

Is het je ook opgevallen? De voorbije maanden is er bijna geen week voorbijgegaan of de zeeën en oceanen waren in het wereldnieuws. Eerst was er de tornado aan berichten over voorspelde zeespiegelstijgingen en overstromingen, of over andere klimaats-effecten die rechtstreeks of onrechtstreeks met de wereldoceanen van doen hebben. Dan was het weer tijd voor alarmerende berichten over de visstand wereldwijd, met prognoses in het wetenschappelijke toptijdschrift *Science* als zouden er tegen 2050 geen vissen meer overblijven...

Misschien nog meer dan de waarschuwing die deze berichten inhouden, zijn ze een sprekende illustratie van een alom heersende dualiteit. Een dualiteit tussen wat we enerzijds weten over het 'blauwe goud' van onze planeet, en anderzijds wat we eigenlijk allemaal zouden moeten weten om als beschaving gewapend te zijn tegen toekomstige veranderingen op onze 'Planeet Zee'. Want vergis je niet, ook al kennen velen van ons de zee enkel van de daguitstapjes naar toeristische stranden, op wereldschaal zijn zeeën en oceanen hele grote jongens. Met een oppervlak twee maal zo groot als alle land samen, zijn ze dé motor van het goederentransport en het klimaat, een mega-zoo voor dieren, planten en microleven, en een nog grotendeels onbekende bron van veelbelovend genetisch materiaal en hieruit voortvloeiende toepassingen. Willen we voorbereid zijn op de uitdagingen van de toekomst, dan kunnen we maar beter onze inzichten in balans brengen met wat die immense bron aan mogelijkheden ons te bieden heeft.

Hoeft het nog gezegd dat wij met de voltallige redactie van de Grote Rede graag aan die weg helpen timmeren, en in elk nummer interessante zeelectuur proberen aan te bieden? Bovendien zien we het als ons handelsmerk om vrij technische, wetenschappelijke informatie op een bevattelijke wijze voor te stellen, zodat iedereen kan meegenieten van wat onze zee-wetenschappers en andere professionele krachten aan kennis in huis hebben.

Ook in dit nummer zul je degelijke informatie vinden over soms ver uit elkaar liggende mariene en maritieme onderwerpen. In drie hoofdbijdragen komen achtereenvolgens de 'Commerciële kieuw- en warrelnetvisserij', 'Weetjes over schepen' en de 'Containerbehandeling in de kusthavens' aan bod. Elk van die artikels zijn verzorgd door experts in de materie. En ook nu weer bevatten de zeven extra rubrieken een massa leuke weetjes en, jawel, een nieuwe prijsvraag. Wie kan raden wat wordt voorgesteld op de nieuwe foto in 'Kustkiekjes', wordt de opvolg(st)er van Daniëlle Van de Vijver. Deze respondente wist de foto van de spin 'Maman' (kunstwerk ter gelegenheid van 2006 Beaufort) thuis te wijzen en zal hiervoor eerstdaags een boekenprijs ontvangen.

## INHOUD

- Commerciële kieuw- en warrelnetvisserij 2
- Schepen begrepen: weetjes over scheepsbouw 7
- Containerbehandeling in de kusthavens Zeebrugge en Oostende: doorbraak of boot gemist? 12
- Cis de strandjutter - van peuken en pijpen 17
- De vruchten van de zee - verwerking en bewaring grijze garnaal 18
- Stel je zeevraag - drukte scheepvaart en wat bij ongevallen op zee? 19
- De Kustbarometer - aandeel goederen via korte zeeroutes vervoerd 20
- Kustkiekjes 21
- Zeewoorden verklaard: 'Hinderbanken' & 'bakboord/stuurboord' 22
- In de branding 24

