



Achtergronddocument Rode Lijst Vissen 2011

Zoutwatervissen

Analyse en documentatie in 2011-2013, publicatie in 2016

Nicola S.H. Tien (IMARES), Henk Heessen (IMARES), Jan Kranenburg (RAVON), Brita Trapman (IMARES) IMARES rapport
C021/16



Achtergronddocument Rode Lijst Vissen 2011

Zoutwatervissen

Analyse en documentatie in 2011-2013

Publicatie in 2016

Auteur(s): Nicola S.H. Tien (IMARES), Henk Heessen (IMARES), Jan Kranenburg (RAVON), Brita Trapman (IMARES)

Opdrachtgever: Ministerie van Economische Zaken
Directie Natuur en Biodiversiteit
T.a.v.: Dick Bal
Postbus 20401
2500 EK Den Haag

BO-11-018.02-000

Publicatiedatum: 2 maart 2016

Dit onderzoek is uitgevoerd door IMARES Wageningen UR in opdracht van en gefinancierd door het Ministerie van Economische Zaken, in het kader van het Beleidsondersteunend onderzoekthema 'Mariene biodiversiteit' (projectnummer BO-11-018.02-000).

IMARES Wageningen UR
IJmuiden, maart 2016

IMARES rapport C021/16

Tien, Nicola, Henk Heessen, Jan Kranenbarg en Brita Trapman, 2016. *Rode Lijst vissen 2011; Achtergronddocument Zoutwatervissen*. Wageningen, IMARES Wageningen UR (University & Research centre), IMARES rapport C021/16. 85 blz.

Inhoud

Samenvatting	5
1 Inleiding	6
1.1 Achtergrond van dit rapport	6
1.2 Achtergrond van de Rode Lijst	6
1.3 Leeswijzer en verantwoording	7
1.4 Begeleidingscommissie	7
2 Systematiek Rode Lijsten	8
2.1 Rode lijst categorieën	8
2.2 Nederlandse criteria: indeling op basis van trend en zeldzaamheid	9
2.3 IUCN-criteria	12
2.3.1 IUCN-categorieën	12
2.3.2 Regionale toepassing IUCN criteria	13
2.3.3 Indelingscriteria van de IUCN	14
3 Werkwijze Nederlandse Rode Lijst Zoutwatervissen	17
3.1 Beschouwde en niet-beschouwde (onder)soorten	17
3.2 Nederlandse zoutwatersurveys	21
3.2.1 Beperkingen van de data	23
3.2.2 Gebruik surveydata voor Rode Lijst analyses	23
3.3 Nederlandse criteria: bepaling zeldzaamheid	23
3.4 Nederlandse criteria: bepaling trend	24
3.5 Toepassing van de IUCN-criteria	25
4 Rode lijst volgens de Nederlandse criteria	26
4.1 Voorstel nieuwe Rode Lijst zoutwatervissen	26
4.2 Soortbesprekingen	30
4.2.1 Hondshaai (<i>Scyliorhinus canicula</i>)	30
4.2.2 Sterrog (<i>Amblyraja radiata</i>)	31
4.2.3 Stekelrog (<i>Raja clavata</i>)	31
4.2.4 Haring (<i>Clupea harengus</i>)	32
4.2.5 Pelser (<i>Sardina pilchardus</i>)	33
4.2.6 Sprot (<i>Sprattus sprattus</i>)	34
4.2.7 Ansjovis (<i>Engraulis encrasicolus</i>)	35
4.2.8 Geep (<i>Belone belone</i>)	36
4.2.9 Adderzeenaald (<i>Entelurus aequoreus</i>)	37
4.2.10 Grote zeenaald (<i>Syngnathus acus</i>)	38
4.2.11 Kleine zeenaald (<i>Syngnathus rostellatus</i>)	39
4.2.12 Trompetterzeenaald (<i>Syngnathus typhle</i>)	39
4.2.13 Zeestekelbaars (<i>Spinachia spinachia</i>)	39
4.2.14 Kabeljauw (<i>Gadus morhua</i>)	40
4.2.15 Wijting (<i>Merlangius merlangus</i>)	41
4.2.16 Steenbolk (<i>Trisopterus luscus</i>)	42
4.2.17 Dwergbolk (<i>Trisopterus minutus</i>)	43

4.2.18	Vijfdradige meun (<i>Ciliata mustela</i>)	44
4.2.19	Vierdradige meun (<i>Rhinonemus cimbricus</i>)	45
4.2.20	Zeebaars (<i>Dicentrarchus labrax</i>)	46
4.2.21	Horsmakreel (<i>Trachurus trachurus</i>)	47
4.2.22	Mul (<i>Mullus surmuletus</i>)	48
4.2.23	Noorse zandspiering (<i>Ammodytes marinus</i>)	49
4.2.24	Kleine zandspiering (<i>Ammodytes tobianus</i>)	49
4.2.25	Smelt (<i>Hyperoplus lanceolatus</i>)	50
4.2.26	Kleine pieterman (<i>Echiichthys vipera</i>)	50
4.2.27	Grote pieterman (<i>Trachinus draco</i>)	51
4.2.28	Makreel (<i>Scomber scombrus</i>)	52
4.2.29	Glasgrondel (<i>Aphia minuta</i>)	53
4.2.30	Kristalgrondel (<i>Crystallogobius linearis</i>)	53
4.2.31	Zwarte grondel (<i>Gobius niger</i>)	54
4.2.32	Blonde grondel (<i>Gobiusculus flavescens</i>)	54
4.2.33	Lozano's grondel (<i>Pomatoschistus lozanoi</i>)	55
4.2.34	Brakwatergrondel (<i>Pomatoschistus microps</i>)	55
4.2.35	Dikkopje (<i>Pomatoschistus minutus</i>)	55
4.2.36	Kleurige grondel (<i>Pomatoschistus pictus</i>)	56
4.2.37	Pitvis (<i>Callionymus lyra</i>)	56
4.2.38	Rasterpitvis (<i>Callionymus reticulatus</i>)	57
4.2.39	Botervis (<i>Pholis gunnellus</i>)	57
4.2.40	Puitaal (<i>Zoarces viviparous</i>)	58
4.2.41	Kleine koornaarvis (<i>Atherina boyeri</i>)	59
4.2.42	Grote koornaarvis (<i>Atherina presbyter</i>)	60
4.2.43	Grauwe poon (<i>Eutrigla gurnardus</i>)	60
4.2.44	Zeedonderpad (<i>Myoxocephalus scorpius</i>)	61
4.2.45	Groene zeedonderpad (<i>Taurulus bubalis</i>)	62
4.2.46	Harnasmannetje (<i>Agonus cataphractus</i>)	63
4.2.47	Snotolf (<i>Cyclopterus lumpus</i>)	64
4.2.48	Slakdolf (<i>Liparis liparis</i>)	65
4.2.49	Dwergbot (<i>Zeugopterus norvegicus</i>)	66
4.2.50	Tarbot (<i>Psetta maxima</i>)	67
4.2.51	Griet (<i>Scophthalmus rhombus</i>)	68
4.2.52	Schurftvis (<i>Arnoglossus laterna</i>)	69
4.2.53	Lange schar (<i>Hippoglossoides platessoides</i>)	70
4.2.54	Schar (<i>Limanda limanda</i>)	71
4.2.55	Tongschar (<i>Microstomus kitt</i>)	72
4.2.56	Bot (<i>Platichthys flesus</i>)	73
4.2.57	Schol (<i>Pleuronectes platessa</i>)	74
4.2.58	Dwergtong (<i>Buglossidium luteum</i>)	75
4.2.59	Tong (<i>Solea solea</i>)	76
5	Rode lijst volgens de IUCN-criteria	78
6	Kwaliteitsborging	81
7	Literatuur	82
	Verantwoording	83

Samenvatting

In 2011-2013 heeft IMARES als onderaannemer van RAVON, in opdracht van het toenmalige Ministerie van Economie, Landbouw en Innovatie (het hedendaagse Ministerie van Economische Zaken), meegewerkt aan het uitvoeren van analyses om tot een voorstel te komen voor een nieuwe Rode Lijst Vissen. Deze analyses zijn uitgevoerd op basis van een door de Nederlandse overheid vastgestelde methodiek om de mate waarin soorten bedreigd zijn vast te stellen. Hierbij zijn door IMARES 59 zoutwatervissoorten onderzocht die gevangen worden in de wetenschappelijke bemonsteringsprogramma's IBTS, BTS en DFS. De wetenschappelijke bemonsteringsprogramma's van IMARES zijn programma's waarin jaarlijks volgens een vaste methode met boomkortuigen wordt gevist om gegevens te verzamelen over de toestand van Noordzeevisbestanden. Zoutwatersoorten die niet of in beperkte mate gevangen konden worden in de bemonsteringsprogramma's van IMARES worden behandeld in de rapportage van Stichting ANEMOON en Ecosub (Stichting ANEMOON & Ecosub, 2013).

Het voorliggende rapport bevat de beschrijving en uitkomst van de analyses zoals uitgevoerd in 2011 en 2012 door IMARES. De tekst is grotendeels in 2011-2013 geschreven, door IMARES en RAVON. Op basis van deze analyses, en de analyses van RAVON (zoetwatersoorten) en stichting ANEMOON en Ecosub (zoutwatersoorten) is een nieuwe Rode Lijst Vissen opgesteld welke sinds 2016 van kracht is.

Van 59 vissoorten waarvan aannemelijk is dat deze zich in het Nederlands deel van de Noordzee regelmatig voortplanten, is door IMARES bepaald of ze volgens de Nederlandse criteria op de Rode Lijst moeten worden opgenomen. De (inter)nationale standaardliteratuur wordt gevolgd als het gaat om de vraag welke soorten en ondersoorten in Nederland (inclusief het Nederlandse deel van de Noordzee) zich regelmatig voortplanten. Er is gekeken naar veranderingen in de bestandsgroottes van 1950 tot en met 2010. Daarnaast hangt de Rode Lijst status af van de actuele zeldzaamheid (in 2010). Op grond hiervan is vastgesteld dat 30 van de 59 beschouwde soorten niet bedreigd zijn, 13 soorten in meer of mindere mate bedreigd zijn en twee soorten verdwenen zijn. Van 14 soorten waren niet genoeg gegevens beschikbaar om hun status te kunnen bepalen. De analyses zijn in hoge mate bepaald door de door het Ministerie voorgeschreven methodiek en in mindere mate ook door de opzet van de wetenschappelijke bemonsteringsprogramma's.

1 Inleiding

1.1 Achtergrond van dit rapport

In 2011-2013 heeft IMARES als onderaannemer van RAVON, in opdracht van het toenmalige Ministerie van Economie, Landbouw en Innovatie (het hedendaagse Ministerie van Economische Zaken), meegewerkt aan analyses voor de nieuwe Rode Lijst Vissen. Hierbij zijn door IMARES de vissoorten onderzocht die gevangen worden in wetenschappelijke bemonsteringsprogramma's in de Noordzee. Dit rapport bevat de beschrijving en uitkomst van deze analyses zoals uitgevoerd in 2011 en 2012 (hoofdstuk 3-5). De analyses zijn hierbij in hoge mate bepaald door de door het Ministerie voorgeschreven methodiek (hoofdstuk 2) en in mindere mate ook door de opzet van de wetenschappelijke bemonsteringsprogramma's (hoofdstuk 3). De tekst is in 2011-2013 geschreven maar destijds niet gepubliceerd in een overkoepelend document. Voor de zoetwatersoorten is dit uiteindelijk in een afzonderlijk rapport gedaan door RAVON (Kranenbarg & Spikmans, 2013). Stichting ANEMOON en Ecosub hebben een rapport opgeleverd waarin zoutwatersoorten beschouwd zijn die niet of in beperkte mate gevangen konden worden met de gebruikelijke vangstmethodes van IMARES (Stichting ANAMOON & Ecosub, 2013).

Op basis van al deze analyses van IMARES, RAVON, Stichting Anemoon en Ecosub is door het Ministerie van Economische Zaken later dan aanvankelijk bedoeld in 2015 een nieuwe Rode Lijst Vissen in de Staatscourant gepubliceerd, welke sinds 2016 van kracht is. Omdat er geen overkoepelend basisrapport voor alle vissen verschenen is, wordt in onderhavige rapportage de tekst aangaande de analyses van IMARES alsnog gepubliceerd. De tekst is hierbij niet aangepast aan de situatie in 2016, maar beschrijft de situatie ten tijde van de analyses en documentatie, namelijk 2011-2013. Hoofdstuk 1 en 2 zijn vrijwel identiek aan hoofdstuk 1 en 2 in het achtergronddocument voor de zoetwatervissen (Kranenbarg en Spikmans 2013). De overige hoofdstukken zijn specifiek voor de zoutwatersoorten geschreven. Een leeswijzer voor de afzonderlijke hoofdstukken is opgenomen onder 1.3.

1.2 Achtergrond van de Rode Lijst

Een Rode Lijst is een publicatie van de rijksoverheid waarin gesignaleerd wordt hoe het gaat met een bepaalde soortgroep: welke soorten zijn bedreigd of zelfs verdwenen en welke niet? De bedreigde soorten vragen extra aandacht van beleid en beheer, zodat hun achteruitgang kan worden gestopt.

Rode Lijsten zijn een instrument om de vorderingen bij de natuur- en soortbescherming te toetsen en soortgroepen en landen onderling te vergelijken. Daartoe is het natuurlijk wel nodig dat de Rode Lijsten op dezelfde manier gemaakt worden. Binnen Nederland coördineert het Ministerie van EL&I de Rode Lijsten voor alle betreffende soortgroepen. Dat maakt een onderlinge vergelijking van Rode lijsten mogelijk. Buiten Nederland is de methode van de IUCN (International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources) de meest gangbare. De IUCN criteria zijn toegespitst op het inschatten van het uitsterfrisico van soorten. Indien meerdere landen voor een soortgroep een Rode Lijst maken volgens de IUCN criteria, dan is het mogelijk de toestand van die soortgroep in de verschillende landen met elkaar te vergelijken.

Het opstellen van (actuele) Rode Lijsten is één van de acties uit het Programma Groot Natuurlijk uit de Nota natuur, bos en landschap in de 21e eeuw 'Natuur voor mensen, mensen voor natuur'. De lijsten worden vastgesteld op grond van de artikelen 1 en 3 van het Verdrag inzake het behoud van wilde dieren en planten en hun natuurlijk leefmilieu in Europa van 19 september 1979 (Verdrag van Bern).

