



Onderzoeker en vissers ontwikkelen selectieve visnetten

# Slim tong vangen

Tong is gehaaid. Als een ware Houdini glipt de platvis door kleine mazen en laat de visser achter met een net vol bijvangst. WUR-wetenschapper Pieke Molenaar ontwikkelt nu samen met vissers 'slimme netten' die de tong binnen en de rest buiten moeten houden. *Resource* ging een dagje mee de zee op.

tekst en foto's Tessa Louwerens



**H**et is koud en mistig als ik om half acht 's ochtends in de haven van Scheveningen speur naar de TH-10, de kotter van de gebroeders Johan en Albert Baaij. Gelukkig was ik vooraf gewaarschuwd. De dikke kleren en kaplaarzen blijken geen overbodige luxe wanneer ik mij voorzichtig een weg baan langs de kade over glibberige visresten, kettingen en ankertouwen.

Vandaag ben ik te gast bij Pieke Molenaar, onderzoeker visserijtechniek bij Wageningen Marine Research, visser Johan Baaij en een handjevol Poolse bemanningsleden. Althans, als ik de juiste boot kan vinden tussen de tientallen kotters die afgemeerd liggen voor de visafslag. Dan zie ik een zwaaiend figuur in een donkerblauw windstopper met een verwaaide bos bruine krullen. 'Kom maar aan boord', roept Molenaar. 'Er is geen trap dus je moet even via dit touw en het net naar beneden.'

## SLEEPJE

'Willen jullie gelijk een sleepje doen?', vraagt visser Baaij als ik na een weinig acrobatische manoeuvre op het dek sta. Dat blijkt visserslatijn voor vissen met sleepnetten. Baaij en zijn broer vissen in de Noordzee vaak dagenlang op tong en schol. Dat doen ze met een pulskor, een net met elektroden eraan die platvissen met stroomstootjes van de bodem opschrikken (zie kader). Maar voor de gelegenheid gaat de visser nu met ons 'slechts' een paar uur de zee op, voor een 'minisleepje'.

Baaij en Molenaar ontwikkelen samen selectievere visnetten. Die zijn nodig omdat Baaij naast marktwaardige schol en tong ook veel kleinere platvissen en andere zeedieren vangt. 'Afhankelijk van de vissoort waarop wordt gevist, kan deze zogenoemde bijvangst soms de helft tot wel negen-

tig procent van de vangst beslaan', vertelt Molenaar.

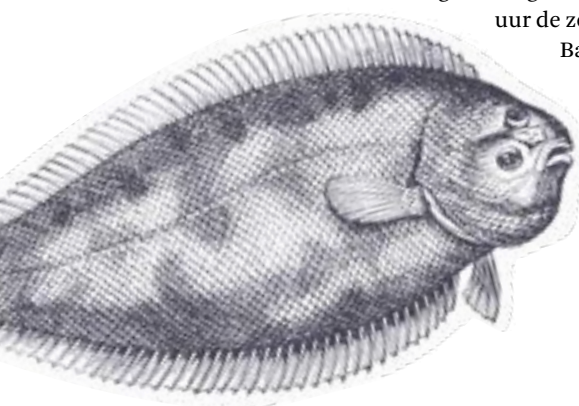
Vroeger gooiden vissers de bijvangst overboord. Maar in 2015 stelde de Europese Commissie de aanlandplicht in. Dat betekent dat de vissers alle ondermaatse – te kleine – vissen van soorten waarvoor ze een vangstquotum hebben, aan wal moeten brengen. Overige soorten mogen nog wel overboord. Doel van de aanlandplicht is om verspilling tegen te gaan – de losgelaten vissen overleven niet altijd – en vissers te stimuleren selectiever te vissen. En daar komt Molenaar om de hoek kijken.

## KOFFIE IN DE KAJUIT

Het is een half uurtje varen vanuit de haven naar de plek waar Baaij wil vissen. Tijd genoeg voor een broodje Nederlandse garnaltjes en een kop koffie in de kajuit. 'Aah, koffie', verzucht Molenaar, 'daar ben ik wel aan toe.' Hij is vannacht om 4 uur aangekomen na een vijfdaagse onderzoeksexpeditie op de Noordzee en heeft dus maar een paar uur geslapen.



◀ Onderzoeker visserijtechniek Pieke Molenaar: 'Ik kan zelf wel iets bedenken, maar als dat voor een visser niet werkt, heeft het geen zin.'