# Commerciële kieuw- en warrelnetvisserij

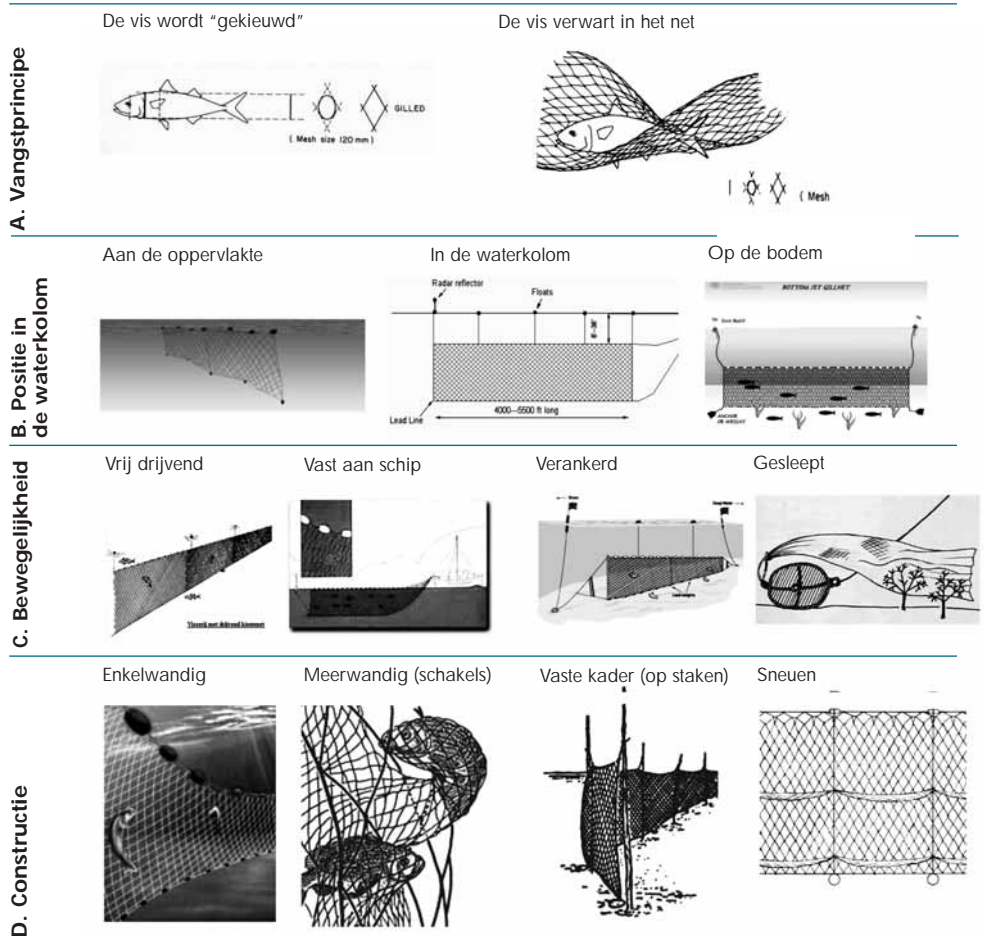
Jochen Depestele, Hans Polet & Norbert Van Craeynest (ILVO - Visserij)

Vissen met speren, haken, visvallen, fuiken, explosieven, allerhande netten...

