm. Deze laatste zoeken in de lente beschutting in schorren en kwelders, waar ze uitgroeien tot zogenaamde 'prekruten'. Wanneer ze ongeveer één jaar oud zijn, bereiken garnalen een commer-

FR



*Exploiteerbare dichtheden van de Grijze garnaal treffen we enkel aan van Frans-Vlaanderen tot halverwege de Deense Noordzeekust, en in een vijftal estuaria langs de Franse, Engelse en Schotse kust*

ciële lengte (50 mm). Zij die aan rovers en garnalenvissers weten te ontsnappen, worden sowieso niet ouder dan twee jaar.

Garnalen zijn uitgesproken schemerings- en nachtdieren. 's Nachts (of wanneer het water zeer troebel is ook overdag) zwemmen ze nét boven de zeebodem rond, op zoek naar voedsel. In andere omstandigheden liggen ze ondiep ingegraven in de bodem, waarbij nog enkel de ogen boven het zand uitsteken.



De voeding van garnalen bestaat uit o.m. draad- en borstelwormen, kleine schelpdieren, andere kreeftachtigen en organisch afval. Op hun beurt staan garnalen op het menu van een uitgebreid gamma bodemvissen, de zogenaamde demersale predatoren, waaronder jonge Kabeljauw, Wijting, Dwerg- en Steenbol, Vijfdradige meun, Poon, Harnasmannetje, enz.

## Mannen van de zee

In de zuidelijke Noordzee zijn zo'n 600 garnaalvaartuigen actief, die jaarlijks 20 tot 25 duizend ton garnaal aanvoeren. Daarmee staat garnaal net in de top vijf van de belangrijkste soorten (in termen van financiële opbrengst) die in de Noordzee bevestigd worden. Duitsland en Nederland zijn de grootste Europese 'garnaallanden', met een vloot van elk ca. 225 eenheden. België is het kleine broertje in de familie, met een garnaalvloot van 25-30 vaartuigen. Slechts de helft daarvan vist het ganse jaar door op garnaal. Dit vlootsegment bestaat uit vaartuigen met een lengte tot 21 m, en een motorvermogen van 200-275 pk. De andere helft zijn kleine bokkenvissers en Eurokotters (grotere schepen met een



FR

Nederlandse garnaalkotter in de haven van Colijnsplaat (Zeeland)



FR

Boomkor met garnaalnet, zoals gebruikt in de beroepsvisserij



FR

Spoel- en zeefmachine voor het sorteren van de vangsten. De ondermaatse garnaal komt links uit de machine, de grote bijvangst vooraan, en de bovenmaatse garnaal rechts

motorvermogen tot 300 pk), die in het voorjaar doorgaans op Tong en Schol vissen, en die enkel gedurende de zomermaanden (de piekperiode voor de garnaalvisserij) op garnaal overschakelen.

Naast beroeps vissers zijn op onze kust ook een onbekend aantal 'vrijtijds-garnaalvissers' actief. Het gaat hier niet alleen om 'kruisers' die vanop het strand opereren, maar ook om kleine scheepjes die vooral gedurende de zomermaanden op garnaal vissen, in de zeer ondiepe wateren vlak onder de kust. De vangsten van deze vorm van sportvisserij zijn – in principe althans – enkel bestemd voor privé-gebruik, en komen niet in de officiële aanvoercijfers.

Het meest gebruikte vistuig in de beroeps-garnaalvisserij is de boomkor. Boomkorren zijn bodemsleepnetten, die paarsgewijs (één aan weerszijden van het schip) over de bodem worden voortgesleept. Het net is vastgemaakt aan een horizontale metalen boom, die door middel van zogenaamde slossen of schoenen (één aan elk uiteinde van de boom) over de bodem glijdt. Het garnaalnet zelf is een langwerpige, trechtervormige zak, bestaande uit een rug, een buik en twee driehoekige zijkanalen. Vooraan in het net zijn de mazen veel groter dan in de achterkant, ook 'kuil' genoemd, waarin de vangst wordt opgevangen. De garnaalvisserij is een typische nacht-

visserij. Garnaalvissers verlaten doorgaans tegen de avond de haven, en komen pas de volgende morgen terug binnen. In de loop van zo'n reis maken de vaartuigen meerdere slepen, met een duur van 1/2 tot 3 uur en met een opbrengst van 10-60 kg marktwaardige garnaal per sleep (naargelang het seizoen en de samenstelling van de vangsten). Van zodra de vangst aan boord is, wordt ze met behulp van een spoel- en zeefmachine gesorteerd (zie foto).