Het Ministerie van EL&I streeft ernaar dat per soortgroep elke tien jaar een actuele Rode Lijst verschijnt. Aan Stichting RAVON, IMARES, Stichting Anemoon en Ecosub is verzocht de Rode Lijst Vissen 2004, welke gebaseerd is op De Nie (1997) en Daan (2000), te actualiseren gebruikmakend van de Nederlandse en de IUCN methode. Voorliggend achtergronddocument bevat de uitgangspunten, werkwijze en resultaten van de analyses die zijn uitgevoerd voor de aan zoutwater gebonden vissoorten.

1.3 Leeswijzer en verantwoording

In **hoofdstuk 2** wordt de methodiek voor het maken van de Rode Lijst volgens de Nederlandse criteria en volgens de IUCN-criteria gedetailleerd besproken.

In **hoofdstuk 3** wordt beschreven hoe voor de zoutwatervissen, gevangen in de bemonsteringsprogramma's, de Rode Lijst methode is toegepast. Tevens wordt de Nederlandse soortenlijst gepresenteerd van zoutwatervissen die bemonsterd worden in wetenschappelijke bemonsteringsprogramma's in de Noordzee. Ook wordt besproken welke soorten uiteindelijk wel en niet voor de Rode Lijst beschouwd zijn.

In **hoofdstuk 4** wordt het voorstel voor de zoutwatersoorten van de Rode Lijst volgens de Nederlandse criteria gepresenteerd en wordt een vergelijking gemaakt met de vorige Rode Lijst 2004. Om deze vergelijking zo zuiver mogelijk te houden zijn de nieuwe berekeningsmethodieken ook toegepast op de gegevens uit de periode van de vorige Rode Lijst. In dit hoofdstuk worden ook de analyses voor alle individuele soorten uiteengezet.

De Rode Lijsten volgens de IUCN-criteria worden gepresenteerd in **hoofdstuk 5**.

1.4 Begeleidingscommissie

Voor de begeleiding van het opstellen van deze Rode Lijst is een commissie geformeerd, die de methodiek en het resultaat heeft beoordeeld en het rapport heeft vastgesteld. De begeleidingscommissie bestond uit de volgende leden:

Dick Bal, Directie Natuur, Landschap en Platteland, Ministerie van EL&I (voorzitter)

Hans de Jongh, IUCN (Nederlands comité)

Arco van Strien, CBS

Tom Buijse, Deltares

Willie van Emmerik, Sportvisserij Nederland

2 Systematiek Rode Lijsten

Het Ministerie van Economie, Landbouw en Innovatie heeft regels opgesteld voor het maken van Rode Lijsten in Nederland. In internationaal verband worden de richtlijnen van de IUCN vaak gevolgd. In dit rapport worden deze methoden, voor zover mogelijk, toegepast, zoals gevraagd en beschreven door het Ministerie. De gewenste methoden worden hieronder uiteengezet.

2.1 Rode lijst categorieën

Er worden acht categorieën onderscheiden die zijn verdeeld over vier hoofdcategorieën, waarvan de eerste twee de Rode Lijst vormen, zie tabel 2.1. In de tabel zijn ook de corresponderende categorieën van de IUCN opgenomen. Het Nederlandse systeem is overigens gebaseerd op een concept-indeling van de IUCN uit het begin van de jaren 90; de naamgeving van de categorieën was toen deels anders. De invulling van de categorieën is niet precies vergelijkbaar.

De criteria worden toegepast op het laagste niveau dat in de internationale taxonomische literatuur wordt erkend: het niveau van de ondersoort. Als een soort geen ondersoorten heeft (monotypisch is), worden de criteria op het soortniveau toegepast. De criteria worden dus niet toegepast op het niveau van variëteiten of (morfologisch niet onderscheidbare) deelpopulaties; gefokte soorten of rassen zijn uitgesloten. Wanneer in dit rapport over soorten wordt gesproken, worden ook ondersoorten bedoeld.

Tabel 2.1. Rode-Lijstcategorieën voor Nederland en daarmee corresponderende categorieën conform de IUCN (2001&2003). *De invulling van de categorieën is niet precies vergelijkbaar (zie de tekst voor de definities).*

<i>Nederlandse categorieën</i>		<i>IUCN-categorieën</i>	
1. Verdwenen			
UW	Uitgestorven op wereldschaal	EX	Extinct
UWW	In het wild uitgestorven op wereldschaal	EW	Extinct in the Wild
VN	Verdwenen uit Nederland	RE	Regionally Extinct
VNW	In het wild verdwenen uit Nederland	-	-
2. Bedreigd			
EB	Ernstig bedreigd	CR	Critically Endangered
BE	Bedreigd	EN	Endangered
KW	Kwetsbaar	VU	Vulnerable
GE	Gevoelig	NT	Near Threatened
3. Thans niet bedreigd			
TNB	Thans niet bedreigd	LC	Least Concern
4. Niet bekend			
OG	Onvoldoende gegevens	DD	Data Deficient
NB	Niet beschouwd	NE	Not Evaluated
		NA	Not Applicable

2.2 Nederlandse criteria: indeling op basis van trend en zeldzaamheid

Een soort is een Rode-Lijstsoort wanneer hij aan zowel het criterium trend (t) als het criterium zeldzaamheid (z) voldoet, of in hoge mate aan één van de twee criteria voldoet.

De criteria worden zoveel mogelijk toegepast op zowel de verspreiding (v) als het aantal individuen (n). Combineren van t en z met n en v leidt tot de volgende criteria:

- tn = trend in aantal individuen
- tv = trend in verspreiding
- zn = zeldzaamheid op grond van het aantal individuen
- zv = zeldzaamheid op grond van de verspreiding

Zie tabel 2.2 voor de definiëring en verdeling in klassen.

Tabel 2.2 Trend- en zeldzaamheidsklassen.

<i>Klasse</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Bepaling</i>
Trend		
0/+	Stabiël of toegenomen	afname in verspreiding of aantal voortplantende individuen sinds 1950 minder dan 25%
t	Matig afgenomen	afname in verspreiding of aantal voortplantende individuen sinds 1950 25 tot bijna 50%
tt	Sterk afgenomen	afname in verspreiding of aantal voortplantende individuen sinds 1950 50 tot bijna 75%
ttt	Zeër sterk afgenomen	afname in verspreiding of aantal voortplantende individuen sinds 1950 75 tot bijna 100%
tttt	Maximaal afgenomen	afname in verspreiding of aantal voortplantende individuen sinds 1950 100%
Zeldzaamheid		
a	Algemeen	actuele verspreiding minimaal 25% van de atlasblokken; of minimaal 25.000 voortplantende individuen
z	Vrij zeldzaam	actuele verspreiding 5 tot bijna 25% van de atlasblokken; of 2.500 – 24.999 voortplantende individuen
zz	Zeldzaam	actuele verspreiding 1 tot bijna 5% van de atlasblokken; of 250 – 2.499 voortplantende individuen
zzz	Zeër zeldzaam	actuele verspreiding bijna 0 tot bijna 1% van de atlasblokken; of 1 – 249 voortplantende individuen
x	Afwezig	actuele verspreiding 0% van de atlasblokken; of 0 voortplantende individuen

De trend- en zeldzaamheidsklassen leiden tot de Rode-Lijstcategorien: zie tabel 2.3. De zwaarste klasse van tv/tn en zv/zn bepaalt de Rode-Lijstcategorie. De trendklassen tt t/m tttt en de zeldzaamheidsklassen zzz en x voldoen in hoge mate aan respectievelijk het trend- en het zeldzaamheids criterium. De verschillende vakken zijn ook genummerd (tabel 2.3). Door aan de Rode-Lijstcode een nummer toe te

voegen (bijvoorbeeld: GE-1) is duidelijk op grond van welke combinatie van trend en zeldzaamheid een soort in een Rode-Lijstcategorie valt.

De *verspreiding* van zoetwatervissen wordt uitgedrukt in een percentage van het oppervlak van Nederland. In principe wordt ervan uitgegaan dat dit 1674 atlablokken (oppervlaktes van 5x5 km) omvat. De klassen worden als volgt concreet ingevuld:

- x 0 atlasblokken
- zzz 1 - 16 atlasblokken
- zz 17 - 83 atlasblokken
- z 84 - 418 atlasblokken
- a ≥ 419 atlasblokken

Tabel 2.3. Schematisch overzicht van de indeling in Rode-Lijstcategorieën op basis van het trend- en zeldzaamheids criterium.

Trend:	percentage afname	klasse (tv/tn)					
stabiel of toegenomen	< 25%	0/+		1 GE	2 (TNB)	3 (TNB)	4 (TNB)
matig afgenomen	25 - < 50%	t		5 KW	6 KW	7 KW	8 (TNB)
sterk afgenomen	50 - < 75%	tt		9 BE	10 BE	11 KW	12 GE
zeer sterk afgenomen	75 - < 100%	ttt		13 EB	14 BE	15 KW	16 GE
maximaal afgenomen	100%	tttt	17 VN				
Zeldzaamheid:	klasse (zv/zn)		X	zzz	zz	z	a
op grond van de verspreiding (zv)	% atlasblokken		0	> 0 - < 1%	1 - < 5%	5 - < 25%	≥ 25%
	corresponderend aantal atlasblokken		0	1 - 16	17 - 83	84 - 418	≥ 419
op grond van het aantal individuen (zn)	aantal individuen		0	1 - 249	250 - 2.499	2500 - 24.999	≥ 25.000
			afwezig	zeer zeldzaam	zeldzaam	vrij zeldzaam	algemeen

De omschrijving van de categorieën is als volgt:

Rode-Lijstsoorten:

- VN: verdwenen soorten: soorten die maximaal zijn afgenomen en nu afwezig zijn.
- EB: ernstig bedreigde soorten: soorten die zeer sterk zijn afgenomen en nu zeer zeldzaam zijn.
- BE: bedreigde soorten: soorten die sterk zijn afgenomen en nu zeldzaam tot zeer zeldzaam zijn en soorten die zeer sterk zijn afgenomen en nu zeldzaam zijn.
- KW: kwetsbare soorten: soorten die matig zijn afgenomen en nu vrij tot zeer zeldzaam zijn en soorten die sterk tot zeer sterk zijn afgenomen en nu vrij zeldzaam zijn;
- GE: gevoelige soorten: soorten die stabiel zijn of toegenomen, maar zeer zeldzaam zijn en soorten die sterk tot zeer sterk zijn afgenomen, maar nog algemeen zijn.

Geen Rode-Lijstsoorten:

- TNB: thans niet bedreigde soorten: soorten die stabiel zijn of toegenomen en algemeen tot zeldzaam zijn en soorten die matig zijn afgenomen en algemeen zijn.
- OG: soorten die wel zijn beschouwd, maar door onvoldoende gegevens niet in één van de bovenstaande categorieën kunnen worden geplaatst¹;
- NB: niet beschouwde soorten (zie hoofdstuk 3.1 voor de criteria wat betreft het wel of niet beschouwen van soorten).

In bovenstaand overzicht is uit de hoofdcategorie Verdwenen alleen VN opgenomen. Maar in bepaalde gevallen kunnen drie andere categorieën in aanmerking komen: VNW, UW en UWW. Alle vier voldoen ze aan vakje 17 uit tabel 2.3. Meestal leidt de combinatie van tttt en x tot VN, met de volgende uitzonderingen:

- VNW: de soort is in het wild verdwenen, maar er is wel in gevangenschap een voortplantende populatie (bestaande uit individuen die geschikt zijn voor herintroductie).
- UW: de soort kwam niet buiten Nederland voor (endeem) en is verdwenen, waardoor hij op wereldschaal is uitgestorven.
- UWW: de soort komt niet buiten Nederland voor (endeem) en is in het wild verdwenen, waardoor hij op wereldschaal in het wild is uitgestorven, maar er is wel in gevangenschap een voortplantende populatie (die geschikt is voor herintroductie).

Nadere bepalingen

Per soort of subgroep kan er gecorrigeerd worden voor het niet-geinventariseerde deel van Nederland. Voor de verspreiding tellen alleen de atlasblokken mee waarin door wilde individuen wordt voortgeplant. Zie voor de nadere invulling hoofdstuk 3.

Voor het vaststellen van de zeldzaamheid in het heden is het meestal noodzakelijk om de gegevens van meerdere jaren samen te voegen, afhankelijk van de volledigheid van de inventarisatie. Er moet daarbij een optimum worden gezocht tussen onderschatten (de periode is te kort voor een dekkende inventarisatie) en overschatten (als binnen de periode een significante afname heeft plaatsgevonden). Noodzakelijke correcties moeten daarbij worden toegepast; met name het naar beneden bijstellen van de zeldzaamheidsklasse als duidelijk is dat de soort actueel zeldzamer is dan uit de optelling van meerdere jaren blijkt. Zie voor de nadere invulling hoofdstuk 3.

De trend is van toepassing op de periode van 1950 tot aan het jaar voorafgaand aan de opstelling van (het voorstel voor) de Rode Lijst. Het jaar 1950 moet echter vrijwel altijd gereconstrueerd worden aan de hand van gegevens over een langere periode. Die langere periode kan zich zowel voor als na 1950 uitstrekken. Net als bij de bepaling van de actuele zeldzaamheid is het nodig een optimum te zoeken tussen onderschatten en overschatten. Centraal staat dat de over een langere periode samengevoegde gegevens een zo goed mogelijk beeld geven van de situatie rond 1950. Zie voor de nadere invulling hoofdstuk 3.

De trend wordt in principe toegepast voor het aantal individuen en het aantal atlasblokken afzonderlijk. Wanneer alleen van een klein deel van de trendperiode de trend in aantallen individuen bekend is, is het onder voorwaarden mogelijk deze trend te koppelen aan een voorgaande verspreidingstrend. Zie voor de nadere invulling hoofdstuk 3.

¹ Tot de categorie OG mag alleen worden besloten als er twijfel bestaat of de soort hetzij in TNB thuishoort, hetzij in VN t/m GE (dus of de soort 'op de Rode Lijst komt'). Bij twijfel tussen de verschillende Rode-Lijstcategorieën VN t/m GE moet zo goed mogelijk daaruit een categorie worden gekozen (in principe de minst zware, omdat de soort daar dan in ieder geval aan voldoet) – OG is daarvoor dus niet bedoeld.

2.3 IUCN-criteria

2.3.1 IUCN-categorieën

In deze paragraaf worden de IUCN-categorieën toegelicht. Vervolgens zal de regionale toepassing worden toegelicht. De beschrijving van de internationale categorieën is in de originele Engelse tekst weergegeven (IUCN, 2001).