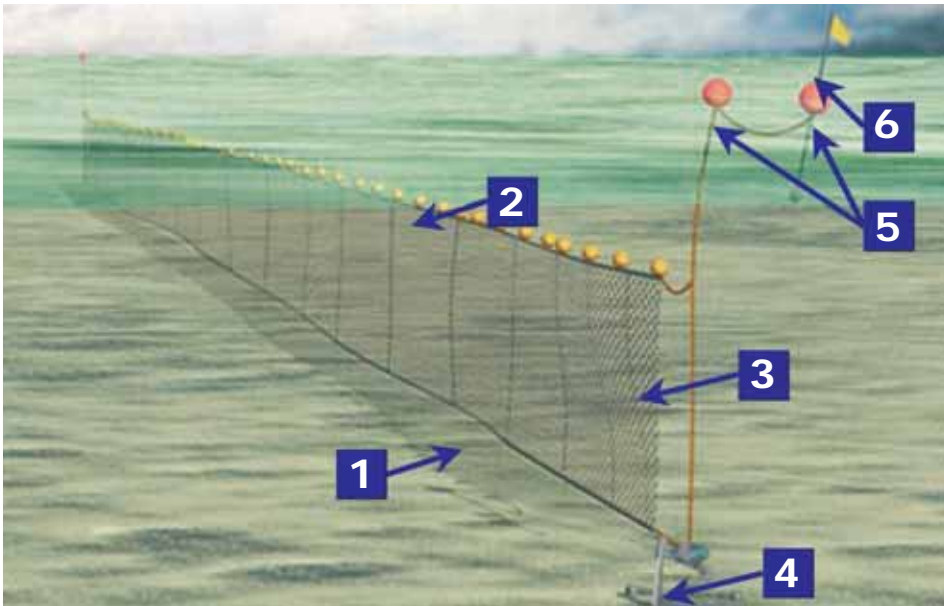
Er is een quasi onuitputtelijke variatie aan visserijmethodes. Eén daarvan, de kieuw- en warrelnetvisserij, is al vroeg in de geschiedenis ontstaan uit de geesten van enkele inventieve vissers. Ze zagen dat vissen de neiging hebben zichzelf te verwarren in netten. Dit eenvoudig principe sloeg aan, de vis vangt als het ware zichzelf. Het idee van de kieuw- en/of warrelnetten, beide passieve visserijmethodes, was geboren. Passief omdat deze visserij gekarakteriseerd wordt door de afwezigheid van bewegingen van het vistuig. De visser jaagt niet op de vis. Het net vangt als het ware zonder tussenkomst van de mens, dit in tegenstelling tot bijvoorbeeld sleepnetvisserijen. De methode van verwarring in netwerk bleek goed te werken en heeft zich doorheen de jaren sterk ontwikkeld in vele vormen.

## 'Verward' of 'gekieuwd': twee types nettensvisserij

Er kunnen twee grote groepen nettensvisserij onderscheiden worden op basis van een licht verschillend vangstmechanisme (zie figuur A). Bij *kieuwnetvisserijen* wordt maatsse vis gevangen doordat de maas net iets kleiner is dan de lichaamsomtrek van de vis. Wanneer de vis het netgaren opmerkt en terug wil zwemmen, is het al te laat. Het netgaren blijft hangen achter het kieuwdeksel. De vis is 'gekieuwd'. *Warrelnetvisserijen* maken veeleer gebruik van de vechtlust van een vis. Wanneer een vis in aanraking komt met een warrelnet, zal hij zich kronkelen om er uit te geraken. Hierdoor verwart hij zichzelf meestal nog verder in het net tot hij finaal volledig vast komt te zitten.



■ Onder de passieve vistuigen nemen kieuw- en warrelnetten (A) een belangrijke plaats in. Bij *kieuwnetvisserijen* wordt maatsse vis gevangen doordat de maas net iets kleiner is dan de lichaamsomtrek van de vis. Wanneer de vis het netgaren opmerkt en terug wil zwemmen, zit het netgaren reeds verstrikt achter het kieuwdeksel. *Warrelnetvisserijen* maken veeleer gebruik van de vechtlust van een vis. Wanneer een vis in aanraking komt met een warrelnet, zal hij zich kronkelen om er uit te geraken. Hierdoor verwart hij zichzelf meestal nog verder in het net tot hij finaal volledig vast komt te zitten. Beide technieken kennen bovendien tal van varianten naar hun positie in de waterkolom (B), bewegelijkheid (C) of constructiewijze (D)(ILVO)



■ Kieuw- en warrelnetten bestaan beide uit één of meerdere wanden van netgaren, opgespannen tussen een grondpees (verzwaard met zinkers) en een bovenpees (omhooggehouden door vlotters). Het geheel is eventueel verankerd in de zeebodem en gemarkeerd met een boei en een vlagje. Hier een illustratie van een verankerd kieuwnet, naar Galbraith et al. 2004 (ILVO)

### Het vistuig

1. onderpees met zinkers
2. bovenpees met vlotters
3. wand van netgaren
4. anker
5. boeien
6. vlagje

vissoorten glijpen gemakkelijk door de mazen van het net, terwijl grotere vissen onvoldoende door de mazen kunnen worden vastgehouden. Op die wijze kan men, aan de hand van de maaswijdte, bepalen welke visgrootte men wil bekomen. Hierdoor kan de teruggooi van ondermaatse vis sterk worden beperkt.