Dit proces levert drie vangstfracties op: grote bijvangst (zoals vis, zeesterren, heremietkreeften, krabben, enz.), bovenmaatse garnaal en ondermaatse garnaal. De ongewenste bijvangsten én de ondermaatse garnaal gaan terug overboord. De maatse garnaal wordt eerst 'gelezen' (om kleine visjes, krabbetjes, e.d. te verwijderen) en vervolgens in zeewater gekookt.

Op kleinere schepen gebeurt het sorteren van de vangsten niet met een spoel- en zeefmachine (op dergelijke vaartuigen is immers onvoldoende plaats voor zulke systemen), maar met een zgn. schudzeef. Ook op de Belgische garnaalschepen werden schudzeven vroeger algemeen gebruikt. In de loop van de jaren '70 en '80 werden ze geleidelijk door de veel ergonomischer en milieuvriendelijker spoel- en zeefmachines vervangen (ergonomischer omdat ze minder belastend

zijn voor de bemanning, en milieuvriendelijker omdat ze minder sterfte veroorzaken onder de ongewenste bijvangst).

### Garnaalaanvoer volgt de seizoenen

De aanlandingen per eenheid van visserij-inspanning (afgekort LPUE, naar het Engelse Landings per Unit Effort, en uitgedrukt in kg aangelande garnaal per uur vissen) zijn het laagst in de winter en het voorjaar (zie figuur). Vanaf mei-juni beginnen de LPUEs te stijgen, om in augustus-september een hoogtepunt te bereiken. Bij warme nazomers duurt het garnaalseizoen doorgaans iets langer, maar vanaf november gaan de LPUEs terug naar beneden. De visserij-inspanning (het aantal gepresterde zeereizen of visuren) volgt eenzelfde patroon. De combinatie van beide maakt dat de garnaalaanvoer in de winter en het voorjaar op zijn laagst is, en in de zomer en vroege herfst op zijn hoogst. Door het spel van vraag en aanbod volgt de marktprijs voor garnaal een trend die het quasi-perfekte spiegelbeeld is van deze in de aanvoer, met hoge prijzen in winter en voorjaar, en lage prijzen in de zomermaanden.

Een opmerkelijk structureel gegeven in de Belgische garnaalvisserij is de aanvoer in buitenlandse (lees: Nederlandse) havens.

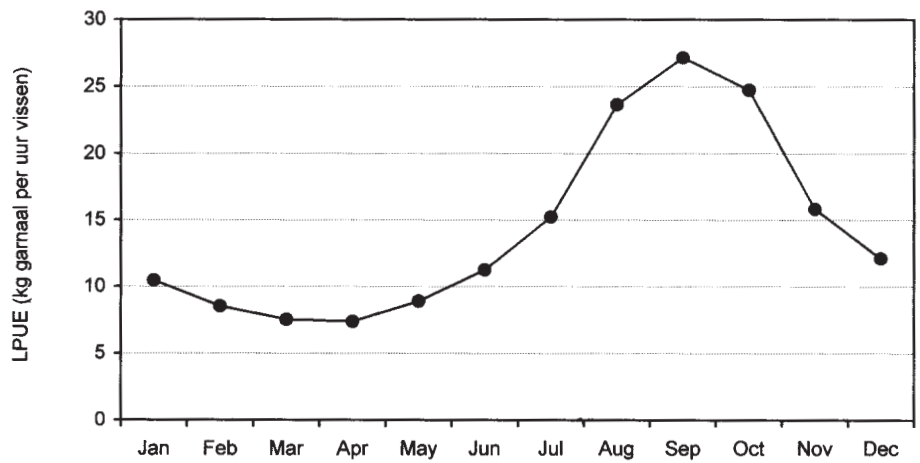
Tot het begin van de jaren '90 werd het merendeel van de garnaalaanvoer generaliseerd in Belgische havens (vooral Oostende en Zeebrugge, met elk ongeveer 45 % van de 'Belgische' aanvoer), en werd hooguit 20 % van de vangsten in buitenlandse havens aangeboden (zie figuur). Sindsdien echter is de aanvoer in buitenlandse havens proportioneel zeer sterk toegenomen, met een absolute piek in 1995, toen bijna 60 % van de Belgische garnaalvangst in Nederland werd verkocht. Deze evolutie vindt zijn oorsprong in het feit dat de voorbije jaren nogal wat Belgische vaartuigen in handen zijn gekomen van Nederlandse reders, die er uiteraard de voorkeur aan geven om rechtstreeks in Nederland te verkopen.