Extinct (EX)

A taxon is Extinct when there is no reasonable doubt that the last individual has died. A taxon is presumed Extinct when exhaustive surveys in known and/or expected habitat, at appropriate times (diurnal, seasonal, annual), throughout its historic range have failed to record an individual. Surveys should be over a time frame appropriate to the taxon's life cycle and life form.

Extinct in the Wild (EW)

A taxon is Extinct in the Wild when it is known only to survive in cultivation, in captivity or as a naturalized population (or populations) well outside the past range. A taxon is presumed Extinct in the Wild when exhaustive surveys in known and/or expected habitat, at appropriate times (diurnal, seasonal, annual), throughout its historic range have failed to record an individual. Surveys should be over a time frame appropriate to the taxon's life cycle and life form.

Critically Endangered (CR)

A taxon is Critically Endangered when the best available evidence indicates that it meets any of the criteria A to E for Critically Endangered and it is therefore considered to be facing an extremely high risk of extinction in the wild.

Endangered (EN)

A taxon is Endangered when the best available evidence indicates that it meets any of the criteria A to E for Endangered and it is therefore considered to be facing a very high risk of extinction in the wild.

Vulnerable (VU)

A taxon is Vulnerable when the best available evidence indicates that it meets any of the criteria A to E for Vulnerable and it is therefore considered to be facing a high risk of extinction in the wild.

Near Threatened (NT)

A taxon is Near Threatened when it has been evaluated against the criteria but does not qualify for Critically Endangered, Endangered or Vulnerable now, but is close to qualify for, or is likely to qualify for, a threatened category in the near future.

Least Concern (LC)

A taxon is Least Concern when it has been evaluated against the criteria but does not qualify for Critically Endangered, Endangered, Vulnerable or Near Threatened. Widespread and abundant taxa are included in this category.

Data Deficient (DD)

A taxon is Data Deficient when there is inadequate information to make a direct, or indirect, assessment of its risk of extinction based on its distribution and/or population status. A taxon in this category may be well studied, and its biology well known, but appropriate data on abundance and/or distribution are lacking. Data Deficient is therefore not a category of threat. Listing of taxa in this category indicates that more information is required and acknowledges the possibility that future research will show that threatened classification is appropriate. It is important to make positive use of whatever data are available. In many cases great care should be exercised in choosing between DD and a threatened

status. If the range of a taxon is suspected to be relatively circumscribed, and a considerable period of time has elapsed since the last record of the taxon, threatened status may well be justified.

Not Evaluated (NE)

A taxon is Not Evaluated when it has not yet been evaluated against the criteria.

2.3.2 Regionale toepassing IUCN criteria

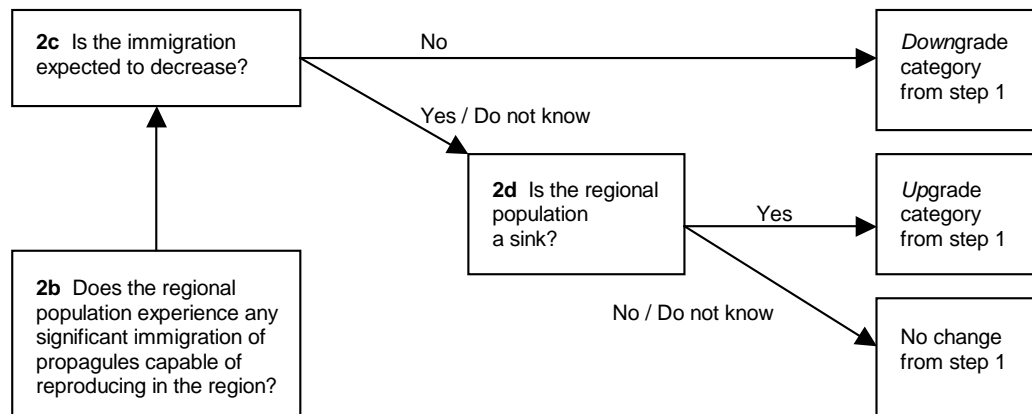
De IUCN-criteria zijn ontwikkeld voor gebruik op wereldschaal. Deze kunnen niet zonder meer worden toegepast op regionale schaal, zoals Europa of Nederland. Het uitsterfrisico van regionale populaties kan namelijk versterkt of verminderd worden door uitwisseling met populaties in aangrenzende gebieden. Daarom heeft de IUCN richtlijnen ontwikkeld voor de toepassing van hun criteria op regionale schaal (IUCN, 2003) in aanvulling op de criteria op wereldschaal versie 3.1 (IUCN, 2001; IUCN Standards and Petitions Working Group, 2006). Een nationale toepassing van de IUCN-criteria bestaat uit twee stappen. In stap één worden de IUCN-criteria toegepast op de nationale populatie. Stap twee bestaat uit het beoordelen van de mate waarin de kans op uitsterven van de nationale populatie wordt beïnvloed door populaties uit omliggende landen waarmee de populatie in contact staat. Indien nodig wordt de categorie verhoogd (upgrade) of verlaagd (downgrade). Dit proces wordt toegelicht in figuur 2.1.

De betekenis van de op regionale schaal toegepaste categorieën is als volgt samen te vatten:

Extinct:	soorten waarvan zeker is dat het laatste individu dood is.
Extinct in the Wild:	soorten waarvan bekend is dat ze alleen overleven in gevangenschap of als een geïntroduceerde populatie (of populaties) buiten het historische areaal.
Regionally Extinct:	soorten waarvan zeker is dat het laatste individu dat potentieel in staat is zich te reproduceren dood is of uit de regio is vertrokken.
Critically Endangered:	soorten die voldoen aan minimaal één van de criteria A-E voor Critically Endangered en daarom worden beschouwd als soorten met een extreem hoge kans om in het wild uit te sterven.
Endangered:	soorten die voldoen aan minimaal één van de criteria A-E voor Endangered en daarom worden beschouwd als soorten met een zeer hoge kans om in het wild uit te sterven.
Vulnerable:	soorten die voldoen aan minimaal één van de criteria A-E voor Vulnerable en daarom worden beschouwd als soorten met een hoge kans om in het wild uit te sterven.
Near Threatened:	soorten die op dit moment niet kwalificeren voor de categorie Critically Endangered, Endangered of Vulnerable, als ook soorten waarvoor verwacht wordt dat ze in de nabije toekomst tot één van deze categorieën behoren.
Least Concern:	soorten waarvoor de criteria zijn toegepast maar die niet kwalificeren als Critically Endangered, Endangered, Vulnerable of Near Threatened. Deze categorie omvat wijdverbreide en talrijke soorten.
Data Deficient:	soorten waarvoor niet voldoende informatie over verspreiding en/of aantallen is om een goede afweging te maken van de kans op uitsterven.
Not Applicable:	soorten waarvoor de toepassing van regionale criteria niet mogelijk is.
Not Evaluated:	soorten waarvoor de criteria (nog) niet zijn toegepast.

Met uitzondering van Regionally Extinct en Not Applicable worden deze categorieën ook gebruikt voor de IUCN Global Red List.

Figuur 2.1. De toepassing van IUCN-criteria op regionale schaal (IUCN, 2003). Een 'sink' (2d) is een (deel)populatie waar de sterfte hoger is dan de reproductie. Zo'n populatie kan alleen bestaan als er regelmatig dieren van andere populaties immigreren.



2.3.3 Indelingscriteria van de IUCN

Bij de selectie van Rode Lijst-categorieën volgens de IUCN-criteria worden vijf criteria toegepast. In tabel 2.4 wordt toegelicht hoe die criteria leiden tot Critically Endangered, Endangered en Vulnerable, aangevuld met de Nederlandse interpretatie van Near Threatened (op de Extinct-categorieën is in de vorige paragraaf al ingegaan). Een soort kan in bepaalde gevallen in meerdere categorieën vallen. De zwaarste categorie waarin een soort is ingedeeld, bepaalt de uiteindelijke status op de Regional Red List.

Tabel 2.4. Toelichting bij de vijf criteria die bepalen in welke van de volgende IUCN-categorieën een soort valt: CR, EN of VU.

A. Population reduction			
Declines measured over the longer of 10 years or 3 generations			
	Critically Endangered	Endangered	Vulnerable
A1	≥ 90%	≥ 70%	≥ 50%
A2, A3 & A4	≥ 80%	≥ 50%	≥ 30%
A1. Population reduction observed, estimated, inferred, or suspected in the past where the causes of the reduction are clearly reversible AND understood AND ceased based on and specifying any of the following:			
(a) direct observation			
(b) an index of abundance appropriate to the taxon			
(c) a decline in area of occupancy, extent of occurrence and/or habitat quality			
(d) actual or potential levels of exploitation			
(e) effects of introduced taxa, hybridisation, pathogens, pollutants, competitors or parasites.			
A2. Population reduction observed, estimated, inferred, or suspected in the past where the causes of reduction may not have ceased OR may not be understood OR may not be reversible, based on (a) to (e) under A1.			
A3. Population reduction projected or suspected to be met in the future (up to a maximum of 100 years) based on (b) to (e) under A1.			

A4. An observed, estimated, inferred, projected or suspected population reduction (up to a maximum of 100 years) where the time period must include both the past and the future, and where the causes of reduction may not have ceased OR may not be understood OR may not be reversible, based on (a) to (e) under A1.

B. Geographic range in the form of either B1 (extent of occurrence) OR B2 (area of occupancy)

	Critically Endangered	Endangered	Vulnerable
B1. Extent of occurrence	< 100 km ²	< 5,000 km ²	< 20,000 km ²
B2. Area of occupancy	< 10 km ²	< 500 km ²	< 2,000 km ²
and 2 of the following 3:			
(a) Severely fragmented or number of locations	= 1	= 2 – 5	= 6 – 10
(b) Continuing decline in any of: (i) extent of occurrence; (ii) area of occupancy; (iii) area, extent and/or quality of habitat; (iv) number of locations or subpopulations; (v) number of mature individuals			
(c) Extreme fluctuations in any of: (i) extent of occurrence; (ii) area of occupancy; (iii) number of locations or subpopulations; (iv) number of mature individuals			

C. Small population size and decline

	Critically Endangered	Endangered	Vulnerable
Number of mature individuals and either C1 or C2 :	< 250	< 2,500	< 10,000
C1. An estimated continuing decline of at least: up to a maximum of 100 years	25% in 3 years or 1 generation	20% in 5 years or 2 generations	10% in 10 years or 3 generations
C2. A continuing decline and (a) and/or (b):			
a (i) number of mature individuals in largest sub-population:	< 50	< 250	< 1,000
a (ii) or % individuals in one subpopulation	90 - 100%	95 – 100%	100%
(b) extreme fluctuations in the number of mature individuals			

D. Very small or restricted population

	Critically Endangered	Endangered	Vulnerable
Either:			
(1) number of mature individuals	< 50	< 250	< 1,000
OR			
(2) restricted area of occupancy	-	-	area of occupancy < 20 km ² or number of locations ≤ 5

E. Quantitative Analysis

	Critically Endangered	Endangered	Vulnerable
Indicating the probability of extinction in the wild to be:	≥ 50% in 10 years or 3 generations (100 years maximum)	≥ 20% in 20 years or 5 generations (100 years maximum)	≥ 10% in 100 years

De IUCN geeft voor de categorie NT geen kwantitatieve criteria. Voor de Nederlandse toepassing is dat (vanaf de Rode Lijst Vogels volgens IUCN-criteria, 2004) alsnog ingevuld met kwantitatieve criteria (zie tabel 2.5).

Tabel 2.5. Kwantificering van de categorie Near Threatened (NT).

A2	20-30% achteruitgang in de afgelopen 10 jaar of 3 generaties
B2a/B2b	< 2.000 km ² en (a) ≤10 lokaties of (b) voortdurende afname
B2ab	< 4.000 km ² en (a) ≤10 lokaties en (b) voortdurende afname
C1	< 15.000 exemplaren en >10% achteruitgang in 10 jaar of 3 generaties
D1	1.000–1.500 exemplaren

3 Werkwijze Nederlandse Rode Lijst Zoutwatervissen

3.1 Beschouwde en niet-beschouwde (onder)soorten

Alleen inheemse en ingeburgerde, regelmatig voortplantende soorten worden in beschouwing genomen. De (inter)nationale standaardliteratuur wordt gevolgd als het gaat om de vraag welke soorten en ondersoorten in Nederland (incl. het Nederlandse deel van de Noordzee) daaraan voldoen. Daarbij gelden de volgende soorten als inheems en ingeburgerd:

- alle soorten die zich (met of zonder de hulp van de mens²) zowel voor als na 1900 in Nederland hebben voortgeplant;
- alle soorten die zich vanaf 1900 zonder hulp van de mens in Nederland gedurende minimaal tien aaneengesloten jaren hebben voortgeplant.
- Een soort wordt een 'regelmatig voortplantende soort' genoemd als voortplanting in minimaal tien opeenvolgende jaren *aannemelijk* te maken is.

De volgende categorieën blijven buiten beschouwing ('niet beschouwd'):

- soorten die in Nederland nooit een regelmatige voortplanter zijn geweest; daartoe behoren, naast de niet-inheemse soorten, dwaalgasten en regelmatige gasten.
- soorten die zich alleen vóór 1900 in ten minste tien aaneengesloten jaren hebben voortgeplant.
- van oorsprong uitheemse soorten (ontsnapt of vrijgelaten uit gevangenschap) die nooit ('escapes') of pas na 1900 zijn ingeburgerd.
- soorten die zich na 1900 voor het eerst, maar in minder dan tien aaneengesloten jaren hebben voortgeplant.

In tabel 3.1 zijn alle soorten zoutwatervissen opgenomen die na 1900 met zekerheid in Nederland zijn vastgesteld. Het betreft inheemse en ingeburgerde (onder)soorten. Met ingeburgerd wordt bedoeld: een exoot met een zelfstandig voortplantende populatie (ontsnapte of vrijgelaten soorten die zich niet of niet succesvol hebben voortgeplant, zijn dus niet in deze lijst opgenomen). Als een soort aan de voorwaarden voldoet, wordt hij beschouwd voor de Rode Lijst. Als dat niet het geval is, wordt in de tabel aangegeven waarom dat niet het geval is.

² Inheemse soorten hebben zich zonder hulp van de mens gevestigd, ingeburgerde soorten hebben daarbij hulp van de mens gekregen (door vrijlating uit gevangenschap en dergelijke).

