

Is high grading aan te tonen op basis  
van de analyse van vangsten door de  
Nederlandse pelagische trawlers?

Ir. A.T.M. van Helmond  
Helpdeskvraag BO-AGRO2013-127

IMARES Wageningen UR

(IMARES - Institute for Marine Resources & Ecosystem Studies)

Opdrachtgever: Ministerie van Economische Zaken  
Postbus 20401  
2500 EK Den Haag

Publicatiedatum: 20 december 2013

**IMARES is:**

- Missie Wageningen UR: *To explore the potential of marine nature to improve the quality of life.*
- IMARES is hét Nederlandse instituut voor toegepast marien ecologisch onderzoek met als doel kennis vergaren van en advies geven over duurzaam beheer en gebruik van zee- en kustgebieden.
- IMARES is onafhankelijk en wetenschappelijk toonaangevend.

P.O. Box 68  
1970 AB IJmuiden  
Phone: +31 (0)317 48 09 00  
Fax: +31 (0)317 48 73 26  
E-Mail: [Imares@wur.nl](mailto:Imares@wur.nl)  
[www.imes.wur.nl](http://www.imes.wur.nl)

P.O. Box 77  
4400 AB Yerseke  
Phone: +31 (0)317 48 09 00  
Fax: +31 (0)317 48 73 59  
E-Mail: [Imares@wur.nl](mailto:Imares@wur.nl)  
[www.imes.wur.nl](http://www.imes.wur.nl)

P.O. Box 57  
1780 AB Den Helder  
Phone: +31 (0)317 48 09 00  
Fax: +31 (0)223 63 06 87  
E-Mail: [Imares@wur.nl](mailto:Imares@wur.nl)  
[www.imes.wur.nl](http://www.imes.wur.nl)

P.O. Box 167  
1790 AD Den Burg Texel  
Phone: +31 (0)317 48 09 00  
Fax: +31 (0)317 48 73 62  
E-Mail: [Imares@wur.nl](mailto:Imares@wur.nl)  
[www.imes.wur.nl](http://www.imes.wur.nl)

© 2014 IMARES Wageningen UR

IMARES, onderdeel van Stichting DLO.  
KvK nr. 09098104,  
IMARES BTW nr. NL 8113.83.696.B16.  
Code BIC/SWIFT address: RABONL2U  
IBAN code: NL 73 RABO 0373599285

De Directie van IMARES is niet aansprakelijk voor gevolgschade, noch voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van IMARES; opdrachtgever vrijwaart IMARES van aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag weergegeven en/of gepubliceerd worden, gefotokopieerd of op enige andere manier gebruikt worden zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

## Helpdeskvraag BO-AGRO2013-127

Is high grading aan te tonen op basis van de analyse van vangsten door de Nederlandse pelagische trawlers?

### Aanleiding

Sinds Greenpeace medio 2013 aan het licht bracht dat een Duitse trawler in de haringvisserij zich mogelijk schuldig zou maken aan high grading<sup>1</sup>, wil de Tweede Kamer weten of er aanwijzingen zijn voor high-grading door Nederlandse trawlers. Vraag is of we aan de hand van de vangstsamenstelling kunnen zien of high-grading heeft plaatsgevonden. Met andere woorden, is het aantoonbaar dat high-grading heeft plaatsgevonden, op basis van kennis van vangst- en/of lengtesamenstelling van eerder bemonsterde trawls. In verband met vervolging van mogelijke overtreders, wil de Kamer ook weten hoe sterk de bewijslast is voor high-grading op basis van de vangstsamenstelling. Tevens, wil de Kamer, in het kader van handhaving van de aanstaande aanlandingsplicht weten of, zowel terugkijkend: High-grading heeft plaatsgevonden in de afgelopen jaren, en vooruitkijkend: Kan de vangstsamenstelling in de toekomst gebruikt worden voor handhavingdoeleinden?