### Dalende vangsten wijzen op terugval vangstpotentieel

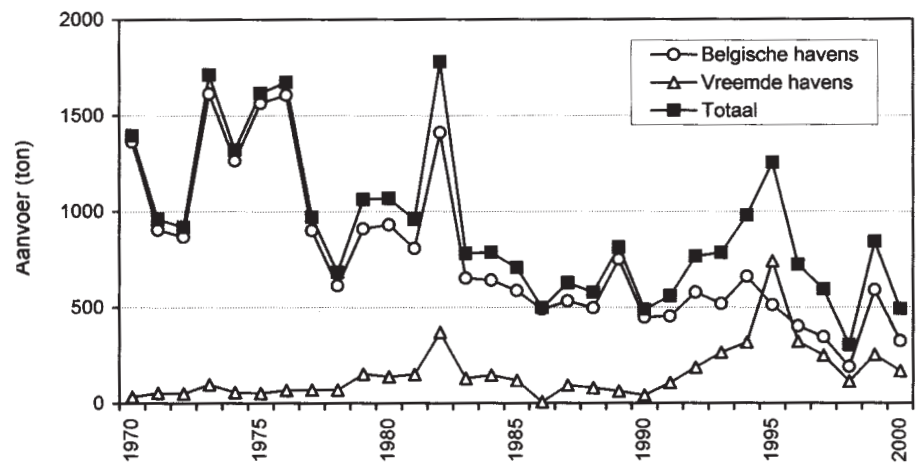
Eén van de typische kenmerken van de garnaalvisserij is de nagenoeg onvoorspelbare opeenvolging van 'goede' en 'slechte' jaren. In sommige jaren – zoals in 1998 – leidt dit tot heuse crisissituaties, waardoor de leefbaarheid van de garnaalvisserij ernstig in het gedrang komt. Doorgaans wordt het effect van tegenvallende aanvoercijfers gecompenseerd door hoge marktprijzen. Als de crisis echter zeer lokaal is (wat het geval was in 1998), dan blijven prijsstijgingen uit en wegen de socio-economische gevolgen zwaar door. In 1999 heeft de Belgische garnaalvisserij zich echter op spectaculaire wijze hersteld. In september 1999 werd, op één maand tijd, in de Belgische havens evenveel garnaal aangevoerd als gedurende het ganse jaar 1998. Op jaarbasis bedroeg de aanvoer 590 ton, het drievoudige van wat in 1998 werd aangeland (zie figuur). De jaren 2000 en 2001 waren middelmatig, met een totale aanvoer van ca. 350 ton (enkel Belgische havens).

Ook al kunnen we de 'crisis' van 1998 nu omschrijven als een voorbijgaand fenomeen, toch blijft de algemene toestand van de Belgische garnaalvisserij zorgwekkend. Sinds het midden van de jaren '70 vertonen de LPUEs immers een dalende trend. Men zou, op basis van de cijfers voor de meest recente jaren, kunnen argumenteren dat deze dalende trend pakweg 10 jaar geleden gestopt is, en dat de LPUEs zich sindsdien gestabiliseerd hebben. Of de daling nu nog verder gaat of niet is minder relevant. Vast staat dat de gemiddelde LPUEs op jaarbasis het voorbije decennium veel lager waren dan in de periode 1973-82 (0,075 tegenover 0,125 kg/pk-uur).