Tabel 3.1 Lijst van in Nederland sinds 1900 waargenomen soorten zoutwatervissen, in de IMARES-bemonsteringsprogramma's.

Aangegeven is welke soorten in het kader van het opstellen van de nieuwe Rode Lijst beschouwd zijn en wat de reden is als dit niet is gebeurd. DG = dwaalgast, RG = regelmatige gast E = voortplantende exoot, zie zoet = zie Achtergronddocument Rode Lijst Vissen 2011. Zoetwatervissen. Kranenbarg & Spikmans, 2013.

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Beschouwd	Niet beschouwd
<i>Petromyzon marinus</i>	Zeeprik		zie zoet
<i>Lampetra fluviatilis</i>	Rivierprik		zie zoet
<i>Lamna nasus</i>	Haringhaai		RG
<i>Cethorinus maximus</i>	Reuzenhaai		RG
<i>Alopias vulpinus</i>	Voshaai		RG
<i>Scyliorhinus canicula</i>	Hondshaai	X	
<i>Scyliorhinus stellaris</i>	Kathaaai		DG
<i>Galeorhinus galeus</i>	Ruwe haai		RG
<i>Mustelus asterias</i>	Gevlekte gladde haai		RG
<i>Dalatias licha</i>	Zwarte haai		DG
<i>Somniosus microcephalus</i>	Groenlandse haai		DG
<i>Squalus acanthias</i>	Doornhaai		RG
<i>Squatina squatina</i>	Zee-engel		DG
<i>Torpedo nobiliana</i>	Sidderrog		DG
<i>Torpedo marmorata</i>	Gemarmerde sidderrog		DG
<i>Amblyraja radiata</i>	Sterrog	X	
<i>Dipturus batis</i>	Vleet		DG
<i>Leucoraja naevus</i>	Koekoeksrog		DG
<i>Raja brachyura</i>	Blonde rog		RG
<i>Raja clavata</i>	Stekelrog	X	
<i>Dasyatis pastinaca</i>	Pijlstaartrog		RG
<i>Raja microocellata</i>	Kleinoogrog		DG
<i>Raja montagui</i>	Gevlekte rog		RG
<i>Leucoraja undulata</i>	Golfrog		DG
<i>Myliobatis aquila</i>	Adelaarsrog		DG
<i>Acipenser sturio</i>	Steur		zie zoet
<i>Alosa alosa</i>	Elft		zie zoet
<i>Alosa fallax</i>	Fint		zie zoet
<i>Clupea harengus</i>	Haring	X	
<i>Sardina pilchardus</i>	Pelser	X	
<i>Sprattus sprattus</i>	Sprot	X	
<i>Engraulis encrasicolus</i>	Ansjovis	X	
<i>Maurolucus muelleri</i>	Zalmharing		DG
<i>Coregonus lavaretus</i>	Grote marene		zie zoet
<i>Coregonus oxyrinchus</i>	Houting		zie zoet
<i>Oncorhynchus kisutch</i>	Coho		zie zoet
<i>Salmo salar</i>	Zalm		zie zoet
<i>Salmo trutta</i>	Zeeforel		zie zoet
<i>Osmerus eperlanus</i>	Spiering		zie zoet
<i>Anguilla anguilla</i>	Aal		zie zoet

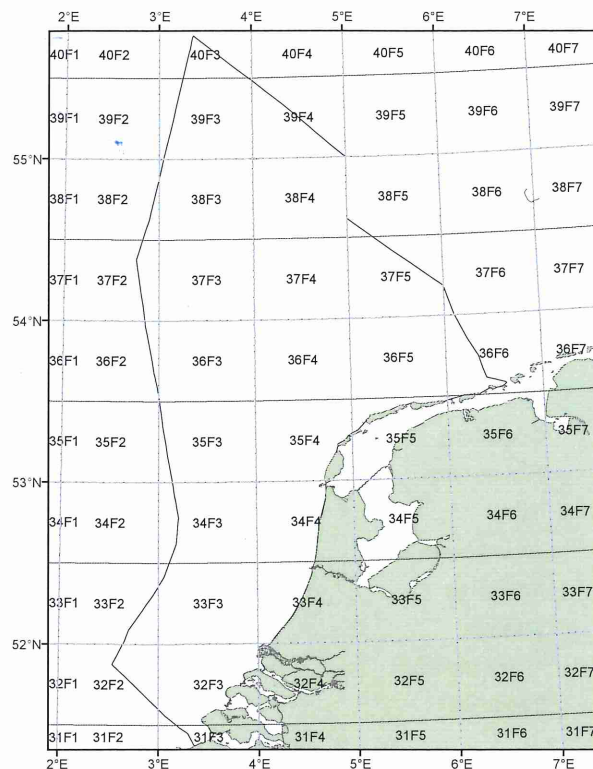
Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Beschouwd	Niet beschouwd
Conger conger	Conger		DG
Belone belone	Geep	X	
Scomberesox saurus	Makreelgeep		DG
Macroramphosus scolopax	Snipvis		DG
Entelurus aequoraeus	Adderzeenaald	X	
Hippocampus hippocampus	Kortsnuitzeepaardje		DG
Hippocampus ramulosus	Zeepaardje		DG
Nerophis lumbriciformis	Kleine wormzeenaald		DG
Syngnathus acus	Grote zeenaald	X	geen data op soortsniveau
Syngnathus rostellatus	Kleine zeenaald	X	geen data op soortsniveau
Syngnathus typhle	Trompetterzeenaald	X	
Gasterosteus aculeatus	Driedoornige stekelbaars		zie zoet
Spinachia spinachia	Zeestekelbaars	X	
Merluccius merluccius	Heek		RG
Gadus morhua	Kabeljauw	X	
Melanogrammus aeglefinus	Schelvis		RG
Merlangius merlangus	Wijting	X	
Micromesistius poutassou	Blauwe wijting		DG
Pollachius pollachius	Witte koolvis		RG
Pollachius virens	Zwarte koolvis		DG
Trisopterus esmarki	Kever		DG
Trisopterus luscus	Steenbolk	X	
Trisopterus minutus	Dwergbolk	X	
Ciliata mustela	Vijfdradige meun	X	
Ciliata septentrionalis	Noorse meun		DG
Gaidropsurus vulgaris	Driedradige meun		DG
Molva molva	Leng		DG
Raniceps raninus	Vorskwab		RG
Rhinemus cimbricus	Vierdradige meun	X	
Lampris guttatus	Koningsvis		DG
Zeus faber	Zonnevis		RG
Capros aper	Evervis		DG
Dicentrarchus labrax	Zeebaars	X	
Morone saxatilis	Gestreepte zeebaars		DG, exoot
Trachinotus ovatus	Gaffelmakreel		DG
Trachurus trachurus	Horsmakreel	X	
Brama brama	Braam		DG
Argyrosomus regius	Ombervis		DG
Mullus surmuletus	Mul	X	
Boops boops	Bokvis		DG
Pagellus acarne	Spaanse zeebrasem		DG
Pagellus bogaraveo	Rode zeebrasem		DG
Sparus aurata	Goudbrasem		DG
Spondyliosoma cantharus	Zeekarper		DG
Ctenolabrus rupestris	Kliplipvis		DG
Labrus bergylta	Gevlekte lipvis		RG
Symphodus bailloni	Baillon's lipvis		DG

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Beschouwd	Niet beschouwd
<i>Symphodus melops</i>	Zwartooglipvis		DG
<i>Ammodytes marinus</i>	Noorse zandspiering	X	geen data op soortsniveau
<i>Ammodytes tobianus</i>	Kleine zandspiering	X	geen data op soortsniveau
<i>Hyperoplus lanceolatus</i>	Smelt	X	geen data op soortsniveau
<i>Echiichthys vipera</i>	Kleine pieterman	X	
<i>Trachinus draco</i>	Grote pieterman	X	
<i>Scomber japonicus</i>	Spaanse makreel		DG
<i>Scomber scombrus</i>	Makreel	X	
<i>Thynnus thynnus</i>	Tonijn		DG
<i>Xiphias gladius</i>	Zwaardvis		DG
<i>Aphia minuta</i>	Glasgrondel	X	geen kwantitatieve data
<i>Crystallogobius linearis</i>	Kristalgrondel	X	geen kwantitatieve data
<i>Gobius niger</i>	Zwarte grondel	X	geen kwantitatieve data
<i>Lesueurigobius friesii</i>	Spitsstaartgrondel		RG
<i>Gobiusculus flavescens</i>	Blonde grondel	X	geen data op soortsniveau
<i>Pomatoschistus lozanoi</i>	Lozano's grondel	X	geen data op soortsniveau
<i>Pomatoschistus microps</i>	Brakwatergrondel	X	geen data op soortsniveau
<i>Pomatoschistus minutus</i>	Dikkopje	X	geen data op soortsniveau
<i>Pomatoschistus pictus</i>	Kleurige grondel	X	geen data op soortsniveau
<i>Callionymus lyra</i>	Pitvis	X	
<i>Callionymus reticulatus</i>	Rasterpitvis	X	
<i>Lipophrys pholis</i>	Slijmvis		RG
<i>Parablennius gattorugine</i>	Gehoornde slijmvis		RG
<i>Anarhichas lupus</i>	Zeewolf		DG
<i>Pholis gunnellus</i>	Botervis	X	
<i>Lumpenus lamprataeformis</i>	IJslandse bandvis		DG
<i>Zoarces viviparus</i>	Puitaal	X	
<i>Echiodon drummondi</i>	Parelvis		DG
<i>Centrolophus niger</i>	Zwarte vis		DG
<i>Chelon labrosus</i>	Diklipharder		RG
<i>Liza aurata</i>	Goudharder		RG
<i>Liza ramada</i>	Dunlipharder		RG
<i>Atherina boyeri</i>	Kleine koornaarvis	X	geen kwantitatieve data
<i>Atherina presbyter</i>	Grote koornaarvis	X	
<i>Helicolenus dactylopterus</i>	Blauwkeeltje		DG
<i>Chelidonichthys cuculus</i>	Engelse poon		DG
<i>Eutrigla gurnardus</i>	Grauwe poon	X	
<i>Chelidonichthys lucernus</i>	Rode poon		RG
<i>Trigloporus lastoviza</i>	Gestreepte poon		DG
<i>Myoxocephalus scorpius</i>	Zeedonderpad	X	
<i>Taurulus bubalis</i>	Groene zeedonderpad	X	
<i>Agonus cataphractus</i>	Harnasmannetje	X	
<i>Cyclopterus lumpus</i>	Snotolf	X	
<i>Liparis liparis</i>	Slakdolf	X	
<i>Liparis montagui</i>	Kleine slakdolf		DG
<i>Lepidorhombus whiffiagonis</i>	Scharretong		DG
<i>Zeugopterus norvegicus</i>	Dwergbot	X	

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Beschouwd	Niet beschouwd
<i>Psetta maxima</i>	Tarbot	X	
<i>Scophthalmus rhombus</i>	Griet	X	
<i>Zeugopterus punctatus</i>	Gevlekte griet		DG
<i>Arnoglossa laterna</i>	Schurftvis	X	
<i>Hippoglossoides platessoides</i>	Lange schar	X	
<i>Hippoglossus hippoglossus</i>	Heilbot		DG
<i>Limanda limanda</i>	Schar	X	
<i>Microstomus kitt</i>	Tongschar	X	
<i>Platichthys flesus</i>	Bot	X	
<i>Pleuronectes platessa</i>	Schol	X	
<i>Buglossidium luteum</i>	Dwergtong	X	
<i>Microchirus variegatus</i>	Dikrugtong		DG
<i>Solea lascaris</i>	Franse tong		DG
<i>Solea solea</i>	Tong	X	
<i>Achirus fasciatus</i>	Amerikaanse tong		DG, exoot
<i>Balistes carolinensis</i>	Trekkervis		DG
<i>Mola mola</i>	Maanvis		DG
<i>Lophius budegassa</i>	Grijze zeeduivel		DG
<i>Lophius piscatorius</i>	Zeeduivel		RG

3.2 Nederlandse zoutwatersurveys

Er wordt gebruik gemaakt van de data verzameld met bemonsteringsprogramma's die gecoördineerd worden door de "International Council for the Exploration of the Sea" (ICES). De bemonsteringen op de Noordzee zijn gestratificeerd volgens ICES kwadranten (i.e., blokken van een halve breedtegraad en één lengtegraad). Deze kwadranten zijn ter hoogte van Nederland ongeveer 30*30 mijl ($\pm 56 \times 56$ km). Aangezien de bemonstering van zoutwatervissen op de schaal van ICES kwadranten wordt uitgevoerd, wordt ook deze schaal gebruikt als ruimtelijke schaal voor de verspreidingsindices (*in plaats van de op land gebruikelijke 5 x 5 km, zie hoofdstuk 2.2*). Als Nederlands Continentaal Plat NCP zijn de 32 ICES kwadranten meegenomen die het NCP overlappen (zie figuur 3.1).



Figuur 3.1: Het Nederlands Continentaal Plat (NCP) in de zuidoostelijke Noordzee. De ICES-kwadranten en hun codering zijn aangegeven.

Op de Noordzee vinden twee relevante trawl surveys plaats, de IBTS en de BTS. In de Nederlandse kustzone is een additioneel bemonsteringsprogramma, de DFS. De IBTS ("International Bottom Trawl Survey") wordt sinds 1966 uitgevoerd en is gericht op de bemonstering van haring, sprat, kabeljauw, schelvis, wijting en makreel. Door de jaren heen zijn meerdere ingrijpende veranderingen aangebracht in de methodiek, maar sinds 1977 wordt de survey op een consistente manier uitgevoerd. Sinds 1977 worden ook de niet-doelsoorten consistent bemonsterd. Het streven is om per ICES kwadrant tenminste twee trekken uit te voeren. Met een ottertrawl worden over een breedte van 70 tot 90 m de onderste vijf meter van de waterkolom bevestigd. Vanaf 1966 tot en met 1990 is de IBTS uitgevoerd in het eerste kwartaal (m.n. februari). Van 1991 tot en met 1996 is de survey in alle vier de kwartalen uitgevoerd, vanaf 1997 in het eerste en het derde kwartaal.

De "Beam Trawl Survey" (BTS) wordt sinds 1985 in de zuidoostelijke Noordzee uitgevoerd. De survey is gericht op de bemonstering van de oudere jaarklassen van schol, schar en tong. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van een boomkor met een breedte van 8 m waarmee de vissen in en op de zeebodem kunnen worden gevangen. Er wordt in het derde kwartaal bemonsterd, met 1 tot 4 trekken per ICES kwadrant.

