



Onderzoekssamenwerking Noorse Kreeft

Binnen het platform voor onderzoekssamenwerking (OSW 2.0/2.2) werken onderzoekers samen met vissers aan het verbeteren van de kennis over Noorse kreeftbestanden (*Nephrops norvegicus*, langoustines) die belangrijk zijn voor de Nederlandse vissersvloot. Een zelfbemonsteringsprogramma moet ervoor zorgen dat er meer gegevens beschikbaar komen voor de jaarlijkse bestandsbeoordeling en het vangstadvisie.

Noorse kreeftvisserij in Nederland

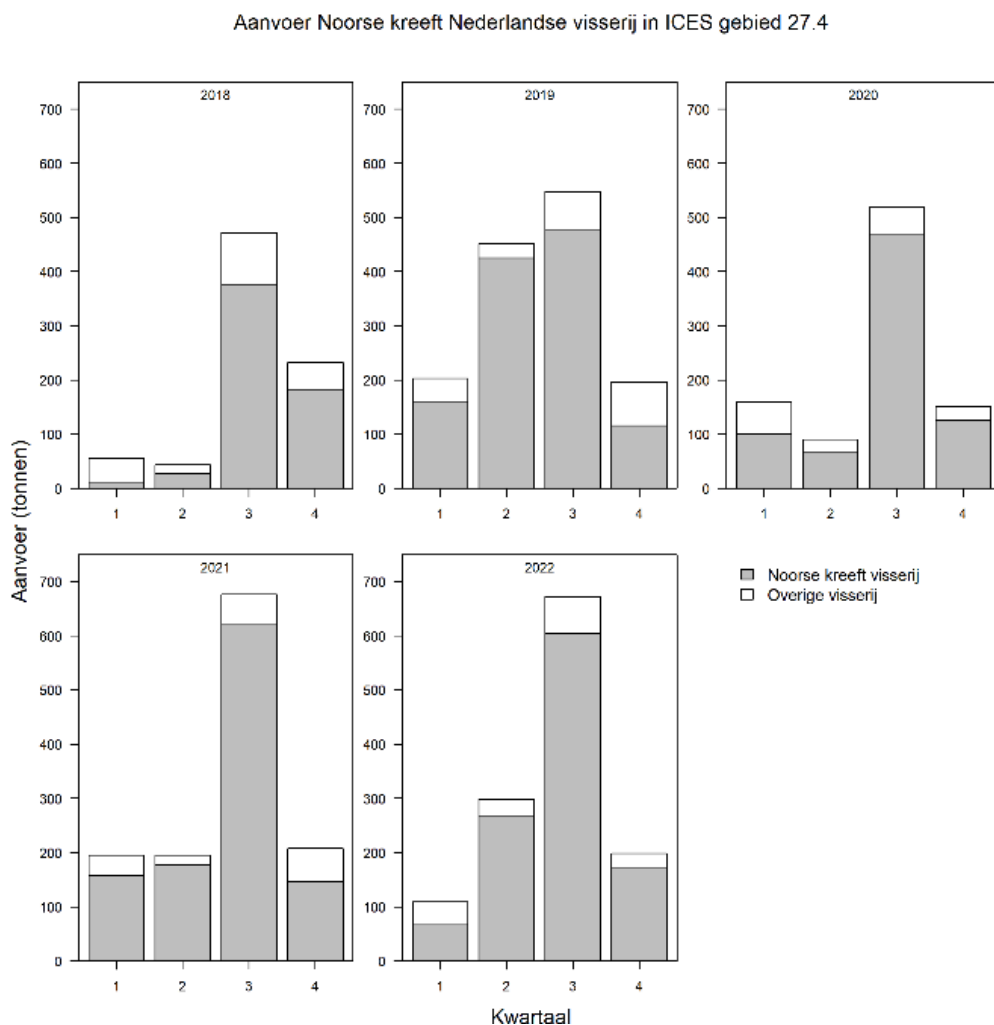
Noorse kreeft (*Nephrops norvegicus*, ook wel langoustine) is een belangrijke doelsoort voor de Nederlandse visserij. De kotters die gericht op Noorse kreeft vissen, gebruiken voornamelijk (varianten van) ottertrawl-netten. Hierbij worden twee (*twindrig*) of vier (*quadrig*) netten gebruikt. Een ottertrawl is een net dat achter de kotter aan wordt gesleept. Door middel van borden (metalen platen) aan beide kanten van de netopening wordt het net in het water opgehouden. De onderpees rolt over de bodem waardoor Noorse kreeften het net 'inspringen'. Andere type visserijen, zoals boomkorkotters, vangen ook Noorse kreeft hoewel, het hier geen doelsoort is. De meeste Noorse kreeft wordt in Nederland gedurende het derde kwartaal aangeland (Figuur 1).