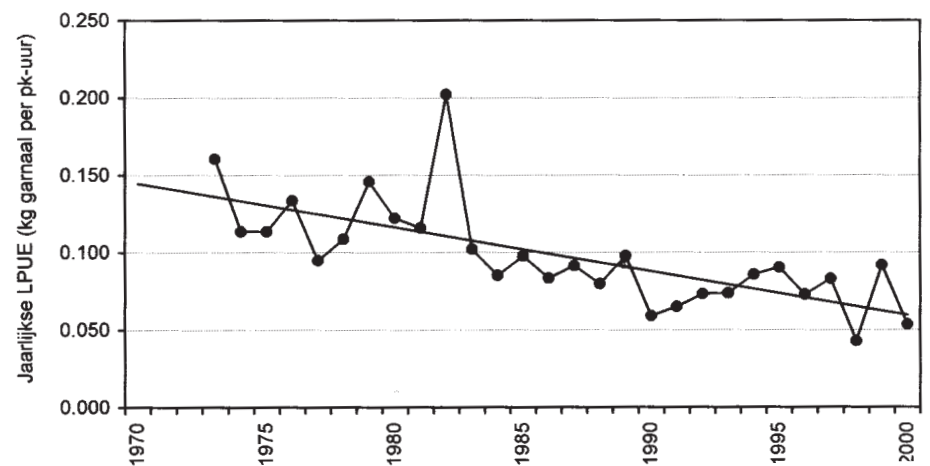
Dit brengt ons bij het échte probleem van de Belgische garnaalvisserij, nl. de



Seizoenswijzigingen in de aanlandingen per eenheid van visserij-inspanning (LPUEs) van de garnaalvisserij (gemiddelden voor de periode 1991-2000)



Jaarlijkse aanvoer van garnaal door Belgische garnaalvisserij in Belgische en buitenlandse havens (periode 1970-2000).



Lange-termijn trend in de aanlandingen per uur vissen (gecorrigeerd voor het gemiddeld motorvermogen) van de Belgische garnaalvisserij (periode 1973-2000)

terugval van het vangstpotentieel, en de vraag naar de mogelijke oorzaken daarvan. Een eerste analyse van de beschikbare gegevens inzake predatie- en visserijdruk, en van de belasting door zware metalen en organische pollutanten, suggereert dat de verklaring elders moet gezocht worden. Geen van deze potentiële invloedsfactoren blijkt immers lange-termijn-trends te vertonen die de dalende trend in de garnaalstand kunnen verklaren.

Een mogelijke verklaring voor de terugloop van het vangstpotentieel zou kunnen liggen in de reductie van het areaal dat als kweekgebied voor garnaal in aanmerking komt, met name de slikken, schorren en kwelders in de Westerschelde en langs de Belgische kust. Deze biotopen spelen een cruciale rol in de levenscyclus van diverse vis- en garnaalsoorten, als 'kinderkamer' voor de juveniele stadia, die er beschutting en voedsel vinden en die er opgroeien tot

pre-rekruten. Sinds de jaren '50 echter, is het areaal aan slikken en schorren in de Westerschelde met nagenoeg 50 km<sup>2</sup> verminderd, in hoofdzaak als gevolg van menselijke ingrepen zoals inpoldering, zandwinning en havenwerken. Het oorzakelijk verband 'reductie kweekgebieden → reductie volwassen stock → reductie vangstpotentieel' is dan ook een logische werkhypothese. Deze denkplaatje wordt momenteel verder onderzocht.

### Ongewenste bijvangsten en het 'discard'-probleem

Door de geringe afmetingen van garnaal zijn de vissers genoodzaakt om kleine mazen te gebruiken (20 mm maasopening in de kuil). Behalve grote hoeveelheden ondermaatse garnaal (meer dan 2/3 van de garnaalvangst in aantallen) en allerhande soorten bodemdieren, worden in de garnaalvisserij dan ook grote aantallen jonge vis (vnl. Wijting, Schar, Schol en Tong) meegevangen. Deze bijvangsten worden achteraf weliswaar terug overboord gezet (vandaar de benaming teruggooi of 'discards'), maar hun overlevingskansen zijn over het algemeen zeer klein.