### Inleiding

Sinds 1 januari 2009 is een door de EU opgelegde, 'high-grading ban' van kracht voor alle visserij activiteiten op de Noordzee (EC 2009/43 TAC en quota verordening; EC 2009/1288 tijdelijke technische overgangsmaatregelen ; EU 2013/227 verordening technische maatregelen). Voor alle andere Europese wateren geldt het verbod op high-grading vanaf 2010. Vissen van hogere kwaliteit (versheid, vetgehalte, etc.) of van markt categorieën van een grotere aanvoermaat zijn over het algemeen waardevoller. Het discarden van mindere waardevolle vis, die legaal aangeland had kunnen worden, om op die manier de vangst of aanvoer te optimaliseren wordt omschreven als high-graden. In het geval van gequoteerde soorten zou men d.m.v. high-graden een (knellend) quotum kunnen optimaliseren, door het quotum op te vullen met de meest waardevolle vis door de minder waardevolle vis, bijvoorbeeld van een kleinere aanvoermaat, structureel te discarden.

In het kader van de Data Collectie Verordening van de Europese Commissie worden jaarlijks aan boord van schepen van de Nederlandse pelagische visserij, die actief zijn op de Noordzee en het noordoost Atlantische gebied, 12 reizen door waarnemers van IMARES bemonsterd<sup>2</sup>. De Nederlandse pelagische visserij is afhankelijk van het seizoen en varieert gedurende het jaar van doelsoort en visgebied. De belangrijkste doelsoorten waarvoor een minimum aanvoermaat wordt gehanteerd zijn<sup>3</sup>: haring (*Clupeaharengus*), makreel (*Scombercombrus*) en horsmakreel (*Trachurustrachus*).

Aan boord verzamelen onderzoeksassistenten lengte gegevens van de totale vangst en van het deel van de vangst dat door de bemanning wordt uit gesorteerd en weer over boord gaat, de zogenaamde discards.

De vraag is of aan de hand van de vangstsamenstelling gezien kan worden of high-grading heeft plaats gevonden. Voor deze analyse zijn gegevens gebruikt voor de periode 2010-2012, vanaf de invoering van het high-grading verbod, tot aan de meest recente beschikbare gegevens van het monitoringsprogramma van IMARES. Aan boord van pelagische trawlers worden per trek gegevens verzameld van zowel de aangevoerde als de gediscarderde vangst. De lengteverdeling van de gediscarderde

<sup>1</sup> Eind oktober 2013 hebben de Duitse autoriteiten de zaak tegen de Duitse trawler geseponeerd omdat er geen bewijs van high-grading was in dit specifieke geval.

<sup>2</sup> Uitgebreide rapportages over gebruikte methode en resultaten van dit bemonsteringsprogramma worden gepubliceerd door het Centrum voor Visserijonderzoek ([www.wageningenur.nl/nl/Expertises-Dienstverlening/Wettelijke-Onderzoekstaken/Centrum-voor-Visserijonderzoek](http://www.wageningenur.nl/nl/Expertises-Dienstverlening/Wettelijke-Onderzoekstaken/Centrum-voor-Visserijonderzoek)).

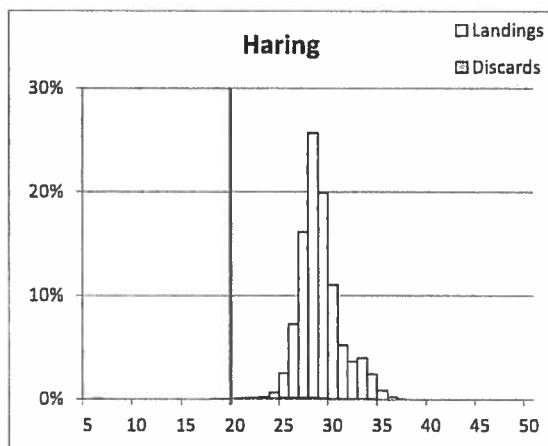
<sup>3</sup> Een ander belangrijke doelsoort, blauwe wijting, is niet meegenomen in het onderzoek omdat voor deze soort geen minimum aanvoermaat wordt gehanteerd.

vangst zou uitsluitend moeten geven over eventueel gediscarde vissen boven de minimum aanvoermaat wat een mogelijke indicatie zou kunnen zijn van high-grading. IMARES voert geen grootschalige monitoring uit van aanlandingen voor de pelagische visserij in havens of afslagen<sup>4</sup>. Onderzoek naar de mogelijkheid om high-grading aan te tonen d.m.v de aanvoersamenstelling, door bijvoorbeeld een vergelijking met waarnemersreizen, is daarom niet mogelijk.

