

ICES' aanpak voor Data Limited Stocks (DLS)

2012

Bestanden waarvoor gegevens in beperkte mate
beschikbaar zijn

Floor Quirijns, IMARES



IMARES

WAGENINGEN UR



ICES geeft vangstadvisen voor meer dan 200 visbestanden. Voor een deel van die bestanden zijn voldoende gegevens beschikbaar en analysemethoden ontwikkeld en kan ICES uitgebreide bestandsschattingen doen. Voor die bestanden geeft ICES een kwantitatief vangstadvis in de vorm van een maximaal aantal ton dat in het volgende jaar gevangen zou mogen worden. Voor het overige deel aan bestanden, en dat is ruim de helft, zijn niet voldoende gegevens of analysemethoden beschikbaar om dat te doen. Voor die zogenaamde gegevens-arme bestanden gaf ICES tot 2012 alleen kwalitatieve adviezen, zoals “de vangsten mogen niet toenemen”.

Omdat visserijbeheerders ook voor veel gegevens-arme bestanden behoefte hadden aan kwantitatieve vangstadvisen, ontwikkelde ICES in 2012 een methode om aan die behoefte te kunnen voldoen, de zogenaamde ‘*Data limited approach*’. Met deze nieuwe aanpak wilde ICES op een consequente manier advies geven voor alle bestanden. ICES paste de methode toe in 2012 en zal deze verder ontwikkelen in 2013.

Het doel van dit document is om de nieuwe aanpak voor gegevens-arme bestanden toe te lichten voor Nederlandstalige belanghebbenden. Details van de aanpak staan in een technisch document van ICES gericht op de wetenschappers die de bestandsschattingen doen (ICES, 2012b). Verder staat in de algemene introductie van het vangstadvis van 2012 in grote lijnen wat de aanpak behelst (ICES, 2012a).

Tabel 1 ICES’ categorieën voor beschikbaarheid van gegevens voor bestanden.

Categorie	Beschrijving
1	Gegevensrijke bestanden met analytische schatting van absolute bestandsomvang en advies volgens het MSY kader.
2	Bestanden met analytische bestandsschattingen, waarvan alleen op basis van trends advies gegeven kan worden. De bestandsschatting is onvoldoende basis voor een vangstvoorspelling.
3	Bestanden waarvoor survey- of visserijindices beschikbaar zijn die representatief zijn voor ontwikkelingen in het bestand.
4	Bestanden waarvoor gedetailleerde vangstgegevens (tonnen, lengte/leeftijd in de vangst) beschikbaar zijn, die gebruikt kunnen worden om MSY te benaderen. Meestal zijn angstgegevens op te splitsen naar leeftijd- of lengtegroepen.
5	Bestanden waarvoor basale vangst- of aanlandingsgegevens (tonnen) beschikbaar zijn, maar waar geen informatie beschikbaar is om MSY te kunnen benaderen.
6	Bestanden waarvan verwaarloosbare hoeveelheden worden aangeland en waarvan alleen vangst- of aanlandingsgegevens beschikbaar zijn.

Niet alle gegevens-arme bestanden zijn vergelijkbaar in de hoeveelheid beschikbare gegevens of de analysemogelijkheden. Daarom deelde ICES de bestanden in zes verschillende categorieën. Hoe hoger het categorienummer, hoe beperkter de gegevensbeschikbaarheid. Voor de volledigheid is categorie 1 ook in de lijst opgenomen: hierin zitten de bestanden waarvoor kwantitatieve adviezen gebaseerd op analytische bestandsschattingen gegeven worden. Verder dan dat gaan we niet in op categorie 1. Categorie 2 tot en met 6 zijn de data-beperkte bestanden. Tabel 1 geeft een korte beschrijving van alle categorieën. Verderop in dit document gaan we in meer detail in op categorie 2 tot en met 6.

Het ICES advies op basis van de *data limited stocks approach* resulteert in een kwantitatief vangstadvisie per bestand. Beheerders zouden dit vangstadvisie vertalen in een TAC (*Total Allowable Catch*, maximaal toegestane vangst). Maar TACs zijn niet voor alle bestanden een geschikte beheermaatregel. Dit is bijvoorbeeld het geval als een soort alleen als bijvangst gevangen wordt, of als de soort hoofdzakelijk overboord gegooit wordt. In die gevallen neemt ICES een opmerking hierover op voor de beheerder.