De "Demersal Fish Survey" (DFS) is in 1970 begonnen en bemonstert jonge vis in de belangrijkste estuaria van Nederland en de kustzone van België tot Esbjerg. Er wordt gebruik gemaakt van verschillende schepen en een boomkor van 3 of 6 m breed, geschikt voor de vangst van garnalen. De DFS wordt sinds 1970 uitgevoerd. De trekken zijn diepte-gestratificeerd. Van de DFS survey zijn voor de analyses voor Rode Lijst Vissen de vangsten van de Westerschelde, Oosterschelde, het Nederlandse kustgebied en de Nederlandse Waddenzee gebruikt (het Veerse Meer en de Grevelingen worden niet bemonsterd binnen de surveys).

3.2.1 Beperkingen van de data

Tijdens bestandsopnamen met onderzoeksvaartuigen zoals die door IMARES en zusterinstituten worden uitgevoerd, worden zandspieringen, zeenaalden (met uitzondering van de adderzeenaald) en grondels doorgaans niet tot op soort niveau gedetermineerd. Dit heeft tot gevolg dat de data voor deze groepen niet geschikt zijn om uitspraken te doen over trends in aantallen of verspreiding. Daarnaast speelt de maaswijdte van de gebruikte netten en de vangstselectie een rol: kleine soorten zoals grondels en gestroomlijnde soorten als zandspieringen worden slechts incidenteel gevangen. Dat betekent dat de interpretatie van eventuele veranderingen in vangstaantallen op basis van de beschikbare data in feite onmogelijk is. Ook geldt dat de gebruikte netten met name gericht zijn op de vangst van op of nabij de bodem levende vissoorten en dus minder geschikt zijn voor het vangen van soorten die vooral aan het wateroppervlak voorkomen, zoals bijv. geep. Tenslotte dient te worden opgemerkt dat alleen gevist wordt op geschikte visgronden. Dat betekent dat niet wordt gevestigd op bijvoorbeeld stenige bodem, hard substraat of dicht bij wrakken. De typische waarnemingen van duikers rond dergelijke obstakels worden dus niet in de data van bestandsopnamen weerspiegeld. Een of meerdere van de genoemde beperkingen hebben tot gevolg dat de data van bestandsopnamen niet bruikbaar zijn voor de volgende soorten:

- Noorse zandspiering
- kleine zandspiering
- smelt
- grote zeenaald
- kleine zeenaald
- alle grondels

3.2.2 Gebruik surveydata voor Rode Lijst analyses

De bruikbaarheid van surveydata is afhankelijk van de vangbaarheid van een soort en het habitat waar de adulten zich ophouden. Voor sprot, kabeljauw, wijting, makreel en haring is de IBTS dataset gebruikt. Voor de soorten die zich voornamelijk in en op de bodem bevinden (tong, dwergtong, dwergbot en schurftvis) is de BTS dataset gebruikt. Omdat puitaal, slakdolf, botervis, zeestekelbaars, trompetterzeenaald en grote koorbaarvis voornamelijk voorkomen in de ondiepe wateren is hiervoor gebruik gemaakt van de DFS dataset. Vijfdradige meun, zeebaars en zeedonderpad komen zowel in de ondiepe als diepere wateren van de Noordzee voor en daarom is een gecombineerde IBTS/BTS/DFS dataset gebruikt voor de analyses. Voor de overige soorten is de gecombineerde dataset van de IBTS en BTS gebruikt. Voor makreel, horsmakreel en mul is een aangepaste begindatum voor de dataset gebruikt: Deze soorten bevinden zich 's winters niet in de Noordzee maar trekken in het voorjaar vanuit het Kanaal het NCP op. Echter, pas vanaf 1991 wordt de IBTS survey ook in andere seizoenen dan de winter uitgevoerd. Als de jaren voorafgaand aan 1991 zouden worden meegenomen in de analyse, dan zouden deze soorten vanaf 1991 een onterechte toename in aantallen laten zien. Daarom zijn voor makreel, horsmakreel en mul de data vanaf 1991 gebruikt.

3.3 Nederlandse criteria: bepaling zeldzaamheid

Zeldzaamheid op basis van verspreiding (zv): De aan/-afwezigheid in een bemonsteringstrek is opgewerkt naar gemiddelde kans op aanwezigheid in een trek. Dit is gedaan door de kans op aanwezigheid te middelen per jaar en per ICES-kwadrant, en vervolgens is de gemiddelde kans op aanwezigheid per jaar over alle ICES-kwadranten bepaald. Dit is een proxy voor de verspreiding van de soort over het NCP, waarbij alle ICES-kwadranten even zwaar worden meegewogen (sommige kwadranten worden intensiever bemonsterd dan andere). Alhoewel de bemonstering elk jaar kwadrant-dekkend en consistent is, is de aanwezigheid per jaar daarna gemiddeld over de afgelopen vijf jaar (2006-2010), om te corrigeren voor de natuurlijke fluctuaties in populatieomvang en -verspreiding. Omzetting naar 5x5 uurhokken (zoals volgens de voorgeschreven methode, zie hoofdstuk 2.2) is gezien de gebruikte surveymethodiek niet mogelijk, omdat de trekken per ICES-kwadrant per survey willekeurig verdeeld zijn, en de ICES-kwadranten dus niet fijner opgedeeld kunnen worden.

Zeldzaamheid op basis van aantal individuen (zn): Er zijn geen data beschikbaar voor het bepalen van absolute aantallen individuen.

3.4 Nederlandse criteria: bepaling trend

Populatietrends (tn): De dichtheid (aantal per hectare) per trek is opgewerkt naar gemiddelde dichtheid per ICES-kwadrant, jaar en survey en vervolgens naar dichtheid op het NCP per jaar en survey. Als voor een bepaalde soort data van meerdere surveys beschikbaar zijn, zijn deze datasets vervolgens gecombineerd door eerst de data per survey te standaardiseren (a.d.h.v. het gemiddelde over alle jaren) en vervolgens te middelen over de te gebruiken surveys. Omdat voor de IBTS survey voorafgaand aan 1977 een aantal fundamentele veranderingen in de surveymethodiek doorgevoerd zijn, kunnen deze jaren niet worden samengevoegd met de jaren vanaf 1977. Daarom zal de dataset vanaf 1977 als uitgangspunt worden gebruikt voor het toepassen van de Rode Lijst criteria. De populatietrends voorafgaand aan 1977 worden wel gepresenteerd in de grafieken (zie paragraaf 4.2), maar zijn dus niet meegenomen in de statistische analyse. De statistische analyse behelst een lineaire regressie van de log-getransformeerde data. Met de hieruit berekende relatie tussen jaar en dichtheid ($\log(\text{dichtheid})=a+b*\text{jaar}$) wordt de achteruitgang tussen 1950 en 2010 geschat: als de relatie significant is, wordt de dichtheid in 1950 en in 2010 berekend met behulp van de geschatte relatieparameters (a en b). Hiermee wordt vervolgens de percentuele achteruitgang van 1950 naar 2010 bepaald. De uitkomsten worden vervolgens gecontroleerd met de ruwe data, literatuur en *expert judgement*. Met deze schattingen zijn de beoordelingen uitgevoerd zoals beschreven in hoofdstuk 2. Zoals gevraagd door de opdrachtgever, is alleen de uiteindelijke beoordeling opgenomen in hoofdstuk 4.2, niet de details van de statistische analyses. De populatietrends zijn bepaald voor alle gevangen vissen en voor een proxy voor adulte vissen. Als proxy voor adulte vissen zijn de individuen geselecteerd die een lengte hebben van tenminste 50% van de maximale lengte. De meest negatieve trend is gebruikt voor het bepalen van de tn-index. Ook wordt in hoofdstuk 4.2 per soort een figuur getoond van de index wat betreft aantallen op het NCP; de populatietrend tn. Dit is dus een gemiddelde dichtheid (aantal per hectare) op het NCP per jaar over alle relevante surveys heen. Als het tn-criterium bepaald wordt op basis van de proxy voor *adulte* vissen, dan wordt de trend hiervan ook getoond.

Verspreidingstrend (tv): De aan/-afwezigheid in een trek is opgewerkt naar gemiddelde aanwezigheid per ICES-kwadrant en jaar en vervolgens naar de gemiddelde aanwezigheid per jaar. De index wat betreft de verspreiding (tv) is dus de gemiddelde aanwezigheid in de trekken op het NCP per jaar over alle relevante surveys heen.

De statistische analyse behelst een lineaire regressie van de log-getransformeerde jaargemiddelden. Met de hieruit berekende relatie tussen jaar en aanwezigheid ($\log(\text{aanwezigheid})=a+b*\text{jaar}$) is de toe- of afname tussen 1950 en 2010 geschat, zoals bij de populatietrends. Deze schattingen zijn vervolgens gecontroleerd met de ruwe data, literatuur en *expert judgement*. Met deze schattingen zijn de beoordelingen zoals beschreven in hoofdstuk 2 uitgevoerd. Zoals gevraagd door de opdrachtgever, is alleen de uiteindelijke beoordeling opgenomen in hoofdstuk 4.2, niet de details van de statistische analyses.

Bij de bepaling van beide trends moet worden benadrukt dat de surveydata niet de gehele periode 1950-2010 behelzen. Er zijn data beschikbaar vanaf 1970 (DFS), 1977 (IBTS) of 1985 (BTS). Met behulp van deze data is dus de trend vanaf 1950 geschat. Echter, voor een aantal soorten zijn literatuurstudies en ICES-rapporten over langere tijdsperiodes beschikbaar. Deze informatie is meegenomen in het bepalen van de criteria.

3.5 Toepassing van de IUCN-criteria

A: Er is gebruik gemaakt van dezelfde data als gebruikt bij de bepaling van de Nederlandse criteria. Hiermee kan IUCN criterium (A2) worden bepaald: in hoeverre is de populatiegrootte percentueel afgenomen in de laatste tien jaar/drie generaties, waarbij de oorzaken van de afname niet bekend of omkeerbaar of gestopt zijn. Het regionale aspect is beoordeeld door de jaartrend in de rest van de zuidelijke Noordzee te bepalen. Als in de rest van de zuidelijke Noordzee een afname in aantallen heeft plaatsgevonden, is een "downgrade" van één categorie toegepast. Bij een toename in aantallen, is een upgrade van één categorie toegepast.

B: Er zijn geen data beschikbaar voor het bepalen van dit criterium.

C: Er zijn geen data beschikbaar voor het bepalen van dit criterium.

D: Er zijn geen data beschikbaar voor het bepalen van dit criterium.

E: Er zijn geen data beschikbaar voor het bepalen van dit criterium.

4 Rode lijst volgens de Nederlandse criteria

4.1 Voorstel nieuwe Rode Lijst zoutwatervissen

Tabel 4.1 geeft de resultaten voor de Rode Lijst analyse op basis van de Nederlandse criteria, voor de door IMARES onderzochte soorten (tabel 3.1). In het totaal komen er 15 soorten in aanmerking voor de Rode Lijst:

- 2 soorten verdwenen uit Nederland* (VN): Trompetterzeenaald en Zeestekelbaars
- 1 soort ernstig bedreigd (EB): Grote pieterman
- 1 soorten bedreigd (BE): Stekelrog
- 5 soorten kwetsbaar (KW): Dwergbolke, Horsmakreel, Makreel, Puitaal en Slakdolf
- 6 soorten gevoelig (GE): Kabeljauw, Wijting, Grote koorbaarvis, Groene zeedonderpad, Dwergbot en Tongschar
- Voor 14 beschouwde soorten zijn onvoldoende gegevens (OG).
- De overige 30 beschouwde soorten zijn thans niet bedreigd (TNB).

Ten opzichte van de gereconstrueerde Rode Lijst 2004 hebben zes soorten een andere status gekregen. De Rode Lijst 2004 is gereconstrueerd met de methodologie waarmee het voorstel voor de nieuwe Rode Lijst tot stand is gekomen, zie tabel 4.2.

Drie soorten zijn achteruitgegaan:

- Wijting en Tongschar zijn van thans niet bedreigd (TNB) naar gevoelig (GE) gegaan
- Horsmakreel is van thans niet bedreigd (TNB) naar kwetsbaar (KW) gegaan

Drie soorten zijn vooruitgegaan:

- Kabeljauw is van kwetsbaar (KW) naar gevoelig (GE) gegaan.
- Adderzeenaald is van gevoelig (GE) naar thans niet bedreigd (TNB) gegaan
- Bot is van kwetsbaar (KW) naar thans niet bedreigd (TNB) gegaan

Tabel 4.1: Rode Lijst Zoutwatervissen volgens de Nederlandse criteria, voor de door IMARES beschouwde soorten (zie tabel 3.1).