Andere vormen van discards, bijvoorbeeld het discarden van niet-doelsoorten vallen niet onder high-grading. Om zo veel mogelijk uit te sluiten dat, als het gevolg van een ontoereikend quota, legaal gediscarde vis boven de minimum aanvoermaat wordt aangezien als high-grading, worden in deze analyses alleen vangst- en lengtesamenstelling geanalyseerd van de op doelsoort gerichte visserijen, dus wanneer quotum beschikbaar is. Het gaat dus om haring discards in de haringvisserij, makreel discards in de makreelvisserij en horismakreel discards in de horismakreelvisserij<sup>5</sup>. Op deze manier wordt legaal gediscarde haring boven de minimum aanvoermaat in een andere visserij, bijvoorbeeld tijdens de makreel- of horismakreelvisserij, niet aangezien voor high-grading tijdens een trip. High-grading kan ook buiten het vangstseizoen van een doelsoort plaatsvinden, wanneer het quotum nog niet vol is. Bijvoorbeeld bovenmaatse haring die gediscard wordt in het makreelseizoen, wanneer het haringseizoen nog niet begonnen is of wordt gediscard als het haringseizoen al voorbij is terwijl het haringquotum nog niet geheel was uitgeput.

### Haring

Discards in de haringvisserij zijn laag, 1% (in gewicht) t.o.v. de totale vangst. In de periode 2010 en 2012 is per bemonsterde reis tussen de 1500 en 4500 ton haring gevangen. Alle haring die wordt gevangen, is boven de Europese minimum aanvoermaat van 20 cm (figuur 1). De kleine hoeveelheid haring die gediscard wordt, zijn beschadigde vissen, stukken vis, halve vissen of vissen zonder staart of kop, en kunnen daarom niet op de markt worden gezet. Op basis van de beschikbare gegevens is de conclusie dat er geen high-grading van marktwaardige vis in de gerichte haringvisserij plaatsvindt.



Figuur 1. Relatieve lengteverdeling van het gemiddelde aantal haring per reis per lengtecategorie over alle bemonsterde reizen in de haringvisserij gedurende de periode 2010- 2012. Relatieve hoeveelheid uitgedrukt in procenten op de y-as en lengte categorieën in cm op de x-as. Rode lijn is minimum aanvoermaat (20cm).

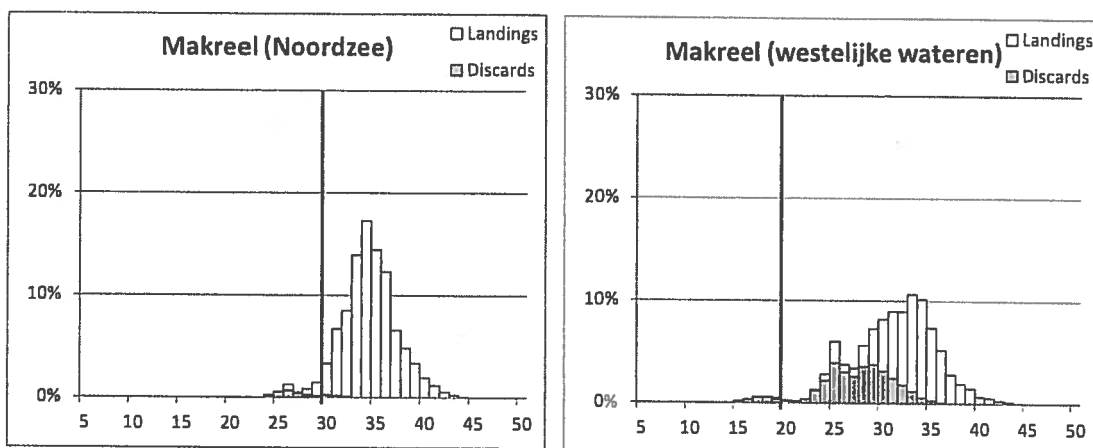
<sup>4</sup> Naast het monitoring programma van IMARES aan boord van pelagische trawlers, wordt op verzoek van IMARES door enkele trawlers een aantal monsters per jaar van de ongesorteerde vangst ingevroren, die op IMARES worden onderzocht, dit verschaft echter alleen informatie over de (ongesorteerde) vangst en niets over de aanvoer en discards.