Regelgeving Noorse kreeftvisserij

De Noorse kreeftvisserij is onderworpen aan meerdere regelgevingskaders met betrekking tot de discards en aanlandingen van deze soort. Op EU-niveau wordt Noorse kreeft gereguleerd door een jaarlijks vangstquotum. In 2021 ontving Nederland oorspronkelijk een quotum van 514 ton (kg), dat werd aangevuld door middel van quota-ruilhandel met andere landen. Hierdoor kon de aanvoer van Noorse kreeft in Nederland uiteindelijk 1278 ton bedragen (Visserij in Cijfers, 2022).

De minimale aanlandingsmaat van Noorse kreeft betreft een carapaxlengte van 25 mm (Verordening 2019/1241). Noorse kreeft is echter vrijgesteld van de aanlandplicht onder de EU- regelgeving, omdat deze soort is benoemd als een soort met hoge waarschijnlijkheid van overleving na te zijn gediscard (Verordening 2018/2034). Vissers mogen daarom Noorse kreeft kleiner dan de minimale aanlandlengte teruggooien. Om te zorgen dat vissers duurzaam blijven vissen zijn wel

aanlandingsmaatregelen vanuit de Nederlandse Producenten Organisaties (PO's) ingevoerd. Dit betreft onder andere de maatregel dat in een kilo Noorse kreeften maximaal 30 individuen mogen zitten.



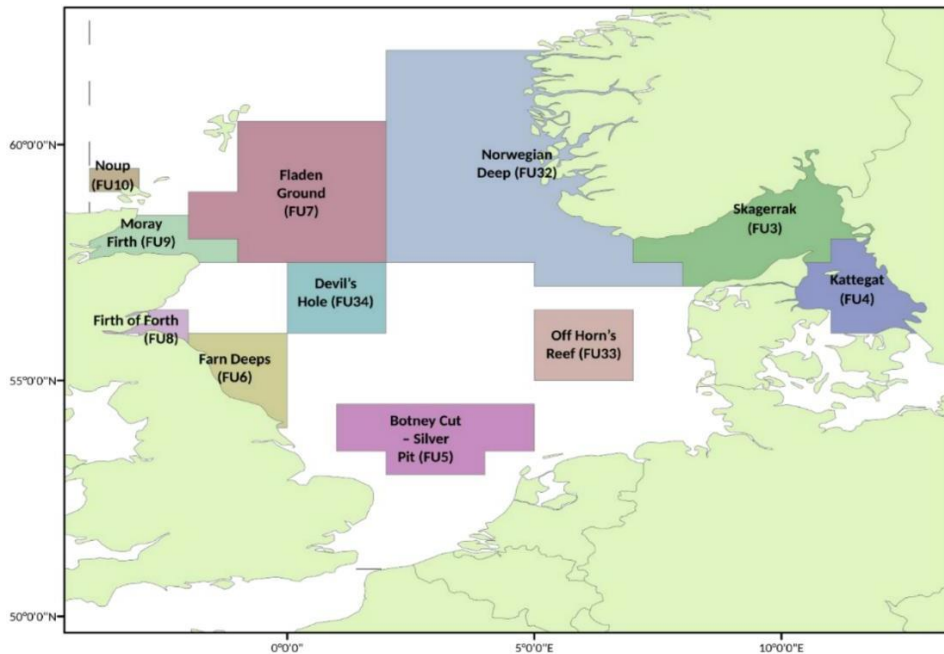
Figuur 1. Aanvoer van langoustine van alle kotters onder Nederlandse vlag (Noorse kreeft als doelsoort en andere doelsoorten) in de Atlantische oceaan - Noordzee (ICES-deelgebied 27.4) in de jaren 2018-2022. Een visreis werd als Noorse kreeft-reis beschouwd wanneer meer dan 30% van de vangst uit Noorse kreeft bestond.

Bron: VISSTAT (Visserij Statistieken) database van Wageningen Marine Research, 2023

Data-arme bestanden

De Internationale Raad voor het Onderzoek van de Zee (ICES) brengt voor elk Noorse kreeftbestand (functionele eenheden, FU's, zie Figuur 2) in de Noordzee een apart vangstadvisie uit. De Nederlandse vloot vist voornamelijk in twee gebieden op Noorse kreeft: Botney Cut, Off Horn's Reef en soms in de gebieden daarbuiten. Doordat er voor deze gebieden weinig data beschikbaar is om een bestandschatting te ondersteunen, past ICES het voorzorgsprincipe toe in het vangstadvisie. Het advies is gebaseerd op aanlandingsdata.