Het 'discard'-probleem is niet nieuw. Reeds in 1935 publiceerde Gustave Gilson van het toenmalige Zeewetenschappelijk Instituut een studie over deze problematiek ('*Recherches sur la destruction du jeune poisson par la pêche crevettière sur les côtes de Belgique*'), waarin hij concludeerde dat de teruggooi van juveniele vis in de garnaalvisserij een nefaste invloed heeft op de visstocks. Daarna is het lange tijd behoorlijk stil geweest rond dit onderwerp, maar de voorbije tien jaar is de druk om het 'discard'-probleem grondig aan te pakken aanzienlijk toegenomen, en dit om zowel ecologische, economische als ethische redenen (zie bv. het Quality Status Report 2000 en de Slotverklaring van de 5<sup>e</sup> Noordzeeconferentie).

Sinds het midden van de jaren '90 heeft het Departement Zeevisserij, in samenwerking met visserij-instituten uit Denemarken, Duitsland, Engeland en Nederland, diverse studies aan het 'discard'-probleem in de garnaalvisserij gewijd. Een eerste studie (EU-project RESCUE, 1995-97) leverde schattingen op van de jaarlijkse teruggooi van de belangrijkste commerciële vissoorten (Kabeljauw, Wijting, Schol en Tong) in de beroepsgarnaalvisserij (zie Tabel 1). De cijfers in deze tabel hebben enkel betrekking op de 0- en 1-jarigen, zijn totalen voor alle garnaallanden samen, en houden rekening met de jaarlijkse schommelingen in broedsterkte en visserij-inspanning.

Tabel 1:

Een studie in het kader van het EU-project RESCUE (1995-97) leverde schattingen op van de jaarlijkse teruggooi van de belangrijkste commerciële vissoorten (Kabeljauw, Wijting, Schol en Tong) in de beroepsgarnaalvisserij (FR).

Soort	Jaarlijkse teruggooi (miljoen stuks)	Geschatte overleving (*)
Kabeljauw	5 - 15	0 %
Wijting	45 - 111	0 %
Schol	347 - 859	20 %
Tong	9 - 124	50 %

(\*) Met de huidige vangstscheidings- en sorteertechnieken

### De gevolgen in cijfers en hoe daaraan te verhelpen?

Hoewel deze cijfers indrukwekkend zijn (zeker voor wat Schol betreft), zeggen ze weinig over de biologische en economische gevolgen van de teruggooi. In het kader van een tweede EU-project (ECODISC, 1998-99) werd, bij middel van een speciaal daartoe ontwikkeld bio-economisch model, nagegaan hoe groot de toename in de aanvoer van Kabeljauw, Wijting, Schol en Tong zou zijn als de teruggooi in de garnaalvisserij tot nul herleid werd (zie Tabel 2).

In relatie tot de Noordzee-TAC heeft de teruggooi van 0- en 1-jarige Schol onmiskenbaar zware biologische en economische gevolgen. De impact op Kabeljauw, Wijting en Tong daarentegen is beperkt, zeker in vergelijking met de natuurlijke schommelingen in de jaarlijkse aanwas van deze soorten. Voor de Belgische kustwateren bleek bovendien dat vooral een reductie van de bijvangsten aan 1-jarige vissen een positieve impact zou hebben op de visbestanden.

Een vermindering van de (ongewenste) bijvangsten kan op verschillende manieren gerealiseerd worden: (a) door een algehele vermindering van de visserij-inspanning, (b) door gesloten gebieden of seizoenen in te stellen, en/of (c) door selectiever te gaan vissen. De invoering van selectiever vistuig bleek volgens de ECODISC-studie de betere oplossing, zeker wanneer *soort-selectief* vistuig zou kunnen ontworpen worden dat specifiek gericht is op de bescherming van de 0-jarigen in de 'kinderkamers' (bv. Duitse en Nederlandse Waddenzee), en op de bescherming van de 1-jarigen in de gebieden buiten de 'kinderkamers' (bv. Belgische kustwateren).

Soort-selectief vissen heeft het voordeel dat de ongewenste neveneffecten van de visserij-activiteit teruggedrongen worden, zonder dat de rendabiliteit



Tabel 2:

In het kader van een tweede EU-project (ECODISC, 1998-99) werd, bij middel van een speciaal daartoe ontwikkeld bio-economisch model, nagegaan hoe groot de toename in de aanvoer van Kabeljauw, Wijting, Schol en Tong zou zijn als de teruggooi in de garnaalvisserij tot nul herleid werd (FR).