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	zeldzaamheid	trend	categorie
Hondshaai	Scyliorhinus canicula	Z	0/+	TNB
Sterrog	Amblyraja radiata	Z	0/+	TNB
Stekelrog	Raja clavata	ZZ	TTT	BE
Haring	Clupea harengus	A	0/+	TNB
Pelser	Sardina pilchardus	ZZ	0/+	TNB
Sprot	Sprattus sprattus	A	0/+	TNB
Ansjovis	Engraulis encrasicolus	Z	0/+	TNB
Geep	Belone belone	ZZ	0/+	TNB
Adderzeenaald	Entelurus aequoreus	Z	0/+	TNB
Grote zeenaald	Syngnathus acus			OG
Kleine zeenaald	Syngnathus rostellatus			OG
Trompetterzeenaald	Syngnathus typhle		TTTT	VN
Zeestekelbaars	Spinachia spinachia		TTTT	VN
Kabeljauw	Gadus morhua	A	TTT	GE
Wijting	Merlangius merlangus	A	TTT	GE
Steenbolk	Trisopterus luscus	Z	0/+	TNB
Dwergbolk	Trisopterus minutus	Z	TTT	KW
Vijfdradige meun	Ciliata mustela	Z	0/+	TNB
Vierdradige meun	Rhinonemus cimbricus	Z	0/+	TNB
Zeebaars	Dicentrarchus labrax	Z	0/+	TNB
Horsmakreel	Trachurus trachurus	Z	TTT	KW
Mul	Mullus surmuletus	Z	0/+	TNB
Noorse zandspiering	Ammodytes marinus			OG
Kleine zandspiering	Ammodytes tobianus			OG
Smelt	Hyperoplus lanceolatus			OG
Kleine pieterman	Echiichthys vipera	A	0/+	TNB
Grote pieterman	Trachinus draco	ZZZ	TTT	EB
Makreel	Scomber scombrus	Z	TTT	KW
Glasgrondel	Aphia minuta			OG
Kristalgrondel	Crystallogobius linearis			OG
Zwarte grondel	Gobius niger			OG
Blonde grondel	Gobiusculus flavescens			OG
Lozano's grondel	Pomatoschistus lozanoi			OG
Brakwatergrondel	Pomatoschistus microps			OG
Dikkopje	Pomatoschistus minutus			OG
Kleurige grondel	Pomatoschistus pictus			OG
Pitvis	Callionymus lyra	A	0/+	TNB
Rasterpitvis	Callionymus reticulatus	Z	0/+	TNB
Botervis	Pholis gunnellus	ZZ	0/+	TNB
Puitaal	Zoarcis viviparus	Z	TTT	KW
Kleine koornaarvis	Atherina boyeri			OG
Grote koornaarvis	Atherina presbyter	ZZZ	0/+	GE
Grauwe poon	Eutrigla gurnardus	A	0/+	TNB
Zeedonderpad	Myoxocephalus scorpius	Z	0/+	TNB

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	zeldzaamheid	trend	categorie
Groene zeedonderpad	Taurulus bubalis	ZZZ	0/+	GE
Harnasmannetje	Agonus cataphractus	Z	0/+	TNB
Snotolf	Cyclopterus lumpus	ZZ	0/+	TNB
Slakdolf	Liparis liparis	Z	TTT	KW
Dwergbot	Zeugopterus norvegicus	zzz	0/+	GE
Tarbot	Psetta maxima	Z	0/+	TNB
Griet	Scophthalmus rhombus	Z	0/+	TNB
Schurftvis	Arnoglossus laterna	Z	0/+	TNB
Lange schar	Hippoglossoides platessoides	Z	0/+	TNB
Schar	Limanda limanda	A	0/+	TNB
Tongschar	Microstomus kitt	A	TTT	GE
Bot	Platichthys flesus	Z	0/+	TNB
Schol	Pleuronectes platessa	A	0/+	TNB
Dwergtong	Buglossidium luteum	Z	0/+	TNB
Tong	Solea vulgaris	Z	0/+	TNB

Tabel 4.2: een vergelijking van de oorspronkelijke Rode Lijst in 2004, de gereconstrueerde Rode Lijst uit 2004 en het voorstel voor de nieuwe Rode Lijst voor de door IMARES beschouwde soorten.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	2004 oorspronkelijk	2004 gereconstrueerd	Nieuwe Rode Lijst
Hondshaai	Scyliorhinus canicula	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd
Sterrog	Amblyraja radiata	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd
Stekelrog	Raja clavata	kwetsbaar	bedreigd	bedreigd
Haring	Clupea harengus	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd
Pelser	Sardina pilchardus	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd
Sprot	Sprattus sprattus	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd
Ansjovis	Engraulis encrasicolus	gevoelig	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd
Geep	Belone belone	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd
Adderzeenaald	Entelurus aequoreus	bedreigd	gevoelig	thans niet bedreigd
Grote zeenaald	Syngnathus acus	thans niet bedreigd	OG	OG
Kleine zeenaald	Syngnathus rostellatus	thans niet bedreigd	OG	OG
Trompetterzeenaald	Syngnathus typhle	verdwenen	verdwenen	verdwenen
Zeestekelbaars	Spinachia spinachia	ernstig bedreigd	verdwenen	verdwenen
Kabeljauw	Gadus morhua	thans niet bedreigd	kwetsbaar	gevoelig
Wijting	Merlangius merlangus	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd	gevoelig
Steenbolk	Trisopterus luscus	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd
Dwergbolk	Trisopterus minutus	thans niet bedreigd	kwetsbaar	kwetsbaar
Vijfdradige meun	Ciliata mustela	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd
Vierdradige meun	Rhinonemus cimbricus	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd
Zeebaars	Dicentrarchus labrax	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd
Horsmakreel	Trachurus trachurus	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd	kwetsbaar

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	2004 oorspronkelijk	2004 gereconstrueerd	Nieuwe Rode Lijst
Mul	Mullus surmuletus	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd
Noorse zandspiering	Ammodytes marinus	thans niet bedreigd	OG	OG
Kleine zandspiering	Ammodytes tobianus	thans niet bedreigd	OG	OG
Smelt	Hyperoplus lanceolatus	thans niet bedreigd	OG	OG
Kleine pieterman	Echiichthys vipera	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd
Grote pieterman	Trachinus draco	bedreigd	ernstig bedreigd	ernstig bedreigd
Makreel	Scomber scombrus	thans niet bedreigd	kwetsbaar	kwetsbaar
Glasgrondel	Aphia minuta	ernstig bedreigd	OG	OG
Kristalgrondel	Crystallogobius linearis	thans niet bedreigd	OG	OG
Zwarte grondel	Gobius niger	gevoelig	OG	OG
Blonde grondel	Gobiusculus flavescens	thans niet bedreigd	OG	OG
Lozano's grondel	Pomatoschistus lozanoi	thans niet bedreigd	OG	OG
Brakwatergrondel	Pomatoschistus microps	thans niet bedreigd	OG	OG
Dikkopje	Pomatoschistus minutus	thans niet bedreigd	OG	OG
Kleurige grondel	Pomatoschistus pictus	thans niet bedreigd	OG	OG
Pitvis	Callionymus lyra	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd
Rasterpitvis	Callionymus reticulatus	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd
Botervis	Pholis gunnellus	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd
Puitaal	Zoarcus viviparus	thans niet bedreigd	kwetsbaar	kwetsbaar
Kleine koornaarvis	Atherina boyeri	thans niet bedreigd	OG	OG
Grote koornaarvis	Atherina presbyter	bedreigd	gevoelig	gevoelig
Grauwe poon	Eutrigla gurnardus	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd
Zeedonderpad	Myoxocephalus scorpius	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd
Groene zeedonderpad	Taurulus bubalis	thans niet bedreigd	gevoelig	gevoelig
Harnasmannetje	Agonus cataphractus	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd
Snotolf	Cyclopterus lumpus	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd
Slakdolf	Liparis liparis	thans niet bedreigd	kwetsbaar	kwetsbaar
Dwergbot	Zeugopterus norvegicus	thans niet bedreigd	gevoelig	gevoelig
Tarbot	Psetta maxima	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd
Griet	Scophthalmus rhombus	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd
Schurftvis	Arnoglossus laterna	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd
Lange schar	Hippoglossoides platessoides	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd
Schar	Limanda limanda	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd
Tongschar	Microstomus kitt	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd	gevoelig
Bot	Platichthys flesus	thans niet bedreigd	kwetsbaar	thans niet bedreigd
Schol	Pleuronectes platessa	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd
Dwergtong	Buglossidium luteum	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd
Tong	Solea vulgaris	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd	thans niet bedreigd

4.2 Soortbesprekingen

Er wordt in deze paragraaf uitgebreider ingegaan op de individuele beschouwde soorten. Bij de soorten waarvan onvoldoende gegevens beschikbaar is besproken wat erover bekend is. Per soort wordt ook waar mogelijk de figuur getoond van de index voor de aantallen vis op het NCP (zie hoofdstuk 3 voor een uitleg van de opwerking van de index-waarde). Met deze trend zijn zowel de Nederlandse criteria ('trend in aantallen sinds 1950') als de IUCN-criteria ('populatieverandering') onderzocht.

4.2.1 Hondshaai (*Scyliorhinus canicula*)

Nieuwe Rode Lijst: Thans niet bedreigd

Rode Lijst 2004: Thans niet bedreigd

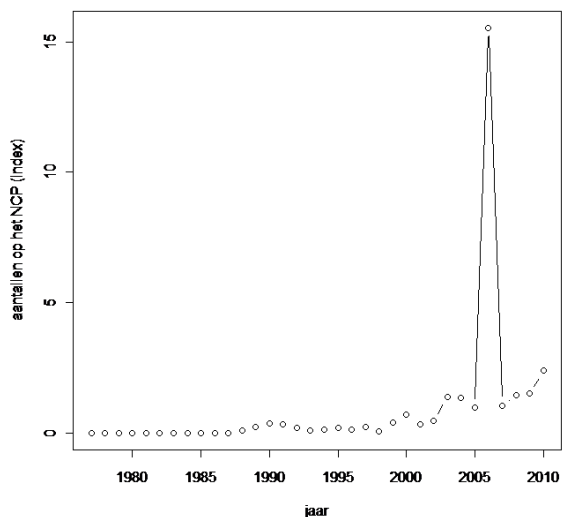
IUCN Nederland (2010): Least concern

Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: De soort is op gemiddeld 10% van de beviste posities binnen de ICES kwadranten van het NCP aangetroffen. Dit leidt tot de zeldzaamheidsklasse $zv=z$.

Trend sinds 1950: De index voor zowel de trend in aantallen (tn) als in verspreiding (tv) laat een toename zien.

Rode Lijst 2004: Geen correctie.



IUCN-criteria

A. Populatieverandering: De index laat een stabiele populatiegrootte zien.

B. Verspreiding: Hieraan wordt niet voldaan

C. Kleine populatie en achteruitgang: Hieraan wordt niet voldaan

D. Bijzonder kleine of beperkte populatie: Hieraan wordt niet voldaan

E. Kwantitatieve analyse: : Hieraan wordt niet voldaan

Regionale correctie:

Bedreigingen en maatregelen

Hoewel deze soort regelmatig wordt gevangen in de boomkorvisserij wordt een aanzienlijk deel van de vangst weer overboord gezet. De overleving van deze individuen is zeer hoog (Rodrigues et al., 2001).

4.2.2 Sterrog (*Amblyraja radiata*)

Nieuwe Rode Lijst: Thans niet bedreigd

Rode Lijst 2004: Thans niet bedreigd

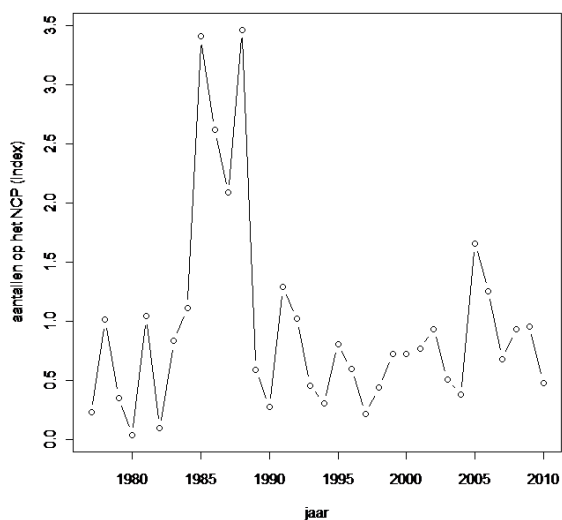
IUCN Nederland (2010): Least concern

Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: De soort is op gemiddeld ruim 5% van de beviste posities binnen de ICES kwadranten van het NCP aangetroffen. Dit leidt tot de zeldzaamheidsklasse $zv=z$.

Trend sinds 1950: De index voor zowel de trend in aantallen (tn) als in verspreiding (tv) laat een stabiele toestand zien.

Rode Lijst 2004: Geen correctie.



IUCN-criteria

A. Populatieverandering: De index laat een stabiele populatiegrootte zien.

B. Verspreiding: Hieraan wordt niet voldaan

C. Kleine populatie en achteruitgang: Hieraan wordt niet voldaan

D. Bijzonder kleine of beperkte populatie: Hieraan wordt niet voldaan

E. Kwantitatieve analyse: : Hieraan wordt niet voldaan

Regionale correctie:

Bedreigingen en maatregelen

Deze soort wordt gevangen in de boomkorvisserij maar de hele vangst wordt weer overboord gegooid. Mogelijk is de overleving groot omdat de gevangen exemplaren zich als het ware 'oprollen' en daardoor weinig beschadigd raken.

4.2.3 Stekelrog (*Raja clavata*)

Nieuwe Rode Lijst: Bedreigd

Rode Lijst 2004: Bedreigd

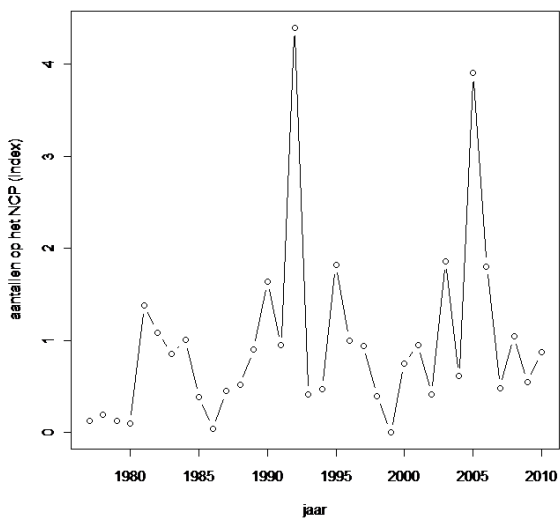
IUCN Nederland (2010): Least concern

Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: De soort is op gemiddeld 4% van de beviste posities binnen de ICES kwadranten van het NCP aangetroffen. Dit leidt tot de zeldzaamheidsklasse $zv=zz$.

Trend sinds 1950: De index voor de trend in aantallen (tn) laat een stabiele toestand zien, de index voor de trend in verspreiding (tv) laat een toename zien. Echter, literatuurstudies tonen aan dat de stekelrog tot in de eerste helft van de 20^e eeuw algemeen in de zuidelijke Noordzee voorkwam maar sinds 1950 is gedecimeerd (Redeke, 1935; Walker en Heessen, 1996). Vergelijking van de verspreiding tussen begin en eind van de 20^e eeuw laat zien dat over die periode het verspreidingsgebied ook sterk is ingekrompen (Heessen, 2003). Naar schatting is de huidige abundantie hooguit 10% van de abundantie omstreeks 1950 (Walker en Heessen, 1996). Dit leidt tot een trendklasse van $tn=ttt$.

Rode Lijst 2004: De stekelrog wordt op gemiddeld 2% van de posities aangetroffen ($zv=zz$). De analyse van de surveydata laat in zowel aantallen als verspreiding geen achteruitgang zien. Op basis van de literatuur (zie hierboven) wordt de trendklasse echter vastgesteld op $tn=ttt$. De soort wordt dus bij de herberekening voor de Rode Lijst 2004 geïnclassificeerd als 'bedreigd'.