<sup>5</sup> Dit heeft tot gevolg dat berekende discardpercentages afwijken van de jaarlijkse rapportages die worden gepubliceerd door het Centrum voor Visserijonderzoek ([www.wageningenur.nl/nl/Expertises-Dienstverlening/Wettelijke-Onderzoekstaken/Centrum-voor-Visserijonderzoek](http://www.wageningenur.nl/nl/Expertises-Dienstverlening/Wettelijke-Onderzoekstaken/Centrum-voor-Visserijonderzoek)). Hierin worden percentages over het gehele jaar berekend, dus inclusief, discards buiten een seizoen.

## Makreel

De minimum aanvoermaat van makreel is in de gehele EU zone 20 cm, met uitzondering van de Noordzee waar de minimum aanvoermaat 30 cm is. In de periode 2010 - 2012 is het discardpercentage in de op makreel gerichte visserij op de Noordzee vastgesteld op 1.5% (In gewicht). Gedurende deze periode was de gemiddelde totale makreelvangst per bemonsterde reis 2571 ton. Een klein gedeelte van de discards in de Noordzee makreelvisserij is boven de minimum aanvoermaat (figuur 2a). Omdat het hier gaat over discards net boven de minimum aanvoermaat, is het waarschijnlijk dat het gaat om onzorgvuldigheid in het sorteren van de vangst, verkeerd gesorteerde individuen die net boven de minimum maat zijn en dus eigenlijk aangeland hadden moeten worden.

In de gemengde makreel- horsmakreelvisserij, die voornamelijk plaatsvindt ten zuidwesten van Ierland, ligt het gemiddelde discardpercentage van makreel rond de 27% van de totale makreelvangst (In gewicht); in de periode 2011-2012 is in de makreel- horsmakreelvisserij tussen de 223 en 1025 ton makreel per bemonsterde reis gevangen. Een deel van de waargenomen discards is boven de minimum aanvoermaat van 20 cm (figuur 2b). Het zou hier mogelijk om high-graden kunnen gaan. Echter, het discarden van beschadigde vis of het discarden vanwege een ontoereikend quotum voor bepaalde visgebieden kan op basis van deze gegevens niet worden uitgesloten: Omdat het hier een gemengde visserij betreft, waarvoor het westelijk makreel-quotum te klein is (of: het horsmakreel quotum te groot is), is quotum gebrek de meest voor de hand liggende reden voor het discarden van makreel boven de minimum aanvoer maat. Daarnaast is het ook bekend dat makreel als bijvangst van horsmakreel gemakkelijk beschadigt, omdat de stekelige vinnen van horsmakreel de huid van makreel kapot maakt, waardoor deze niet meer verkocht kan worden.