Soort	Potentiële toename aanvoer	
	Absolute hoeveelheid (ton)	Als % van Noordzee TAC (*)
Kabeljauw	1000 - 3200	1.2 - 3.9 %
Wijting	870 - 2370	2.9 - 7.9 %
Schol	7350 - 18750	7.5 - 19.3 %
Tong	155 - 1360	0.8 - 6.8 %

(\*) TAC = Total Allowable Catch of Totale Toegestane Vangst

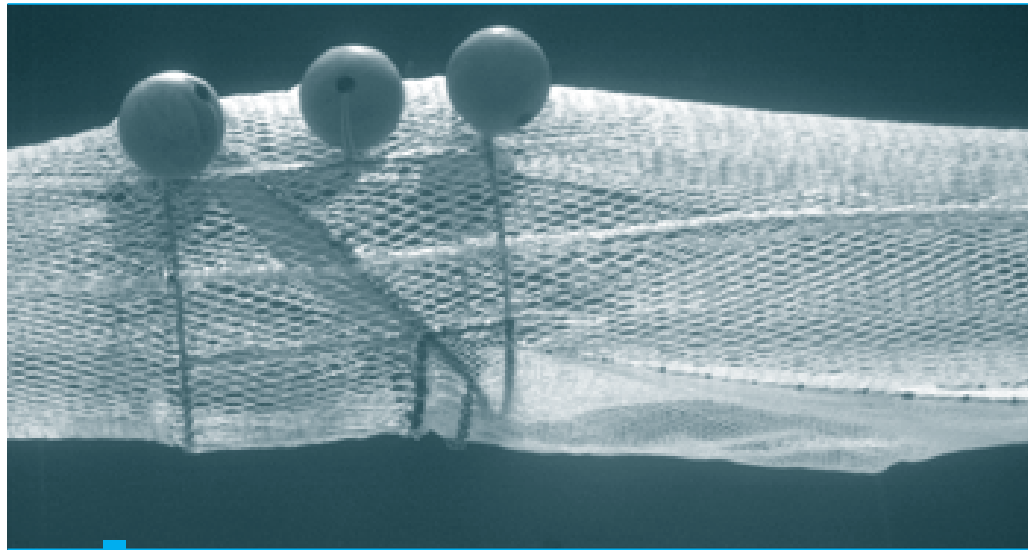
van het visserijbedrijf in het gedrang komt.

Om de soort-selectiviteit van een visnet te verbeteren kunnen bv. roosters (zie foto) of zeeflappen in het net aangebracht worden. Beide systemen zijn gebaseerd op het principe van vangstscheiding in het net, waarbij de grotere elementen in de vangst naar een ontsnappingsopening worden afgeleid.

### Over roosters en zeeflappen

In 1999 ging een derde EU-project van start (DISCRAN, 1999-2001) dat specifiek tot doel had de selectieve werking van dergelijke roosters en zeeflappen na te gaan. Uit de proefnemingen bleek enerzijds een belangrijke vermindering van de teruggooi, maar ook dat roosters noch zeeflappen een afdoende oplossing konden bieden voor 0-jarige platvis. Bovendien traden, door het gebruik van de roosters en zeeflappen, aanzienlijke verliezen op (van 20 % en meer) in de vangsten van commerciële garnaal.

De typische vangstamenstelling in de Belgische garnaalvisserij maakt de toepassing van roosters zeer problematisch. Ook de zeeflap geeft problemen, vooral dan in perioden waarin het zgn. 'haar' (losgeslagen hydroïdpoliepen: zie foto) in grote hoeveelheden voorkomt. Dit leidt tot verstopping van de zeeflap, waardoor deze zijn scheidende werking verliest, en de volledige vangst verloren kan gaan. Gehoopt wordt evenwel, dat verdere technische aanpassingen het vangstverlies tot een minimum kunnen herleiden. Indien dit het geval is, kan de zeeflap een efficiënt middel worden om



FR

Experimenteel garnaalnet met rooster (in een cilindervormig frame) in de proeftank van Seafish te Hull (Engeland)

soort-selectiever te gaan vissen. Het feit dat met name 0-jarige platvis in de Belgische kustwateren relatief minder voorkomt dan in bv. de Waddenzee of de Engelse kustwateren, maakt de probleemstelling – en dus ook de mogelijkheden om een oplossing te vinden – uiteraard eenvoudiger. Het zou, in theorie dan toch, een stuk makkelijker moeten zijn om de iets grotere 1-jarige vissen te scheiden van de veel kleinere garnalen, dan om de kleine 0-jarigen te scheiden van de ongeveer even grote garnalen.