Met de broodjes en koffie achter de kiezen luisteren we even later op het dek hoe Baaij opdracht geeft om de pulskor-netten aan weerszijde van het schip te laten zakken. Er wordt wat over en weer geroepen in het Nederlands en Pools. De bemanningsleden, in feloranje waadbrokken en bijpassende handschoenen, zijn druk in de weer om de zware netten overboord te gooien. Die verdwijnen al snel in het donkere water van de Noordzee. De boot deint nauwelijks, maar aan de schuimkoppen en het kolkende water is te zien dat we snel gaan. 'Om platvis te vangen moet je snel varen', legt Molenaar uit. 'Anders duiken ze weer onder het zand.'

#### ZEESTERREN EN KRABBETJES

Na zo'n half uur slepen worden de netten ingehaald en gelegd in drie grote oranje manden. 'Normaal gaat alles op de sorteerband en vanaf daar het ruim in', vertelt Baaij. 'Maar de band is net schoongemaakt.' Molenaar pakt een paar vissen en legt ze op het dek. Een platvis met oranje stippen springt in het oog. 'Een schol', vertelt Molenaar. Maar het minder flamboyante langwerpige platvisje dat eraan ligt, is het neusje van de zalm. 'Tong. Die levert de visser het meest op.'

### Van de drie manden vol vis op het dek is slechts een kwart marktwaardig

Verder krioelt er een bonte verzameling aan zeeleven in de manden. Niet alleen platvissen, maar ook veel kleine vissen, zeesterren, krabbetjes en hier en daar een verdwaalde mossel. 'Dit

illustreert het probleem van bijvangst', zegt Molenaar. 'We hebben drie manden vol, en ongeveer driekwart mand is marktwaardige vis.'

De zeesterren, krabbetjes, schelpdieren en kleine visjes mogen overboord, maar de ondermaatse platvissen niet. Baaij: 'Die moet ik meenemen, al leveren ze nauwelijks wat op.' Vanwege de aanlandplicht mogen mensen ze niet eten; die regel is ingesteld zodat vissers niet gericht op de kleine visjes gaan vissen. Daarom wordt ondermaatse vis verwerkt tot vismeel, en dat levert niet veel op. Ondertussen is het duur en arbeidsintensief om die vissen aan boord te sorteren en op te slaan.

#### BLACK BOX

Molenaar experimenteert al jaren met slimme netten die dit bijvangstprobleem moeten oplossen. Samen met visser Van Eekelen heeft hij bijvoorbeeld al een selectief net ontwikkeld voor langoustines, Noorse kreeftjes. Daarmee is het mogelijk de bijvangst met maar liefst 65 procent te verminderen. Ze bereikten dit door het achterste deel van het net – de 'kuil' – in meerdere compartimenten te verdelen. Vissen komen in de bovenste kuil terecht, waar de mazen groter zijn zodat te kleine visjes kunnen ontsnappen. Kreeftjes komen via een scheidingspaneel met lamellen in een ander deel van het net waar de mazen kleiner zijn, zodat ze niet weg kunnen.

Molenaar wil soortgelijke 'scheidingsluikjes' ontwikkelen voor de platvisserij. Dat lukt nog maar matig, maar hij heeft goede hoop. 'Tot nu toe waren de experimenten vooral een kwestie van trial-and-error. Aan de ene kant laat je het aangepaste net zakken, en aan de andere kant sleep je met het standaard net. Dan zie je of er iets werkt of niet, maar weet je

nog niet waaróm.' Wat er precies onder water gebeurde, was lange tijd een black box. Inmiddels heeft Molenaar daar iets op gevonden.

#### ONDER WATER FILMEN

'Dit is de GoPro.' Molenaar wijst op de waterdichte camera die hij samen met een lamp op een turquoise pvc-plaat heeft geschroefd. Die plaat heeft hij met tiwrap aan het net gesnoerd, zodat die tijdens het vissen filmopnames kan maken. 'Onderwater filmen in de Noordzee is een hele uitdaging. Je moet wachten tot rustig weer. Daarnaast sleept het net over de bodem, waardoor er zand opwarrelt dat het zicht belemmert.' Tot voor kort kon Molenaar daardoor geen opnamen maken in puls- en boomkornetten. Tot hij in september 2016, tijdens een expeditie op een Duits onderzoeksschip, het licht zag.