#### • Netopening:

De opening van het net tussen boven- en onderpees kan nauwkeurig door de visser worden ingesteld. Bij kieuwnetten zijn het gewicht van de zinkers (in de onderpees) en het drijvend vermogen van de vlotters (in de bovenpees) de voornaamste bepalende factoren. Bij meerwandige warrelnetten komt daar nog bij dat de opening afhangt van de buitenste netwanden. Deze wanden zijn veelal minder hoog dan de binnenste wand en bepalen zo hoe los het netwerk hangt.

Eens een vistuig goed geconstrueerd is, begint het eigenlijke vissen. Wanneer een vaartuig uitvaart om zijn netten te plaatsen, dient het met veel aspecten rekening te houden. Het weer is een eerste, voorname factor. Bij slecht weer worden de netten niet geplaatst, onder andere om het risico op verlies te minimaliseren. Andere factoren zijn veel subtieler, zoals het getij en de helderheid van het water. Elk van die elementen heeft een invloed op de vangstefficiëntie van het net. Als de schipper/visser - op basis van zijn ervaring over visconcentraties en over andere belangrijke invloedsfactoren - beslist dat het een goed moment is om te vissen, vaart hij uit. Het net wordt steeds vanaf de achterkant van het vaartuig gevierd, maar dit gebeurt niet zomaar. Op basis van zijn kennis over stromingen en over visverplaatsing en -activiteit wordt er naar gestreefd om de verticale wand dwars op de bewegingsrichting van de vis te plaatsen. Wanneer de vis niet trekt, wordt vooral gerekend op zijn activiteit, zoals bv. bij het zoeken naar voedsel. Op die manier kunnen de vissen met het net in contact komen en zich laten vangen. Voor bepaalde nettypes, o.a. de verankerde kieuwnetten en de driewandige warrelnetten, is het ook belangrijk om het net uit te zetten in de richting van de stroming, zodat het niet wordt meegesleurd of platgedrukt. Een kennis van de getijden is dus essentieel. Tijdens springtij worden deze netten wegens te sterke stroming niet geplaatst. Bij deze types is ook vastgesteld dat de vangstefficiëntie wijzigt met de helderheid van het water. Wanneer micro-organismen welig tieren (veelal ook op het net) en er zogenaamd sprake is van "bloei", vermindert de vangstefficiëntie. Door te spelen met het tijdstip van uitzetten en binnenhalen houdt de visser rekening met deze factoren. Jarenlange ervaring met de natuurelementen en de constructie van het net leidt zo tot een maximale vangst.

## Technische karakteristieken van het vistuig

Kieuwnetten en warrelnetten lijken vrij goed op elkaar. Ze bestaan beide uit één of meerdere wanden van netgaren met onderaan een grondpees en bovenaan een bovenpees (zie figuur). Het net wordt verticaal gehouden door zinkers op de onderpees en vlotters op de bovenpees. Tussen de onder- en bovenpees spant het net zich op. De lengte van het net varieert naargelang de doelsoort en bedraagt soms verscheidene kilometers. Meestal is het samengesteld uit afzonderlijke stukken van elk 50 tot 100m lengte.

Hoewel de algemene opbouw van kieuw- of warrelnetten gelijkaardig is, is er een hele variatie aan toepassingen voorhanden. Naast verschillen in vangstmechanismen, kan ook de positie van het net in de waterkolom, de bewegelijkheid en de constructie van het net variëren (zie figuur vorige bladzijde).

### Positie net in de waterkolom

(zie B in figuur):

Het net kan verschillende posities in de waterkolom innemen. Wanneer de netten op de zeebodem uitgezet worden, zijn er ankers nodig en een lijn die tot de wateroppervlakte reikt. Daar zorgen twee boeien en een vlagje ervoor dat de visser zijn netten terugvindt. Voor netten die zich bovenaan of middenin de waterkolom bevinden zijn geen ankers nodig. Voor deze visserijen is het belangrijk om te spelen met de gewichten van de onderpees en met de vlotters van de bovenpees, om zo de positie van het net in de waterkolom te kunnen bepalen.