Voor Nederland relevante soorten waarvoor in 2012 geen advies is gegeven, terwijl ze wel in een van de DLS categorieën vallen, zijn griet, schar, bot, tongschar en witje. In 2013 geeft ICES ook voor deze bestanden adviezen volgens *the ICES approach to data limited stocks*. In dat jaar zal duidelijk worden onder welke categorie deze bestanden vallen.

Begrippenlijst

Veel begrippen en concepten die ICES gebruikt, worden toegelicht in de algemene introductie van het ICES advies (ICES, 2012a). Twee begrippen die een aantal keer in dit document voorkomen zijn:

- F_{MSY}** : visserijsterfte (F) waarbij het bestand volgens het MSY principe bevist wordt.
 $MSY B_{Trigger}$: als de omvang van het bestand lager is dan deze waarde, wordt binnen het MSY kader van ICES een voorzichtiger advies gegeven.

Werkwijze per categorie & methode

Voor elke categorie is een aantal methoden beschikbaar om tot een vangstadvisie te komen. We gaan hier in dit document alleen in op de methoden die zijn toegepast op bestanden die relevant zijn voor de Nederlandse visserij. In dit document beperken we ons tot een globale beschrijving van de methodes. Voor meer technische details verwijzen we naar het technische document van ICES (2012b). Bij elke methode verwijzen we naar de methodenummers zoals deze zijn beschreven in dat document. Die methodenummers bestaan uit drie getallen: het eerste getal duidt de categorie aan, het tweede nummer gaat over de gebruikte methode en het derde getal zegt iets over de status van het bestand¹.

Als gegevens beperkt zijn, is het waarschijnlijk dat de uitkomsten van een vangstadvisie in mindere of meerdere mate onzeker zijn. ICES past twee middelen toe om daar rekening mee te houden. Als eerste wordt een *Uncertainty Cap* toegepast, die ervoor zorgt dat het vangstadvisie voor het komende jaar niet meer dan 20% hoger of lager is dan de toegestane vangst in het huidige jaar. Daarnaast gebruikt ICES een *Precautionary Buffer* van 20% voor bestanden in categorie 3, 4, 5 en 6. Dit houdt in dat een vangstadvisie met 20% wordt verlaagd als referentiepunten onbekend zijn, *tenzij* er duidelijke signalen zijn voor substantiële groei in het bestand of substantiële afname van de visserijdruk. Als deze *Precautionary Buffer* wordt toegepast, dan blijft het advies minimaal 3 jaar vaststaan op de geadviseerde vangsthoeveelheid. Na die periode berekent ICES of de afname in vangst een toename in het bestand heeft opgeleverd en kan een nieuw advies worden gegeven.

Hier volgt een beschrijving van de methodes per categorie, welke in 2012 gebruikt zijn voor bestanden die voor de Nederlandse visserij interessant zijn. Bestanden die momenteel niet of nauwelijks door Nederland worden bevist zijn buiten beschouwing gelaten. Ook methoden die niet zijn toegepast op voor Nederland interessante bestanden zijn niet beschreven.

¹ Uitzondering: methode 4.1.3 en 4.1.4, waarbij het derde getal duidt op het type methode.

Categorie 1

In 2012 zaten in categorie 1: schol, tong, kabeljauw, wijting en haring op de Noordzee. Ook bestanden die wijder verspreid zijn dan de Noordzee, zoals blauwe wijting, makreel, horsmakreel en haring (in de Noorse Zee) vielen onder deze categorie.

In categorie 1 zitten de gegevensrijke bestanden, waarvoor uitgebreide bestandsschattingen gedaan worden.

Basis voor het advies

Het advies voor categorie 1 bestanden is gebaseerd op:

- 1 een beheerplan (als dat is overeengekomen door de belanghebbende partijen), of
- 2 de MSY aanpak van ICES, of
- 3 het voorzorgsbeginsel.

Werkwijze

We gaan hier niet in op de gebruikte methoden. Voor meer informatie over hoe bestandsschattingen voor categorie 1 soorten werken, verwijzen we naar de brochure van Stichting ProSea, IMARES en Productschap Vis: 'Hoe werkt een bestandsschatting?'

Categorie 2

In 2012 zaten geen bestanden in categorie 2 die voor de Nederlandse visserij belangrijk zijn.