IUCN-criteria

- A. *Populatieverandering:* De index laat een stabiele populatiegrootte zien.
 - B. *Verspreiding:* Hieraan wordt niet voldaan
 - C. *Kleine populatie en achteruitgang:* Hieraan wordt niet voldaan
 - D. *Bijzonder kleine of beperkte populatie:* Hieraan wordt niet voldaan
 - E. *Kwantitatieve analyse:* : Hieraan wordt niet voldaan
- Regionale correctie:*

Bedreigingen en maatregelen

De soort wordt gevangen in de boomkorvisserij. Toename van gebieden die voor de visserij gesloten zijn, zoals windmolenparken, biedt mogelijk kansen voor toename van deze soort.

4.2.4 Haring (*Clupea harengus*)

Nieuwe Rode Lijst: Thans niet bedreigd

Rode Lijst 2004: Thans niet bedreigd

IUCN Nederland (2010): Least concern

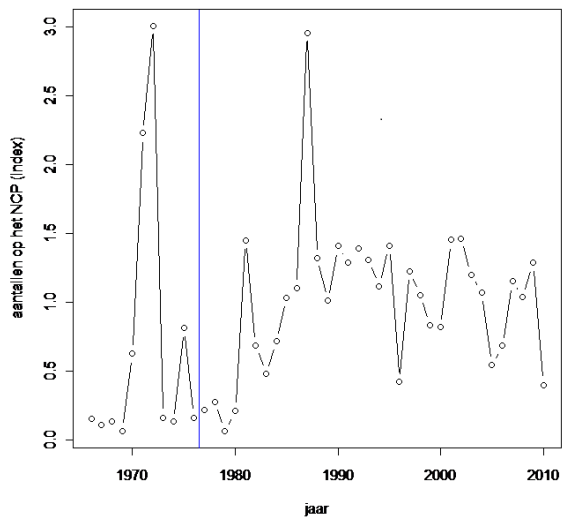
Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: De soort is op gemiddeld 35% van de beviste posities binnen de ICES kwadranten van het NCP aangetroffen. Dit leidt tot de zeldzaamheidsklasse $zv=a$.

Trend sinds 1950: De index voor de trend in verspreiding (tv) laat een achteruitgang zien, vanaf 1950 geschat op 40%. De index voor de trend in aantallen laat een toename zien in de gehele populatie en een stabiele toestand voor de grote individuen. Hetzelfde patroon is gevonden door ICES: De paaistand van haring in de Noordzee is momenteel vrijwel op hetzelfde niveau (ongeveer 2.5 miljoen ton) als

omstreeks 1950 (ICES website <http://www.ices.dk/committe/acom/comwork/report/2012/2012/her-47d3.pdf>). In de tussentijd hebben wel grote fluctuaties plaatsgevonden: Tussen 1960 en 1975 is het bestand van Noordzee haring sterk afgenomen en is de visserij enkele jaren gesloten. Beperking van de visserij heeft gezorgd voor een toename van de stand tot omstreeks 1990. Een nieuwe afname tot midden jaren '90 van de vorige eeuw is gevolgd door een nieuwe groei van de populatie (ICES-FishMap, 2005). De trendklasse wordt bepaald door de verspreidingsindex: $tv=t$.

Rode Lijst 2004: Geen correctie.



(NB De data vanaf 1977 (de blauwe lijn) zijn meegenomen in de analyse)

IUCN-criteria

A. *Populatieverandering*: De index laat een stabiele populatiegrootte zien.

B. *Verspreiding*: Hieraan wordt niet voldaan

C. *Kleine populatie en achteruitgang*: Hieraan wordt niet voldaan

D. *Bijzonder kleine of beperkte populatie*: Hieraan wordt niet voldaan

E. *Kwantitatieve analyse*: : Hieraan wordt niet voldaan

Regionale correctie:

Bedreigingen en maatregelen

Een van de best onderzochte visbestanden van de Noordzee. Recent beheer (invoering van limietwaarden voor de visserijsterfte) is effectief gebleken.

4.2.5 Pelsler (*Sardina pilchardus*)

Nieuwe Rode Lijst: Thans niet bedreigd

Rode Lijst 2004: Thans niet bedreigd

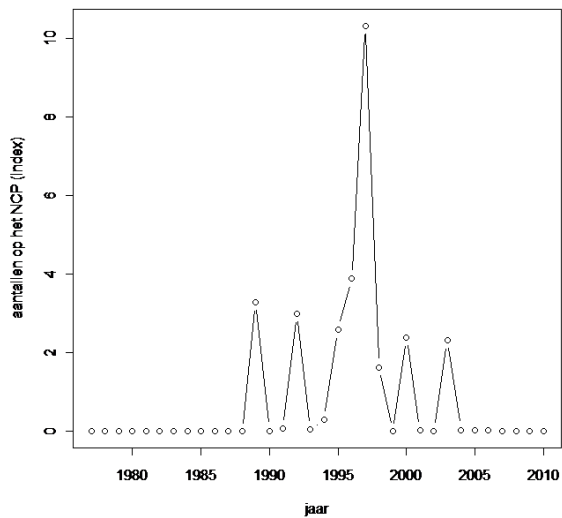
IUCN Nederland (2010): Least concern

Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: De soort is op gemiddeld 1.33% van de beviste posities binnen de ICES kwadranten van het NCP aangetroffen. Dit leidt tot de zeldzaamheidsklasse $zv=zz$.

Trend sinds 1950: De indices voor de trends in aantallen (tn) en verspreiding (tv) laten een toename zien.

Rode Lijst 2004: Geen correctie.



IUCN-criteria

- A. *Populatieverandering*: De index laat een stabiele populatiegrootte zien.
 - B. *Verspreiding*: Hieraan wordt niet voldaan
 - C. *Kleine populatie en achteruitgang*: Hieraan wordt niet voldaan
 - D. *Bijzonder kleine of beperkte populatie*: Hieraan wordt niet voldaan
 - E. *Kwantitatieve analyse*: : Hieraan wordt niet voldaan
- Regionale correctie*:

Bedreigingen en maatregelen

Geen bijzonderheden

4.2.6 **Sprot** (*Sprattus sprattus*)

Nieuwe Rode Lijst: Thans niet bedreigd

Rode Lijst 2004: Thans niet bedreigd

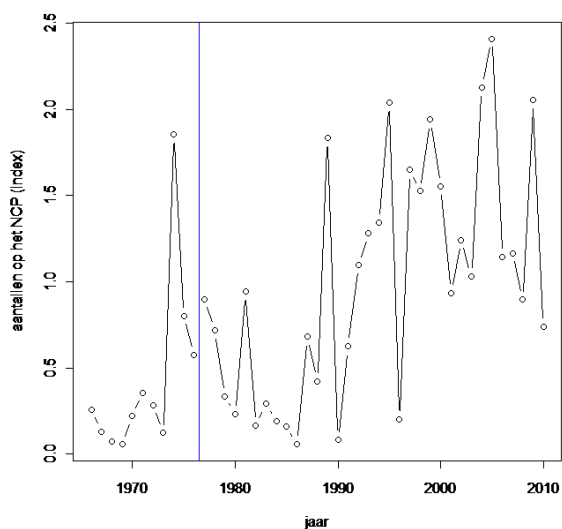
IUCN Nederland (2010): Least concern

Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: De soort is op gemiddeld 35% van de beviste posities binnen de ICES kwadranten van het NCP aangetroffen. Dit leidt tot de zeldzaamheidsklasse $zv=a$.

Trend sinds 1950: De index voor de trend in verspreiding (tv) laat een stabiele toestand zien. De index voor de trend in aantallen (tn) laat een toename zien.

Rode Lijst 2004: Geen correctie.



(NB De data vanaf 1977 (de blauwe lijn) zijn meegenomen in de analyse)

IUCN-criteria

A. *Populatieverandering*: De index laat een stabiele populatiegrootte zien.

B. *Verspreiding*: Hieraan wordt niet voldaan

C. *Kleine populatie en achteruitgang*: Hieraan wordt niet voldaan

D. *Bijzonder kleine of beperkte populatie*: Hieraan wordt niet voldaan

E. *Kwantitatieve analyse*: : Hieraan wordt niet voldaan

Regionale correctie:

Bedreigingen en maatregelen

Geen bijzonderheden.

4.2.7 Ansjovis (*Engraulis encrasicolus*)

Nieuwe Rode Lijst: Thans niet bedreigd

Rode Lijst 2004: Thans niet bedreigd

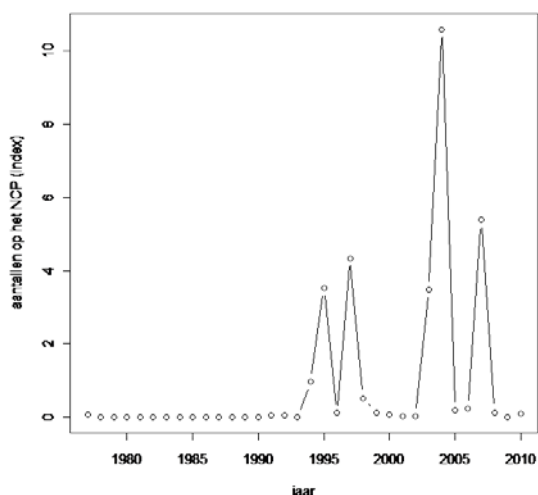
IUCN Nederland (2010): Least concern

Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: De soort is op gemiddeld 10% van de beviste posities binnen de ICES kwadranten van het NCP aangetroffen. Dit leidt tot de zeldzaamheidsklasse $zv=z$.

Trend sinds 1950: De index voor zowel de trend in aantallen (tn) als in verspreiding (tv) laat een toename zien. Tot aan de sluiting van de Zuiderzee (1932) werd daar door ansjovis gepaaid. Ook in de Oosterschelde paaide deze soort. Begin jaren '90 van de vorige eeuw werd waargenomen dat ansjovis weer paaide in de Waddenzee. Sinds het midden van de jaren '90 is er sprake van een toename van ansjovis in de Noordzee (Petitgas et al., 2012).

Rode Lijst 2004: De ansjovis wordt op gemiddeld 7% van de posities aangetroffen ($zv=z$), maar vertoont in zowel aantallen als verspreiding een toenemende trend. De soort wordt dus bij de herberekening voor de Rode Lijst 2004 geclassificeerd als 'Thans niet bedreigd'.



IUCN-criteria

A. *Populatieverandering*: De index laat een stabiele populatiegrootte zien.

B. *Verspreiding*: Hieraan wordt niet voldaan

C. *Kleine populatie en achteruitgang*: Hieraan wordt niet voldaan

D. *Bijzonder kleine of beperkte populatie*: Hieraan wordt niet voldaan

E. *Kwantitatieve analyse*: : Hieraan wordt niet voldaan

Regionale correctie:

Bedreigingen en maatregelen

Geen bijzonderheden

4.2.8 Geep (Belone belone)

Nieuwe Rode Lijst: Thans niet bedreigd

Rode Lijst 2004: Thans niet bedreigd

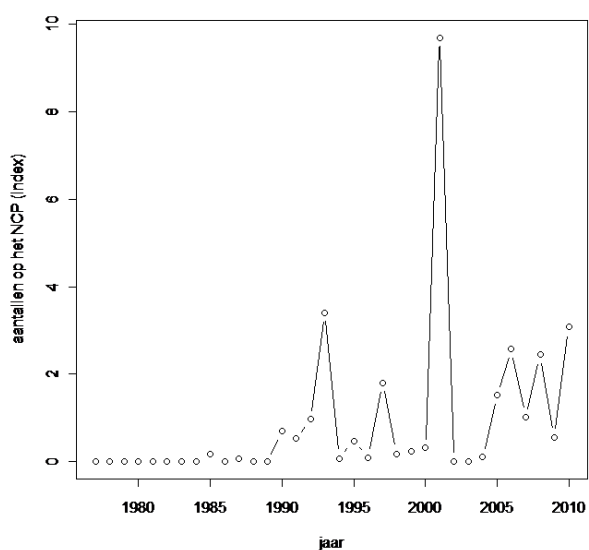
IUCN Nederland (2010): Least concern

Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: De soort is op gemiddeld 2% van de beviste posities binnen de ICES kwadranten van het NCP aangetroffen. Geep komt echter met name aan het wateroppervlak voor en wordt dus niet adequaat bemonsterd in de surveys. Deze soort zal dus meer voorkomen dan op basis van de surveydata is berekend. Omdat we geen gegevens over de precieze zeldzaamheid hebben, wordt de zeldzaamheidsklasse (arbitrair) opgehoogd met één waarde tot $zv=z$.

Trend sinds 1950: De index voor zowel de trend in aantallen (tn) als in verspreiding (tv) laat een toename zien.

Rode Lijst 2004: De soort werd op gemiddeld 0.5% van de beviste posities aangetroffen. Ook hier wordt de zeldzaamheidsklasse aangepast tot $zv=zz$. Met een toenemende trend voor zowel tn als tz, blijft deze soort in de categorie "thans niet bedreigd".



IUCN-criteria

A. *Populatieverandering*: De index laat een stabiele populatiegrootte zien.

B. *Verspreiding*: Hieraan wordt niet voldaan

C. *Kleine populatie en achteruitgang*: Hieraan wordt niet voldaan

D. *Bijzonder kleine of beperkte populatie*: Hieraan wordt niet voldaan

E. *Kwantitatieve analyse*: : Hieraan wordt niet voldaan

Regionale correctie:

Bedreigingen en maatregelen

Geen bijzonderheden.

4.2.9 Adderzeenaald (*Entelurus aequoreus*)

Nieuwe Rode Lijst: Thans niet bedreigd

Rode Lijst 2004: Gevoelig

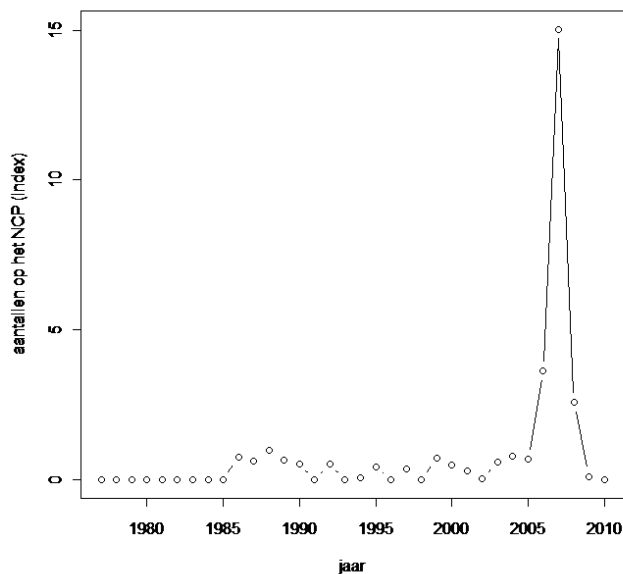
IUCN Nederland (2010): Least concern

Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: De soort is op gemiddeld 9% van de bevestigde posities binnen de ICES kwadranten van het NCP aangetroffen. Dit leidt tot de zeldzaamheidsklasse zv=z.