### Bewegelijkheid net (zie C in figuur):

Er zijn drijfnetten, vooral gericht op pelagische vissoorten, die volledig vrij in het water hangen en zich ook aanzienlijk kunnen

verplaatsen. Omdat het gevaar op verlies van deze netten bestaat, worden ze soms bevestigd aan het schip om hun bewegelijkheid in te perken. Demersale (= bodembewoende) vis wordt meestal gevangen met netten die verankerd zijn. Tot slot zijn er ook netten die al meer weghebben van actieve vormen van visserij en gesleept worden. In de Europese wateren worden deze semi-passieve nettensvisserijen niet bedreven.

### Constructiewijze (zie D in figuur):

Er zijn enkelwandige en meerwandige kieuw- of warrelnetten. Soms bevestigt men de netten ook op staken. Deze vorm van nettensvisserij wordt logischerwijze vooral bedreven in getijdengebieden langs de kust. Tot slot zijn er de netten waarbij het netwerk los hangt door verticale en/of horizontale lijnen tussen de onder- en bovenpees (zie 'sneuen'). Op die manier creëert men verschillende vangstcompartimenten.

## Het vissen: "niet zomaar een netje plaatsen"

Vissen met kieuw- of warrelnetten lijkt eenvoudig, maar een goede vangst komt niet van zelf. De vangstefficiëntie van deze visserij wordt in belangrijke mate bepaald door de constructie van het net. De volgende factoren spelen onder meer een rol:

#### • Netmateriaal:

Door het gebruik van dunne moeilijk zichtbare synthetische vezels merkt de vis het net niet gemakkelijk op. Hierdoor laten ze zich veel makkelijker vangen dan vroeger toen met natuurlijke vezels werd gewerkt.

#### • Maaswijdte:

Door het kiezen van een welbepaalde maaswijdte kan de grootte van de te vangen vis heel nauwkeurig worden bepaald. Te kleine



## Hoe ziet een dag op zee eruit met een Belgische warrelnetvisser? (vissend met de 'schakels' \*)



*Stap 1: Plaatsbepaling van het net. Dankzij GPS, de boeien en het vlagje zijn de netten gemakkelijk terug te vinden.*



*Stap 2: Binnenhalen van het net met een powerblock. Eens de boeien binnengehaald, komt het net boven. Het wordt via de powerblock op het schip 'gerold'.*



*Stap 3: Op deze foto is duidelijk de structuur en de configuratie van een 'schakel' zichtbaar. Indien nodig wordt het net schoongemaakt en wordt 'afval' uit het net verwijderd. Niet-doelsoorten worden verwijderd en teruggegooid.*



*Stap 4: Terwijl het eventuele 'afval' uit het net wordt verwijderd, wordt ook de vis manueel ontward of ontkieuwd.*



*Stap 5: Eens de vangst van alle netten binnengehaald is, worden de voorbereidingen getroffen voor het terug uitzetten.*



*Stap 6: Als de visgrond bereikt is, worden de netten terug uitgezet. Eerst komt het anker en daarna het net.*

*De foto's zijn gemaakt aan boord van het vissersvaartuig N.95 'JONAS-II'. Met dank aan schipper en bemanning (JD).*

*\* Schakels (Eng.: trammel nets; Fr.: trémails) zijn een bepaald type van verankerde warrelnetten. Ze bestaan uit drie achter elkaar hangende netten, waarvan de buitenste (de laddernetten) wijdmazig, en het binnennet fijnmazig en loshangend zijn. De vis zwemt door het eerste laddernet, stult tegen het binnennet en duwt dit door het tweede laddernet. Op die wijze wordt een zak gevormd door een deel van het binnennet en is de vis gevangen (Anon. 1992)*

### Kieuw- en warrelnetvisserijen: wie vist waar, wat en hoe?

Achter de termen kieuw- en warrelnetvisserijen schuilt een ruim palet aan verschillende visserijen. Met kieuw- en warrelnetten wordt namelijk zowel op tong en kabeljauw gevist als op tonijn en haring. Sommige vissers gebruiken het zelfs voor de vangst van koraal en zee-egels. De gebruikte vangst-

techniek hangt af van de vissoort die men wil vangen én van de omgeving. Op pag. 5 volgt een overzicht van de vele, mogelijke kieuw- en warrelnetvisserijen in het Kanaal en in Belgische wateren. Enkele Belgische, maar vooral Franse en Engelse vissers gebruiken er de zogenaamde 'staande netten'. Het zijn verankerde kieuwnetten of schakels, die op de zeebodem worden geplaatst.