Voor categorie 2 bestanden doet men een analytische bestandsschatting gedaan worden, maar is het niet mogelijk om met voldoende zekerheid een absolute bestandsomvang te schatten. Trends in biomassa, visserijsterfte, jonge aanwas en vangsten zijn wel bekend. Daarmee kan een vergelijking van het bestand in het meest recente jaar met de jaren daarvoor gemaakt worden wat informatie oplevert over de ontwikkeling van het bestand door de tijd.

Basis voor het advies

Het advies voor categorie 2 bestanden wordt verkregen door zoveel mogelijk de methoden van gegevens-rijke bestanden (categorie 1) te volgen. Daar waar informatie mist, maakt men schattingen om zo tot een vangstadvis te kunnen komen. De onzekerheid die deze schattingen met zich mee brengen, wordt gecompenseerd door (als dat relevant is) de *Uncertainty Cap* van 20% toe te passen.

Categorie 3

In 2012 zaten in categorie 3:

- schol in het Skagerrak (Methode 3.1.2).
- hondshaai in de Noordzee en haaien & roggen in de Noordzee, het Skagerrak en het oostelijke Kanaal (Methode 3.2.0).

Voor de categorie 3 bestanden zijn tijdseries beschikbaar van survey indices of van commercieel vangstsucces, welke als indicator voor ontwikkelingen in het bestand gebruikt kunnen worden.

Basis voor het advies

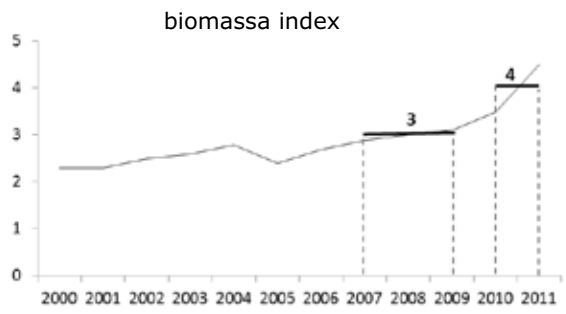
Het advies is gebaseerd op de verhouding tussen de gemiddelde indexwaarde in de laatste twee jaar en de gemiddelde indexwaarde van de drie jaren daarvoor. Die verhouding vermenigvuldigt men met de laatst beschikbare vangst- of aanlandingshoeveelheid en zo komt men tot het vangstadvis. Als daarnaast de verhouding tussen de gewenste visserijsterfte in het volgende jaar en de huidige visserijsterfte (F) bekend is, dan wordt ook die informatie gebruikt.

Werkwijze

Gebruikte informatie:

- Tijdsree van een indicator voor biomassa of anders voor vangstsucces (hoeveelheid per eenheid van inspanning). Deze tijdsree wordt gebruikt voor een inschatting van de ontwikkelingen in het bestand.
- Indien mogelijk: benadering van huidige visserijsterfte en van de visserijsterfte die hoort bij MSY. Dit is nodig om te beoordelen of het bestand wel of niet overbevist wordt.
- Indien mogelijk: benadering van $MSY B_{Trigger}$ gebaseerd op surveygegevens. Dit is om te beoordelen of het bestand op een veilig niveau is.

Voorbeeld Categorie 3



Figuur 1 Voorbeeld van een tijdsree van een biomassa index, met daarin de gemiddelde waarden van de laatste twee jaar en de gemiddelde waarde van de drie voorgaande jaren.

Geen informatie over visserijsterfte:

De gemiddelde indexwaarde van de laatste twee jaar (2010-2011) is gelijk aan 4 en de gemiddelde waarde van de drie voorgaande jaren (2007-2009) is gelijk aan 3 (zie Figuur 1). Stel dat de vangst in 2011 gelijk was aan 100 ton, dan zou het vangstadvis worden:

$$\text{Vangstadvis} = \frac{\text{index laatste 2 jaar}}{\text{index 3 voorgaande jaren}} * \text{Vangst laatste jaar} = \frac{4}{3} * 100 = 133 \text{ ton}$$

Maar omdat het vangstadvis voor 2013 meer dan 20% verschilt van de vangst in het laatste jaar (2011), past men de Uncertainty Cap toe. Dat leidt tot een vangstadvis van 120 ton.