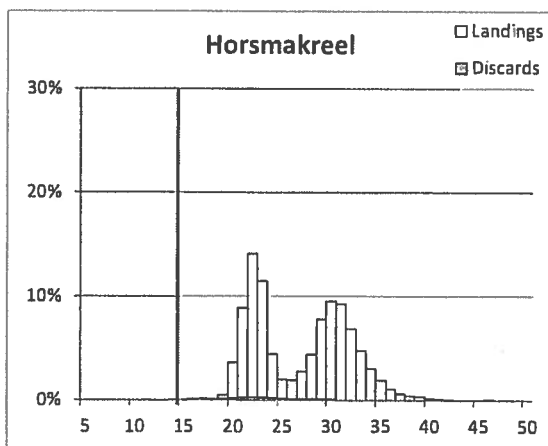


Figuur 2a (links). Relatieve lengteverdeling van het gemiddelde aantal makreel per reis per lengtecategorie voor een makreelreis op de Noordzee in 2010-2012. Relatieve hoeveelheid uitgedrukt in procenten op de y-as en lengte categorieën in cm op de x-as. Rode lijn is minimum aanvoermaat (30 cm). Door aanvoer indirect te schatten op basis van de bemonsterde discards en totale vangst (aanvoer wordt berekend door het discardmonster van de vangstmonster af te trekken) zijn er kleine afwijkingen in de geschatte aanvoer. Dit resulteert soms in aanvoer hoeveelheden onder de minimum aanvoer maat. Dit zijn dus niet daadwerkelijke aanlandingen onder de aanvoermaat, maar is een afwijking, die wordt veroorzaakt door de gebruikte methode.

Figuur 2b (rechts). Relatieve lengteverdeling van het gemiddelde aantal makrelen per reis per lengtecategorie over alle bemonsterde reizen in de makreel-horsmakreelvisserij in westelijke wateren (exclusief de Noordzee) gedurende de periode 2011-2012. Relatieve hoeveelheid uitgedrukt in procenten op de y-as en lengte categorieën in cm op de x-as. Rode lijn is minimum aanvoermaat (20 cm).

## Horsmakreel

Discards in de horsmakreelvisserij zijn laag, 1.3% van de totale vangst (in gewicht). In de periode 2010 - 2012 is per bemonsterde reis tussen de 101 en 2364 ton horsmakreel gevangen. Alle horsmakreel die wordt gevangen, is boven de minimum aanvoermaat van 15 cm (figuur 3). De kleine hoeveelheid horsmakreel die wordt gediscard, zijn beschadigde vissen, halve vissen of vissen zonder staart of kop, en kunnen daarom niet op de markt worden gezet. Op basis van de beschikbare gegevens is de conclusie dat er geen high-grading van marktwaardige vis in de gerichte horsmakreelvisserij plaatsvindt.



Figuur 3. Relatieve lengteverdeling van het gemiddelde aantal horsmakreel per reis per lengtecategorie over alle bemonsterde reizen in de horsmakreelvisserij gedurende de periode 2010- 2012. Relatieve hoeveelheden uitgedrukt in procenten op de y-as en lengte categorieën in cm op de x-as. Rode lijn is minimum aanvoermaat (15 cm).

## Discussie

Op basis van de gegevens die zijn verzameld in het monitoringsprogramma van IMARES in het kader van de Data Collectie Verordening van de EC laat deze studie zien dat er geen high-grading plaatsvindt in de gerichte Nederlandse haring-, horsmakreel- en makreelvisserij. Het is op grond van de gegevens niet uit te sluiten dat high-grading van makreel in de gemengde makreel- horsmakreelvisserij heeft plaatsgevonden. Het discarden van beschadigde vissen (echt kapotte vis; zonder kop of staart) boven de minimum aanvoermaat is in deze uiteenzetting niet als high-graden aangeduid. Echter, of het discarden van beschadigde vissen wel of niet als high-graden beschouwd moet worden is vanuit de regelgeving niet duidelijk: Een licht beschadigde vis zal in marktwaarde dalen, maar kan legaal worden aangeland; in zo'n geval zou er dus sprake van high-graden zijn. Daarentegen kunnen zwaar beschadigde vissen (of stukken vis), niet op de markt worden gezet en daarom is aanlanden zinloos.