Door daarnaast ook gebruik te maken van discarddata, kunnen deze bestandsbeoordelingen worden versterkt en resulteren in nauwkeurigere vangstadvisies. Sinds 2002 is het verzamelen van dergelijke discarddata verplicht voor EU-lidstaten onder het Data Collection Framework (DCF). Ondanks dat dit programma het belangrijkste Noorse kreeftmetier omvat, is dit slechts een beperkte dekking (Bleeker et al., 2023). De DCF-discardgegevens worden ingediend bij ICES, maar zijn tot nu toe niet gebruikt als onderdeel van de bestandsbeoordelingen.



Figuur 2. ICES Functional Units (FU's) van Noorse kreeft in de Noordzee en Skagerrak-Kattegat regio.

Bron: ICES, 2022

Onderzoekssamenwerking: zelfbemonstering en observatietrips

In 2017 hebben onderzoekers, de visserijsector en overheid een bemonsteringsprogramma ontwikkeld waarbij vissers zelf aan boord gegevens verzamelen over discards en lengte en geslacht van gevangen Noorse kreeft. Tijdens deze zelfbemonstering worden door de vissers drie handelingen uitgevoerd:

1. verzamelen van operationele gegevens en vangstgegevens per trek;
2. nemen van monsters uit de discards van twee afzonderlijke trekken voor verdere analyse aan land;
3. meten en geslachtsbepaling van een monster aangelande Noorse kreeft uit twee trekken

Om de totale vangst (marktwaardige vangst, discards en afval) te wegen, zijn zogenaamde *loadcellen* (giekunsters/weegschalen) geïnstalleerd aan boord van de deelnemende kotters. Deze loadcellen wegen de vangst meermaals gedurende 10 tot 15 seconden, voor zowel stuurboord als bakboord. Door de gewichten van bakboord en stuurboord bij elkaar op te tellen, en vervolgens het gewicht van de marktwaardige vangst van de desbetreffende trek af te halen, kan worden berekend hoeveel van het gewicht is gediscard. Een aantal keer per jaar gaat ook een onderzoeker mee aan boord tijdens een zelfbemonsteringsreis, om dezelfde dataverzameling uit te voeren. Zo kunnen de gegevens die door de vissers zijn verzameld, worden gevalideerd.

Zie [hier](#) de infographic die is gemaakt over het zelfbemonsteringsprogramma.

Resultaten

Het monitoringsprogramma is in 2019 gestart onder de noemer 'Onderzoekssamenwerking (OSW) 2.0' (Bleeker et al., 2021) en kreeg in 2020 een doorstart (OSW2.2). In OSW 2.2 werd de referentievloot uitgebreid (van drie naar vijf kotters). Tot nu toe zijn in het zelfbemonsteringsprogramma (Q2 2019 tot Q2 2023) 93 zelfbemonsteringsreizen en 10 waarnemersreizen uitgevoerd. De data die hieruit zijn voortgekomen, zijn geanalyseerd.

Soorten in de discards en (bij)vangst

Bij de discards namen platvis en rondvis qua gewicht het grootste deel voor hun rekening. De meest voorkomende soorten in de discards waren ondermaatse schol (*Pleuronectes platessa*) en schar (*Limanda limanda*) bij de platvis, en ondermaatse wijting (*Merlangius merlangus*) en grauwe

poon (*Eutrigla gurnardus*) bij de rondvis. De aanvoer werd gedomineerd door Noorse kreeft en door marktwaardige bijvangst van platvis en rondvis, namelijk schol en tarbot (*Scophthalmus maximus*), zeeduivel (*Lophius piscatorius*) en Atlantische kabeljauw (*Gadus morhua*).

Lengte en gewicht Noorse kreeft

Noorse kreeft in de discards verschilt wat betreft gemiddelde lengte per gebied, kwartaal en jaar. De gemiddelde lengte van Noorse kreeft in de discards is groter in FU33 dan in FU5. De gemiddelde lengte was het hoogst in Q3 en het kleinst in Q4 (Jurrius et al., 2023). De lengte van Noorse kreeft in de discards was gemiddeld kleiner dan die van de aangelande individuen. Bovendien waren zowel bij de discards als bij de aanlandingen de mannelijke Noorse kreeften significant groter dan de vrouwelijke. Er werden geen significante lengteverschillen gevonden tussen dag- en nachtvangsten.