Wel informatie over visserijsterfte:

Stel dat de huidige visserijsterfte geschat wordt op 0.3 en de gewenste visserijsterfte voor het volgende jaar is 0.25, dan betekent dit dat de visserijdruk moet afnemen. Dit betekent voor het vangstadvis:

$$\text{Vangstadvis} = \left(\frac{4}{3} * 100 \right) * \left(\frac{\text{gewenste } F}{\text{huidige } F} \right) = 133 * \left(\frac{0.25}{0.30} \right) = 110 \text{ ton}$$

Dit komt overeen met een toename van 10%.

Als het bestand in goede toestand lijkt te zijn: methode 3.1.2

Methode 3.1.2 werkt zoals hierboven beschreven. De laatste '.2' van het methodenummer duidt erop dat:

- de huidige visserijsterfte lager is dan de visserijsterfte die als F_{MSY} wordt aangenomen, en
- de index voor het bestand hoger is dan de benadering voor $MSY B_{Trigger}$.

Omdat het goed genoeg gaat met het bestand, hoeft er geen *Precautionary Buffer* toegepast te worden.

Als de toestand van het bestand onbekend is: methode 3.2.0

Methode 3.2.0 wordt gebruikt als er geen benaderingen zijn voor $MSY B_{Trigger}$ visserijsterfte en/of F_{MSY} . De methode werkt zoals hierboven beschreven. In principe wordt hierbij de *Precautionary Buffer* van 20% toegepast², *tenzij* er goede redenen zijn om de buffer niet te gebruiken (zie uitleg aan het begin van dit hoofdstuk). Het toepassen van de buffer impliceert dat de voor volgend jaar geadviseerde vangst ook blijft staan voor daarop volgende jaren.

² In het categorie 3-voorbeeld – waarbij informatie over visserijsterfte beschikbaar is – zou het toepassen van de 20% buffer betekenen dat het vangstadvis van 110 ton verlaagd wordt naar 88 ton.



Categorie 4

In 2012 zat in categorie 4: nephrops (Noorse kreeft) in de Off Horn's Reef en het Botney Gat (Methode 4.1.4).

Voor bestanden in categorie 4 zijn vangstgegevens beschikbaar en bestaat ook extra informatie waarmee de status van het bestand kan worden ingeschat. Het gaat dan over bijvoorbeeld natuurlijke sterfte of vangsten per leeftijd- of lengtegroep.

Basis voor het advies

Het advies is gebaseerd op aanname dat de gemiddelde vangst duurzaam is als de dichtheid (vangst per eenheid van inspanning en/of waargenomen dichtheid) van de doelsoort niet is veranderd. Bij afname van de dichtheid volgt een voorzichtiger advies dan bij gelijkblijvende of toenemende dichtheid.

Werkwijze

Aanpak voor nephrops: methode 4.1.4

Dit is een methode die in 2012 alleen voor nephrops gebruikt is. Het ging om twee type nephrops-visgronden: 1) gronden waar geen surveys voor beschikbaar zijn, maar alleen vangstgegevens. En 2) gronden waar wel een survey werd gedaan, maar die niet geschikt wordt geacht voor een analytische assessment. Voor deze visgronden 'leent' men informatie afkomstig van vergelijkbare visgronden. Dit kan omdat nephrops een lokaal gevestigd bestand is, en naburige lokaties vergelijkbaar zijn. Zo werden bijvoorbeeld gegevens van de Fladen Ground (FU 7) gebruikt voor het Off Horn's Reef bestand.

Gebruikte gegevens:

- Aanlandingen op de visgrond (term gebruikt door ICES: *Functional Unit*).
- Visserij-inspanning op de visgrond.
- Oppervlakte van de visgrond.
- Schattingen van dichtheden van nephrops, gemiddelde lengte in de vangst en hoeveelheden discards. Deze schattingen worden afgeleid uit metingen op vergelijkbare visgronden.

Met de dichtheidsschatting van een survey, of van een vergelijkbare visgrond en de oppervlakte van de visgrond zelf, schat men de omvang van het bestand op de visgrond. Vangstgegevens – in combinatie met de schatting van de bestandsomvang – geven een schatting van de visserijsterfte op de visgrond. Met vangst- en inspanningsgegevens berekent men ontwikkelingen in het vangstsucces (Landings Per Unit of Effort, LPUE).