Om high-grading in de pelagische visserij aan te tonen is naast de vangstsamenstelling meer informatie nodig. Quotumuitputting is een belangrijk gegeven om aan te kunnen tonen of een vis boven de aanvoer maat (legaal) moet worden gediscard of niet. In het geval van een ontoereikend quotum is de visser namelijk verplicht de vangst over boord te zetten. Informatie over het beschikbare quotum wordt niet verzameld door waarnemers aan boord van trawlers. Deze informatie is ook niet met terugwerkende kracht beschikbaar op het moment dat de verzamelde gegevens worden verwerkt of geanalyseerd. Omdat deze informatie ontbreekt, is het niet mogelijk aan te geven of er sprake is van high-grading of discarding als gevolg van quotum beperking.

IMARES voert geen grootschalige monitoring uit op de samenstelling en lengteverdelingen van de aanvoer van de pelagische trawlers. Hierdoor is het aantonen van high-graden d.m.v. een vergelijking van de lengteverdeling van de aanvoer van een schip, met de aanvoer van andere schepen die in

dezelfde periode in het zelfde gebied hebben gevestigd, niet mogelijk. Een analyse op basis van de aangevoerde marktcategoryën, waarbij high-graden aangetoond zou kunnen worden door proportioneel meer aanvoer van de meest waardevolle categoryën, is ook uitgesloten. Er worden namelijk geen marktcategoryën gehanteerd in de pelagische visserij.

Gegevens over de vangstsamenstelling en lengteverdelingen worden verzameld door waarnemers aan boord van de pelagische schepen. Verschillende wetenschappelijke studies hebben aangetoond dat er een aantoonbaar effect is op het gedrag van visser door de aanwezigheid van waarnemers aan boord van een commercieel schip (Liggins et al.; 1997; Benoit & Allard, 2009; Faunce&Barbeaux, 2011). Vissers zouden geneigd zijn zich beter te gedragen en zich, in het minste geval, niet in te laten met illegale praktijken, zoals bijvoorbeeld high-grading, wanneer waarnemers aan boord zijn. Hoewel er natuurlijk ook rekening gehouden moet worden met een mogelijk 'waarnemerseffect' in het monitoringsprogramma van de Nederlandse pelagische visserij is er tot nu toe geen bewijs voor afwijkend gedrag. Schippers van trawlers zijn ermee bekend dat waarnemers aan boord zijn voor het verzamelen van gegevens voor onderzoeksdoeleinden en geen controle functie hebben. Het feit dat waarnemers het gehele jaar door aan boord kunnen komen, ook in de wat moeilijkere gemengde visserijen (e.g. makreel – horsmakreelvisserij), is een goede indicatie dat schippers zich niet belemmerd voelen door de aanwezigheid van een waarnemer.

Zo nu en dan komt het aan boord van trawlers voor dat een deel van de vangst wordt gediscard zonder dat deze eerst door de bemanning wordt gesorteerd. Dit kan gebeuren bij een ongewenste vangst, bijvoorbeeld wanneer het quotum niet meer toereikend is, de vangst niet bestaat uit de doelsoort waarop wordt gevestigd, er geen ruimte meer is om de vis op te slaan aan het eind van de trip. In dit soort gevallen zou er dus mogelijk sprake kunnen zijn van high-grading. Echter, deze manier van discards voldoet niet geheel aan de definitie van high graden. Het betreft hier niet een voorkeur voor kwalitatief betere vissen in de vangst, maar het gaat over het integraal discards van de ongesorteerde vangst. Door praktische beperkingen om veiligheidsredenen aan boord kunnen waarnemers deze discards niet bemonsteren. Waarnemers komen niet achter op het dek wanneer een vangst wordt binnengehaald. Door het slepen van kabels en netwerk over dek is er namelijk een wezenlijk gevaar dat waarnemers verstrikt raken, met alle gevolgen van dien. Hierdoor kan de soort- en lengtesamenstelling van vis die direct na het binnenhalen van het net overboord gaat, niet worden bepaald en kan dus ook niet met zekerheid worden bepaald of het high-grading betreft. Op basis van de verzamelde gegevens in 2011 en 2012 (van Overzee et. al. in prep.) is berekend dat ongeveer 3% van de jaarlijkse totale vangst van de gehele vloot op deze manier wordt gediscard.