De tabel geeft enkele typische voorbeelden van die visserijen. De variatie in visserijen wordt vooral gecreëerd door het seizoen, de specifieke visgrond (in de buurt van wrakken, op zandbanken of op andere locaties), de maaswijdte en de tijd dat het net onder water wordt gezet.

<b>Tongvisserij met schakels</b>		<b>Staande wantvisserij met grote mazen, zowel met schakels als met verankerde kieuwnetten</b>	
<b>Wie</b>	Belgische vissers (3), maar vooral de Noord-Franse (Calais, Boulogne-sur-mer, Dunkerque...) en Zuid-Engelse (Rye, Hastings, Newhaven, Folkestone...)		Noord-Franse vissers en Engelse vissers (Cornwall, Devon...) langs de westkant van het Kanaal (Bretagne), in mindere mate ook langs de oostkant
<b>Waar</b>	Langs de kusten van het oostelijk deel van het Kanaal en de zuidelijke Noordzee, voornamelijk binnen de 12-mijlszone		Vooral in het westelijk deel van het Kanaal en over de gehele breedte, hoewel meestal binnen de 12-mijlszone wordt gevist
<b>Doelsoort</b>	Tong		Zeeduivel, tarbot, roggen en kreeftachtigen met eventueel een bijvangst van kabeljauw, leng en pollak
<b>Maaswijdte</b>	Tussen 80 en 110mm		Tussen 260 en 320mm
<b>Hoe lang</b>	Nooit meer dan 48 uren, voor de Belgen meestal slechts één nacht		Gemiddeld drie dagen en op zijn minst 24 uur
<b>Seizoen</b>	Kan jaarrond worden beoefend, maar meer in het voorjaar, en meestal gecombineerd met andere visserijen		Eerder een visserij van de lente en de zomer
<b>Kabeljauwvisserij met verankerde kieuwnetten</b>		<b>Zeebaarsvisserij, vooral met verankerde en/of semi-drijvende kieuwnetten, zelden ook met schakels</b>	
<b>Wie</b>	Belgische (tegenwoordig minder en minder), Noord-Franse (Fécamps, Dieppe...) en Zuid-Engelse vissers (Hastings, Newhaven...)		Zuid-Engelse vissers (Cornwall, Sussex, Devon...) in het oostelijke en westelijke deel van het Kanaal, sinds kort ook aan de Belgische kust
<b>Waar</b>	Langs de kusten van het oostelijk deel van het Kanaal en vroeger ook op de wrakken in Belgische wateren.		Vooral kustvaartuigen (<10m) binnen de 3-mijlszone en zelfs in estuaria; enkele grotere vaartuigen ook verder van de kust en vnl. op de wrakken volgens de lijn van of diagonaal op de lijn van het getij
<b>Doelsoort</b>	Kabeljauw (door een dalende populatie wordt deze visserij minder en minder beoefend en soms zelfs opgegeven), soms bijvangst van zeebaars, wijting, tong		Zeebaars (deze soort wordt er veelal ook met de handlijnen gevangen), bijvangst: mul (vooral in september/oktober) en eventueel tong en kabeljauw
<b>Maaswijdte</b>	Variëert rond 150 en 180mm		Gewoonlijk variërend tussen 80 en 100mm
<b>Hoe lang</b>	Enkele uren (in nabijheid van wrakken) tot 24 uren (op open visgronden)		Ongekend
<b>Seizoen</b>	Veelal seizoenaal (oktober – februari) en afwisselend met de tongvisserij met schakels		Opportunistische visserij, die vooral afhangt van een lokale populatiestijging van zeebaars. In de periode tussen zomer en herfst wordt deze visserij meest beoefend