Mogelijke scenario's:

- *Visserijdruk is op een veilig niveau.* Als de gemiddelde visserijsterfte in de afgelopen 10 jaar lager is dan de F_{MSY} -benadering afkomstig van een vergelijkbare visgrond, en er is geen duidelijke afname in het vangstsucces. In dat geval is het vangstadvies gelijk aan het gemiddelde van de aanlandingen in de laatste 10 jaar.
- *Visserijdruk is te hoog.* Als de gemiddelde visserijsterfte in de afgelopen 10 jaar niet lager is dan de F_{MSY} -benadering afkomstig van een vergelijkbare visgrond. In dat geval is het vangstadvies een 20% verlaging van de gemiddelde aanlandingen in de laatste 10 jaar.
- *Visserij of biologie van de nephrops zijn substantieel veranderd in de laatste tien jaar.* In dat geval is het vangstadvies een 20% verlaging van de gemiddelde aanlandingen in de laatste 3 jaar.

Categorie 5

In 2012 zaten in deze categorie:

- sprot en horsmakreel in de Noordzee; grauwe poon en rode mul in de Noordzee, het Skagerrak en het oostelijke Kanaal; en rode poon en zeebaars in het noordoost Atlantische gebied (Methode 5.2.0)

Voor categorie 5 bestanden zijn vangst- (of aanlandings)gegevens beschikbaar, maar het is niet mogelijk in te schatten wat de visserijsterfte is.

Basis voor het advies

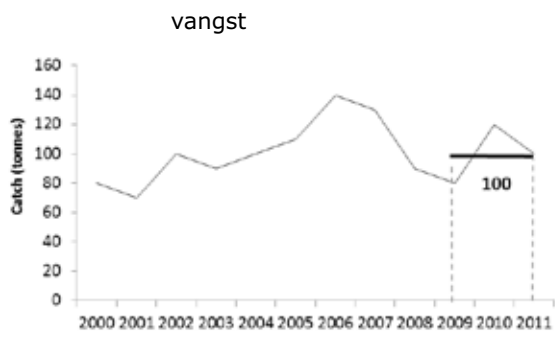
De basis voor het advies in categorie 5 is het gemiddelde van de vangsten in de meest recente drie jaar.

Werkwijze

Als de toestand van het bestand onbekend is: methode 5.2.0

Ook in dit geval is de basis voor het vangstadvis het gemiddelde van de vangsten in de meest recente drie jaar. Vervolgens wordt de *Precautionary Buffer* van 20% toegepast, tenzij er goede argumenten zijn om dat niet te doen.

Voorbeeld Categorie 5, methode 5.2.0



Figuur 2 Voorbeeld van een tijdserie van vangst, met daarin de gemiddelde waarde van de laatste drie jaar.

Geen informatie over visserijsterfte:

De gemiddelde vangst in ons voorbeeldbestand in de laatste drie jaar (2009-2011) is 100 ton. De basis voor het vangstadvis voor het volgende jaar (2012) is daarom ook 100 ton. Dit wordt verminderd met 20%, omdat – zonder overtuigende informatie dat het bestand in veilige conditie is – de *Precautionary Buffer* wordt toegepast. Het vangstadvis is 80 ton.

Stel dat er wel overtuigende informatie was over een goede toestand van het bestand, dan wordt de *Precautionary Buffer* niet toegepast. Het vangstadvis is in dat geval 100 ton.

Categorie 6

In 2012 zaten geen bestanden in categorie 6 die voor de Nederlandse visserij belangrijk zijn.

In categorie 6 zitten bestanden waarvan de geregistreerde aanlandingen verwaarloosbaar zijn en waarvan alleen vangst- of aanlandingsgegevens beschikbaar zijn. Er zijn weinig aanlandingen van deze bestanden omdat de soort weinig voorkomt of omdat de soort voornamelijk gediscard wordt.

Basis voor het advies

De basis voor het advies in categorie 6 is – net als in categorie 5 – het gemiddelde van de vangsten in de meest recente drie jaar.

Referenties

ICES, 2012a. General context of ICES advice, Advice basis June 2012. http://www.ices.dk/committe/acom/comwork/report/2012/2012/General_context_of_ICES_advice_2012.pdf

ICES, 2012b (in ontwikkeling). ICES' approach to Data Limited Stocks (DLS) as implemented in 2012.