'Ik was bezig met dat slimme net voor langoustines. We vergeleken twee netten. In het ene net hadden we kraakhelder beeld en aan de andere kant was het pikzwart. Toen besefte ik dat de heldere beelden in een kabeljauwnet waren gemaakt,





die hebben een andere vorm waardoor de achterkant iets hoger boven de bodem hangt.' Eenmaal terug in Nederland testte hij zijn camera's opnieuw in het platvisnet, maar ditmaal hees hij het uiteinde wat verder op. Dat werkte.

### 'Schol blijft als karton in het net steken, maar tong beweegt zich als een vloeipapiertje'

Dankzij de onderwaterbeelden kan Molenaar nu zien hoe de platvissen zich in het net gedragen. 'Dan vallen de puzzelstukjes op hun plaats. Zo richtten we ons bij het ontwikkelen van die slimme netten eerst vooral op schol en schar. Maar op de beelden zagen we dat een schol met een rotgang door het net heen schiet, die heeft helemaal geen tijd om scheidingsluikjes te vinden.' Molenaar zag ook dat tongen veel betere zwemmers en slimmere navigeerders zijn. Hij schatte hun kansen om hordes te nemen hoger in en besloot zich daarom op deze vissen te focussen. Hij wil nu een scheidingsluikje ontwerpen waarmee de tong naar een specifiek deel van het net wordt gesluisd dat grotere vissen binnenhoudt en de ondermaatse exemplaren laat ontsnappen.

Dat blijkt nog een flinke uitdaging. 'Tong is een echte ontsnappingskunstenaar', vertelt Molenaar. 'Waar de schol als een stuk karton in het net blijft steken, beweegt een tong zich als een vloeipapiertje. Maar juist als we proberen hem te scheiden door 'm ergens doorheen te laten glijpen, dan doet-ie 't ineens weer niet.'

Molenaar hoopt dat de camerabeelden zullen helpen om de tong alsnog te slim af te zijn. 'Nu zien we precies waar de vissen in het net zwemmen en hoe ze zich gedragen. Zo kunnen we veel gericht bepalen waar we die scheidingsluikjes moeten plaatsen.'

#### TEAMWORK

Ook vissers zijn volgens Molenaar enthousiast over de onderwaterbeelden. 'Doordat ze zien wat zich in het net afspeelt, raken ze geïnspireerd en komen ze met nieuwe ideeën. Het is leuk om onze ideeën te bundelen en gezamenlijk naar een oplossing toe te werken. Ik kan zelf wel iets bedenken, maar als dat voor een visser niet werkbaar is, heeft het geen zin.'

De samenwerking met de vissers vindt Molenaar een van de leukste onderdelen van zijn werk. 'Ik ben nooit echt een landman geweest, als kind was ik altijd al in de weer met hengeltjes en schepnetjes.' De visserscultuur is volgens hem heel gevarieerd. 'Urkers zijn een beetje terughoudend, die kijken eerst de kat uit de boom. Terwijl Texelaars juist van begin af aan heel direct zijn.'

Na een paar uur op zee komen we uitgevaaid weer aan wal, terwijl een waterig zonnetje doorbreekt. We praten nog even na in een strandtentje, waar Molenaar een welverdiende tweede kop koffie scoort. Gelukkig kan hij straks thuis uitrusten, toch? 'Nou, ik moet zo nog naar een andere kotter om wat spullen op te halen en te overleggen met andere onderzoekers.' Het leven van een visserijonderzoeker bestaat uit lange dagen met weinig slaap. Maar daar tegenover staat een kantoor in de frisse zeelucht en onbepert verse vis. 📍

### VERBOD OP PULSVISSEN

De pogingen van visserijonderzoeker Piek Molenaar van Wageningen Marine Research om selectieve netten te ontwikkelen voor tongvissers, richten zich op de in Nederland populaire pulsvisserij. Het Europees Parlement besloot op 16 april echter om het pulsvissen per 1 juli 2021 te verbieden. Nederlandse vissers moeten dan weer overstappen op de traditionele boomkor. Dat maakt de experimenten niet overbodig, zegt Molenaar. De camerabeelden waarmee hij het gedrag van vissen in het net bestudeert, kunnen ook van pas komen bij het ontwikkelen van slimme boomkornetten. Maar de uitdaging wordt wel groter. Boomkortuigen hebben kettingen die over de grond slepen. Dat vergroot de bijvangst die Molenaar met de slimme netten nu juist wil verkleinen.