Daarnaast zijn er geen significante verschillen gemeten in het gemiddelde gewicht tussen de aanvoer per inspanningseenheid (LPUE) en de gemiddelde discards per inspanningseenheid (DPUE) van Noorse kreeft. Er zijn wel significante spatio-temporele effecten (waar en wanneer wordt gevist) op zowel de LPUE als de DPUE van Noorse kreeft. Dit betreft verschillen tussen gebieden, kwartalen en jaren. De laagste LPUE en DPUE werden gevonden in Off Horn's Reef (FU33), terwijl de LPUE het hoogst was in de outFU-gebieden en de DPUE het hoogst in Botney Cut (FU5).

Alternatieve vangstschattingsmethodes

De statische loadcellen die worden gebruikt zijn niet makkelijk te verplaatsen tussen kotters, wat uitbreiding van het monitoringsprogramma lastig maakt. Daarom werd tijdens OSW2.2 een verkenning gedaan naar alternatieve monitoringstechnieken die een flexibelere toepassing op een groter aantal kotters mogelijk kon maken. Dit betrof onder andere het gebruik van mobiele loadcellen, 3D analyse van foto's en video's van de stortbak (*photogrammetry*), visuele gewichtsschattingen, en het gebruiken van een gestandaardiseerde verhoudingsfactor van aangevoerde versus gediscarde Noorse kreeft (zie Jurrius, et al., 2023 voor deze verkenning). Hoewel elke methode zijn eigen voordelen had ten opzichte van statische loadcellen, bleek geen van de technieken vooralsnog een direct toepasbaar alternatief. Wel bleken mobiele loadcellen een methode met potentie, gezien de vergelijkbare datakwaliteit met de statische loadcellen, flexibele toepasbaarheid en relatief lage kosten bij het monitoren.

Uitgebreidere resultaten zijn te vinden in de rapporten van OSW2.0 en OSW2.2. Deze zijn [hier](#) te vinden.

Voortzetting

Om een consistente tijdreeks van discardgegevens van ten minste vijf jaar te verkrijgen, wordt de gegevensverzameling nog een jaar voortgezet (tot en met 2024). De gegevens zullen dan op vlootniveau worden gebracht, en vergeleken worden met de discardgegevens die in het kader van het DCF worden verzameld om de nauwkeurigheid ervan te evalueren.

OSW 2.0 en OSW 2.2 werden gefinancierd in het kader van het Europees Fonds voor Maritieme Zaken en Visserij (EFMZV).



European Union, European Maritime and Fisheries Fund (EMFF)

Bronnen

- Bleeker, K., Bangma, T., Van Overzee, H., Chen, C., Van Broekhoven, W., Ras, D., De Boer, E., Trapman, B., & Steins, N. A. (2021). Full catch monitoring in the Dutch Norway lobster fishery (2018-2020) : Results of a science-industry partnership to improve information for Nephrops Norvegicus stock assessments . <https://doi.org/10.18174/545755>
- Bleeker, K., H. M. J. van Overzee, and M. Dammers (2023). Discard self-sampling of the Dutch bottom-traffic fisheries in 2021. No. 23.011. Stichting Wageningen Research, Centre for Fisheries Research (CVO)
- ICES (2022). Norway lobster (*Nephrops norvegicus*) in Division 4.b, Functional Unit 33 (central North Sea, Horn's Reef. In Report of the ICES Advisory Committee, 2022. ICES Advice 2022, nep.fu.33. <https://doi.org/10.17895/ices.advice.19453532>
- Jurrius, L., Melis, E., Bleeker, K., Bangma, T., De Reus, B., Van de Pol, L., Winter, A.-M., Scholten, B. & Meun, G. (2023). Continued monitoring of the Dutch Norway lobster fleet and further methodological development (2019-2023): A continuation and development of a science-industry partnership to improve data gathering for Norway lobster (*Nephrops norvegicus*) stock assessment. [Unpublished]
- Regulation 2018/2034. Establishing a discard plan for certain demersal fisheries in North-Western waters for the period 2019-2021. European Commission. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32018R2034>
- Visserij in Cijfers (2022). Aanvoer van Noordzeevis en garnalen in 2021 weer verder omlaag. Agrimatie.
<https://agrimatie.nl/PublicatiePage.aspx?subpubID=2526§orID=2862&themaID=2857&indicatorID%20=%202880>

Meer informatie

Lobke Jurrius

E lobke.jurrius@wur.nl

[Website Onderzoekssamenwerking Visserij](#)