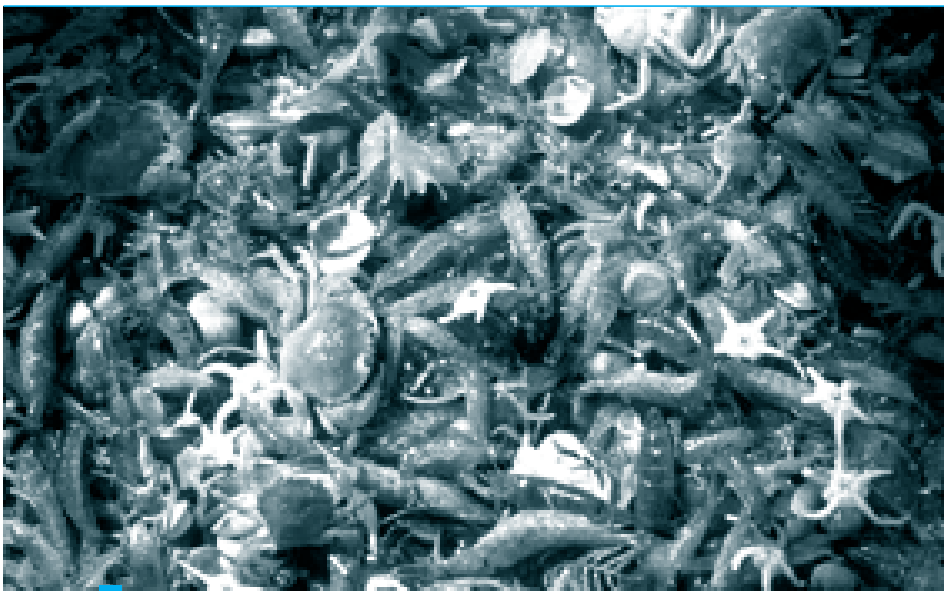
### Zorgenkind

Eén en ander toont duidelijk aan dat de garnaalvisserij met nogal wat problemen te kampen heeft: (a) structurele problemen te wijten aan de competitie tussen

verschillende vlootsegmenten (kleine kustvisserij vs. Eurokotters), en aan de competitie tussen beroeps- en sportvissers, (b) een dalend vangstpotentieel (nog versterkt door het verlies aan visgronden door havenwerken, bagger- en uitdiepingswerkzaamheden, en de mogelijke bouw van windmolenparken), en (c) de noodzaak om het 'discard'-probleem ter harte te nemen. Er is dan ook behoefte aan een degelijk en doordacht beleidsplan, met aandacht voor de ecologische, juridische en socio-economische aspecten van de kustvisserij, dat ertoe bijdraagt de toekomst van de garnaalvisserij veilig te stellen.

dr. Frank Redant  
(CLO-DvZ, afdeling Biologisch Zeevisserij Onderzoek)  
ir. Hans Polet  
(CLO-DvZ, afdeling Technisch Zeevisserij Onderzoek)

CLO, Departement Zeevisserij,  
Ankerstraat 1, B-8400 Oostende  
Tel.: 059 34 22 50  
E-mail: frank.redant@dvz.be en  
hans.polet@dvz.be



MD

Een typische garnaalvangst, met bijvangst bestaande uit o.m. zee-anemonen, zwemkrabben en slangsterren. De wierachtige takjes zijn losgeslagen hydroïdpoliepen (beter bekend als 'haar'). Wanneer ze heel talrijk voorkomen kunnen ze de scheidende werking van de zeeflap teniet doen waardoor volledige vangsten kunnen verloren gaan