## Conclusies

- Gedurende de periode 2010 en 2012 is er op grond van de beschikbare gegevens geen sprake van high-grading in de gerichte haring-, makreel- en horsmakreelvisserij.
- Op grond van de gegevens kan niet volledig worden uitgesloten dat high-grading van makreel in de gemengde makreel-horsmakreelvisserij heeft plaatsgevonden. Echter, dit kan op basis van deze gegevens niet met zekerheid worden aangetoond. Andere redenen voor discarden van bovenmaatse makreel zijn ook aannemelijk: quota beperking en beschadigde of kapotte vis
- Om high-grading in de pelagische visserij aan te tonen is naast de vangstsamenstelling meer informatie nodig. In visserijen waar een klein deel van de vangst om een duidelijke reden wordt gediscard, zoals in de gerichte haring- en horsmakreelvisserij of in een visserij waar alleen ondermaatse vis wordt gediscard, zoals de gerichte makreel visserij op de Noordzee, kun je met zekerheid concluderen dat er geen high-grading plaatsvindt. In de gevallen waar bovenmaatse vis wordt gediscard kan dit duiden op high-graden, maar kan dat niet met zekerheid worden vastgesteld, zoals in de gemengde makreel- horsmakreelvisserij. Om in deze situaties high-graden aan te tonen heb je meer informatie nodig dan alleen vangstsamenstelling: Het beschikbare quotum voor een betreffende visreis en de mate van beschadiging van de gediscarde vissen blijken belangrijke criteria.
- Zoals hierboven beschreven is vangstsamenstelling geen goede indicator voor controle doeleinden. Extra informatie is nodig om high-grading te kunnen aantonen. Daarbij komt dat gediscarde vis (ondermaats of bovenmaats) niet meer aan boord is tijdens een controle op zee of in de markt. De enige vangstinformatie die op dat moment beschikbaar is de samenstelling en lengteverdeling van de aanvoer, en dit is niet voldoende om high-graden te kunnen aantonen. Mogelijk dat Electronic Monitoring met behulp van closed circuit television (cctv) hier uitkomst kan bieden. Op deze manier wordt alle activiteit aan boord op videobeeld vastgelegd en kan op een later tijdstip worden geanalyseerd. High graden zou op die manier kunnen worden aangetoond met het videobeeld als bewijsmateriaal.



## Referenties

Benoit, H.P., Allard, J. 2009. Can the data from at-sea observer surveys be used to make general inferences about catch composition and discards? *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 66, 2025-2039.

EEC. 2009. Council Regulation (EC) No 43/2009 of 16 January 2009 fixing for 2009 the fishing opportunities and associated conditions for certain fish stocks and groups of fish stocks, applicable in Community waters and, for Community vessels, in waters where catch limitations are required. *Official Journal of the European Union*, L22/1.

EEC. 2009. Council Regulation (EC) No 1288/2009 of 27 November 2009 establishing transitional technical measures from 1 January 2010 to 30 June 2011. *Official Journal of the European Union*, L347/6.

EEC. 2013. Regulation (EU) No 227/2013 of the European Parliament and of the Council of 13 March 2013 amending Council Regulation (EC) No 850/98 for the conservation of fishery resources through technical measures for the protection of juveniles of marine organisms and Council Regulation (EC) No 1434/98 specifying conditions under which herring may be landed for industrial purposes other than direct human consumption. *Official Journal of the European Union*, L 78: 1 -22.

Faunce, C.H., Barbeaux, S.J. 2011. The frequency and quantity of Alaskan groundfish catcher-vessel landings made with and without an observer. *Ices Journal of Marine Science* 68, 1757-1763.

Overzee, H.M.J. van, Helmond, A.T.M. van, 2013. Discard sampling of the Dutch and German pelagic freezer fishery operating in European waters in 2011 and 2012. *CVO Report 13.013*, 68p.

Liggins, G.W., Bradley, M.J., Kennelly, S.J. 1997. Detection of bias in observer-based estimates of retained discarded catches from multi species trawl fishery. *Fisheries Research* 32, 133-147.