## En het milieu?

Visserijen met kieuw- en/of warrelnetten veroorzaken doorgaans weinig tot geen bodemimpact en de teruggooi is meestal vrij klein. In die zin zijn deze vistuigen veel minder schadelijk voor het milieu dan sleepnetten. Eén van de belangrijkste problemen is echter de bijvangst van zeezoogdieren zoals walvisachtigen en zeehonden. Deze kunnen ofwel per ongeluk in zo'n net terechtkomen, of ze zien de netten als een gemakkelijke voedselbron waar ze de vis maar uit te plukken hebben. Ze kunnen zowel in kieuw- als warrelnetten vastraken, en zo verdrinken. Dit betekent echter niet dat kieuw- en/of warrelnetten moeten afgeschreven worden. Zeker bij professionele visserij geldt dat men een zekere milieu-impact moet kunnen aanvaarden, en dat men, vóór maatregelen genomen worden,

de afweging moet maken tussen de mogelijke nadelige invloeden op verschillende componenten van het ecosysteem. Op sommige visgronden komen (seizoenaal) vrijwel geen zeezoogdieren voor en is er helemaal geen probleem. Op andere visgronden wordt er onderzocht of akoestische afweersystemen, de zogenaamde *pingers*, de bijvangst van walvisachtigen kunnen vermijden. Het gebruik van *pingers* is in bepaalde gebieden al verplicht, maar hun werking zorgt voor nogal wat controverse, zowel onder wetenschappers als onder vissers. Het beperken van de bijvangst van zeezoogdieren is dus vooral afhankelijk van een goed visserijbeheer, een verantwoordelijk gedrag



van de visser en een goede monitoring van de verspreiding van de zeezoogdieren. Naast deze bijvangst is ook het zogenaamde 'spookvissen' een probleem. Als kieuw- en/of warrelnetten niet opgehaald





■ Een verloren kieuwnet opgevist door een Schotse trawler ten westen van de Hebriden op 600m diepte (Hareide et al., 2005)

worden door de visser (omdat ze bv. op drift zijn geraakt na een storm) dan kunnen ze blijven vissen zonder dat de vis geoogst wordt. Dit veroorzaakt onnodige en nutteloze sterfte onder de visbestanden. Maar ook hier is enige nuancering op zijn plaats. Wetenschappers hebben namelijk aangetoond dat in rustige wateren deze netten inderdaad lang (tot enkele jaren) hun vissend vermogen kunnen behouden. Maar in hoogdynamische milieus met sterke stromingen, zoals de Zuidelijke Noordzee, gaan de netten al snel hun eigenschappen om te vissen verliezen waardoor het spookvissen stopt (zeker voor vis, in mindere mate voor kreeftachtigen zoals noordzeekrab). Dit betekent niet dat het net niet in het milieu achterblijft als afval.

Een belangrijke boodschap is dus dat steeds alle omstandigheden in rekening moeten gebracht worden om te beoordelen of de visserijmethode schade aan het milieu toebrengt. Een schoolvoorbeeld hiervan is de visserij met drijfnetten op respectievelijk tonijn en haring, zoals in bovenstaand kader staat beschreven.

## Drijfnetvisserij: een milieuvriendelijke visserijmethode?

Oorspronkelijk werden in de Middellandse Zee drijfnetten van beperkte lengte gebruikt om verschillende tonijnsoorten te vangen. Om de vangsten te verbeteren, werd de lengte van de netten stelselmatig vergroot. Dit gebeurde ook voor de visserijen van de Stille- en later de Atlantische Oceaan. Zo werden dikwijls netten uitgezet van tientallen kilometers lang. Dit had desastreuze gevolgen voor een aantal diersoorten. Drijfnetten werden ervan beschuldigd onvoldoende selectief te zijn en onaanvaardbare hoeveelheden zeezoogdieren, zeevogels en reptielen bij te vangen. Dit riep massale reacties op bij de publieke opinie en 'groene' ngo's. In het begin van de jaren '90 besliste de Europese Commissie (EC) om drijfnetten toe te laten tot een maximum lengte van 2,5 km. Toen door gebrekkige naleving bleek dat dit niet hielp, heeft de EC met verordening nr. 1239/98 een algemene ban ingesteld op de drijfnetvisserij voor doelsoorten zoals tonijn, pijlintkvis en zwaardvis. Ook al gaf de EC toe dat de ban op korte termijn een negatieve sociale en economische impact had op de betrokken visserijgemeenschappen in Frankrijk, Ierland en het Verenigd Koninkrijk, toch werd de ban gehandhaafd om nog ernstiger gevolgen te vermijden. Eens de ban ingesteld, werden wel maatregelen getroffen om de zware economische en sociale gevolgen te beperken. Voor veel vissers was het dan al te laat, maar de EC koos duidelijk voor het herstel van het milieu en een verbod op deze drijfnetvisserij. Veralgemening is hier echter niet op zijn plaats want vissen met drijfnetten op kleinere schaal en met kleinere netten kan wel succes en met respect voor het milieu. Hiervan is de haringvisserij in het estuarium van de Theems (Verenigd Koninkrijk) een mooi voorbeeld. Ze vindt plaats in de periode november tot maart en heeft een ecologisch label gekregen. Het Marine Stewardship Council label (MSC) werd toegekend in het jaar 2000 en na een tweede evaluatie opnieuw in het jaar 2005.

## Heeft kieuw-/warrelnetvisserij een betekenis in België?

De Belgische visserijsector telt zowat 110 vaartuigen, waarvan meer dan 90% de boomkorvisserij beoefent, naast een aantal bordenvisserij. Er zijn slechts drie vaartuigen (O.369, O.554 en N.95) die hetzij jaarrond, hetzij seizoenaal kieuwnetten en schakels gebruiken. Alle visserijmethodes van de Belgische vloot hebben af te rekenen met dalende visbestanden, maar het zijn voornamelijk de sleepnetvisserijen die recentelijk met grote problemen geconfronteerd worden. Vooral de stijgende brandstofkosten en een toenemende kritiek op de milieu-impact van sleepnetvisserijen kunnen de toepassing van deze visserijen in de toekomst beperken. Op korte termijn kunnen brandstofbesparende maatregelen en technische aanpassingen het probleem van de kostenstructuur en de milieu-impact beperken, maar in bepaalde omstandigheden dient de vraag gesteld te worden of meer geschikte methodes zoals tongvisserij met schakels en andere passieve visserijmethodes niet beter geschikt zouden zijn in termen van rendabiliteit, ecologie, veiligheid, etc. De afhankelijkheid van brandstof valt bij deze visserijmethodes namelijk quasi volledig weg. Bovendien hebben tongvissers van Hastings aangetoond dat de methode potenties heeft voor een milieuvriendelijke visserij. Zij hebben namelijk het MSC-label verkregen voor hun visserij met schakels. Daarom onderzoekt ILVO-Visserij of dit type visserij voor een deel van de Belgische vloot op lange termijn een structurele oplossing kan bieden voor de huidige problemen in de visserijsector. Echter zonder daarbij nieuwe of bijkomende problemen te creëren, onder meer voor andere componenten van het ecosysteem.

## Bronnen

- Anon. (1992). Multilingual Dictionary of Fishing Gear, 2<sup>nd</sup> edn. Oxford: Fishing News Books: Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Gabriel O., Lange K., Dahm E. & Wendt T. (Eds.) (2005) Von Brandt's Fish Catching Methods of the World. Blackwell Publishing, Oxford, UK.
- Guitton J., Dintheer C., Dunn M., Morizur Y. & Tétard A. (2003). Atlas des pêcheries de la Manche. éd. Ifremer, 216p.
- Galbraith R.D., Rice A. & Strange E.S. (2004). An introduction to commercial fishing gear and methods used in Scotland. Scottish Fisheries information pamphlet No. 25, Fisheries research services, Aberdeen, Scotland.
- Hareide N.R., Ganes G., Rihan M., Mulligan M., Tyndall P., Clark M., Connolly P., Misund P., McMullen P., Furevik D., Humborstad O.B., Høydal K. & Blasdale T. (2005). A preliminary investigation on shelf edge and deepwater fixed net fisheries to the west and north of Great Britain, Ireland, around Rockall and Hatton Bank. 47p.
- Sainsbury, J.C. (1996). Commercial Fishing Methods. An introduction to Vessels and Gears. Fishing News Books.