Trend sinds 1950: De index voor zowel de trend in aantallen (tn) als in verspreiding (tv) laat een toename zien. In de jaren 2006-2008 is er een korte "explosie" van deze soort geweest, niet alleen in de Noordzee maar in een groter gebied.

Rode Lijst 2004: De soort werd op gemiddeld 0.6% van de bevestigde posities aangetroffen. Dit leidt tot de zeldzaamheidsklasse zv=zzz. Met een toenemende trend voor zowel tn als tv, leidt dit bij de herberekening van de Rode Lijst 2004 tot de categorie "gevoelig".



IUCN-criteria

A. *Populatieverandering*: De index laat een stabiele populatiegrootte zien.

B. *Verspreiding*: Hieraan wordt niet voldaan

C. *Kleine populatie en achteruitgang*: Hieraan wordt niet voldaan

D. *Bijzonder kleine of beperkte populatie*: Hieraan wordt niet voldaan

E. *Kwantitatieve analyse*: Hieraan wordt niet voldaan

Regionale correctie:

Bedreigingen en maatregelen

Geen bijzonderheden.

4.2.10 Grote zeenaald (*Syngnathus acus*)

Nieuwe Rode Lijst: OG (onvoldoende gegevens)

Rode Lijst 2004: OG

IUCN Nederland (2010): DD (data deficient)

Zeenaalden worden tijdens bestandsopnamen niet consequent op soort gedetermineerd. Vangsten bestaan uit twee soorten, de grote en de kleine zeenaald (*Syngnathus acus* en *S. rostellatus*). Hierdoor zijn voor beide soorten geen betrouwbare data beschikbaar.

Nederlandse criteria

Onvoldoende gegevens

IUCN-criteria

Onvoldoende gegevens

Bedreigingen en maatregelen

Geen bijzonderheden

4.2.11 **Kleine zeenaald** (*Syngnathus rostellatus*)

Nieuwe Rode Lijst: OG (onvoldoende gegevens)

Rode Lijst 2004: OG

IUCN Nederland (2010): DD (data deficient)

Zeenaalden worden tijdens bestandsopnamen niet consequent op soort gedetermineerd. Vangsten bestaan uit twee soorten, de grote en de kleine zeenaald (*Syngnathus acus* en *S. rostellatus*). Hierdoor zijn voor beide soorten geen betrouwbare data beschikbaar.

Nederlandse criteria

Onvoldoende gegevens

IUCN-criteria

Onvoldoende gegevens

Bedreigingen en maatregelen

Zeer lokaal kan het inzuigen van koelwater een negatief effect hebben (Hartholt en Jager, 2004).

4.2.12 **Trompetterzeenaald** (*Syngnathus typhle*)

Nieuwe Rode Lijst: verdwenen uit Nederland

Rode Lijst 2004: TZ: verdwenen uit Nederland

IUCN Nederland (2010): regionally extinct

Nederlandse criteria

In de zeegrasvelden in de Waddenzee kwamen trompetterzeenaalden algemeen voor (Redeke, 1941). Met de zeegrasvelden is ook de trompetterzeenaald verdwenen. De geanalyseerde data van bestandsopnamen bestrijken de periode 1977 tot heden. In deze periode zijn geen trompetterzeenaalden gevangen. De trend in aantallen wordt dus vastgesteld op $tn=tttt$ en de zeldzaamheid op $zv=X$.

IUCN-criteria

De trompetterzeenaald is verdwenen uit ons land maar niet op wereldschaal. De soort valt dus onder de categorie "regionally extinct".

Bedreigingen en maatregelen

Een mogelijke maatregel voor het herstel van een populatie van deze soort is het herstel van zeegrasvelden in de Waddenzee.

4.2.13 **Zeestekelbaars** (*Spinachia spinachia*)

Nieuwe Rode Lijst: verdwenen

Rode Lijst 2004: verdwenen

IUCN Nederland (2010): regionally extinct

Nederlandse criteria

De zeestekelbaars is een bewoner van zeegrasvelden en werd voor 1950 vrij algemeen in de Nederlandse kustzone en Waddenzee aangetroffen (Redeke, 1941). Sinds 1970 is de soort niet meer aangetroffen in de IMARES surveys. Tijdens de bemonsteringen bij Texel en op het Balgzand door het NIOZ worden nog steeds, zij het uiterst incidenteel, exemplaren van de zeestekelbaars gevangen (pers. meded. Hans Witte). Of er op het NCP nog een zich voortplantende populatie voorkomt is niet bekend.

Daarom wordt de zich voortplantende populatie op het NCP hier aangeduid als 'verdwenen' (tn=tttt), ook bij de herberekening van de Rode Lijst 2004.

IUCN-criteria

De zeestekelbaars is vrijwel verdwenen uit ons land maar niet op wereldschaal. De soort valt dus onder de categorie "regionally extinct".

Bedreigingen en maatregelen

Een mogelijke maatregel voor het herstel van een populatie van deze soort is het herstel van zeegrasvelden in de Waddenzee.

4.2.14 Kabeljauw (*Gadus morhua*)

Nieuwe Rode Lijst: Gevoelig

Rode Lijst 2004: Kwetsbaar

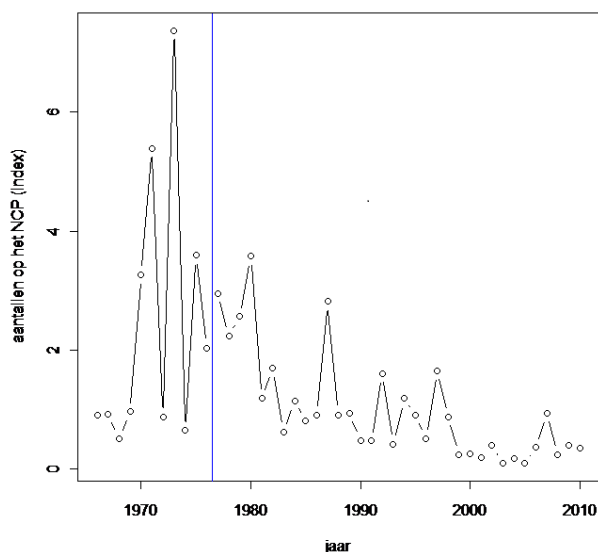
IUCN Nederland (2010): Least concern

Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: De soort is op gemiddeld 26% van de beviste posities binnen de ICES kwadranten van het NCP aangetroffen. Dit leidt tot de zeldzaamheidsklasse $zv=a$.

Trend sinds 1950: De index voor zowel de trend in aantallen (tn) als in verspreiding (tv) laat een sterke afname zien. Uit de data vanaf 1976 is de afname sinds 1950 in aantallen geschat op 99% en in verspreiding op 79%. Literatuurstudies en ICES onderzoek geven meer informatie: In de periode 1960 – 1970 is de kabeljauwstand in de Noordzee sterk toegenomen. Sindsdien is sprake van een afname (Pope & Macer, 1996). ICES schat de paaistand voor de hele Noordzee voor 1950 op ongeveer 150.000 ton (Daan et al., 1994). De meest recente *stock assessment* door ICES (<http://www.ices.dk/committe/acom/comwork/report/2012/2012/cod-347.pdf>) laat zien dat de huidige paaistand ongeveer 50.000 ton is, ongeveer één derde van de omvang rond 1950. Waarschijnlijk is hierbij de afname het sterkst geweest in de zuidelijke Noordzee (waaronder het NCP), wat de sterkere afname in de surveydata (op het NCP) zou verklaren. Aangezien voor het NCP geen betere data beschikbaar zijn om de trend vanaf 1950 mee te berekenen, wordt de trendklasse dus aangehouden op $tn=99\%$.

Rode Lijst 2004: De kabeljauw laat afnemende trends zien gelijk aan die gevonden voor de dataset voor 2010, wat leidt tot de trendklasse 'ttt'. De soort is op 24% van de beviste posities aangetroffen, wat leidt tot de zeldzaamheidsklasse 'z'. De kabeljauw is bij de herberekening van de Rode Lijst 2004 geclassificeerd als "kwetsbaar".



(NB De data vanaf 1977 (de blauwe lijn) zijn meegenomen in de analyse)

IUCN-criteria

A. *Populatieverandering*: De index laat een stabiele populatiegrootte zien.

B. *Verspreiding*: Hieraan wordt niet voldaan

C. *Kleine populatie en achteruitgang*: Hieraan wordt niet voldaan

D. *Bijzonder kleine of beperkte populatie*: Hieraan wordt niet voldaan

E. *Kwantitatieve analyse*: : Hieraan wordt niet voldaan

Regionale correctie:

Bedreigingen en maatregelen

Geen bijzonderheden

4.2.15 Wijting (Merlangius merlangus)

Nieuwe Rode Lijst: Gevoelig

Rode Lijst 2004: Thans niet bedreigd

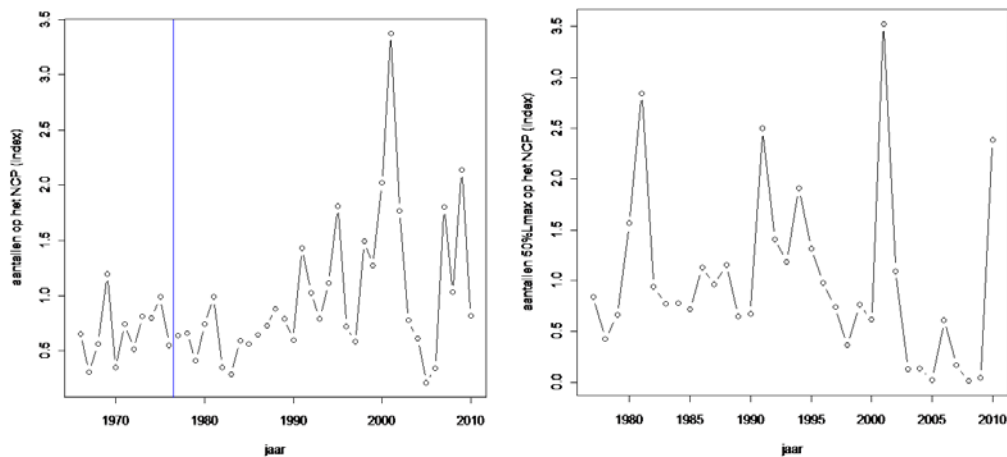
IUCN Nederland (2010): Least concern

Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: De soort is op gemiddeld 42% van de beviste posities binnen de ICES kwadranten van het NCP aangetroffen. Dit leidt tot de zeldzaamheidsklasse $zv=a$.

Trend sinds 1950: De index voor de trend in verspreiding (tv) laat een afname zien, waarbij de afname sinds 1950 op 34% wordt geschat. De index voor de trend in aantallen duidt op een toename. Als echter de trend in aantallen voor de grote individuen wordt bekeken, is er sprake van een achteruitgang van 97% sinds 1950. Dit leidt tot de trendklasse $tn=ttt$. De ICES werkgroep 2013 schat de achteruitgang voor het paaibestand van Noordzee wijting op grofweg 45% sinds 1990 (pers comm D. Miller), wat bij extrapolatie naar een achteruitgang sinds 1950 niet tot een positievere trend zal leiden dan hier is vastgesteld.

Rode Lijst 2004: Geen correctie.



(Figuren: Trends in aantallen. Links de trend voor alle individuen, rechts de trend voor grote individuen (die een lengte hebben van minstens 50% van de maximale lengte))

IUCN-criteria

- A. *Populatieverandering*: De index laat een stabiele populatiegrootte zien.
 - B. *Verspreiding*: Hieraan wordt niet voldaan
 - C. *Kleine populatie en achteruitgang*: Hieraan wordt niet voldaan
 - D. *Bijzonder kleine of beperkte populatie*: Hieraan wordt niet voldaan
 - E. *Kwantitatieve analyse*: : Hieraan wordt niet voldaan
- Regionale correctie*:

Bedreigingen en maatregelen

De oorzaken van de trends voor deze soort zijn niet bekend.

4.2.16 **Steenbolk** (*Trisopterus luscus*)

Nieuwe Rode Lijst: Thans niet bedreigd

Rode Lijst 2004: Thans niet bedreigd

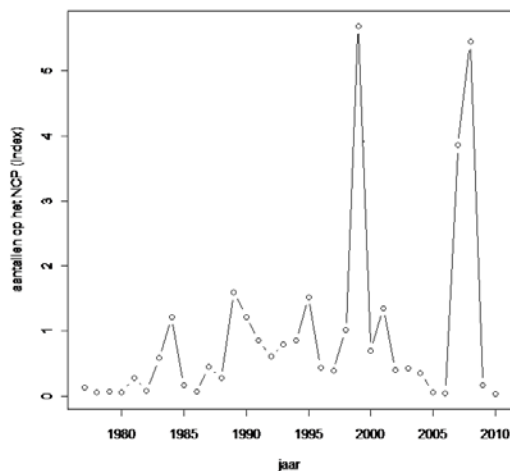
IUCN Nederland (2010): Least concern

Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: De soort is op gemiddeld 7% van de beviste posities binnen de ICES kwadranten van het NCP aangetroffen. Dit leidt tot de zeldzaamheidsklasse zv=z.

Trend sinds 1950: De index voor de trend in verspreiding (tv) en in aantallen (tn) laten een stabiele toestand zien.

Rode Lijst 2004: Geen bijzonderheden.



IUCN-criteria

A. *Populatieverandering*: De index laat een stabiele populatiegrootte zien.

B. *Verspreiding*: Hieraan wordt niet voldaan

C. *Kleine populatie en achteruitgang*: Hieraan wordt niet voldaan

D. *Bijzonder kleine of beperkte populatie*: Hieraan wordt niet voldaan

E. *Kwantitatieve analyse*: : Hieraan wordt niet voldaan

Regionale correctie:

Bedreigingen en maatregelen

Geen bijzonderheden

4.2.17 Dwergbolk (*Trisopterus minutus*)

Nieuwe Rode Lijst: Kwetsbaar

Rode Lijst 2004: Kwetsbaar

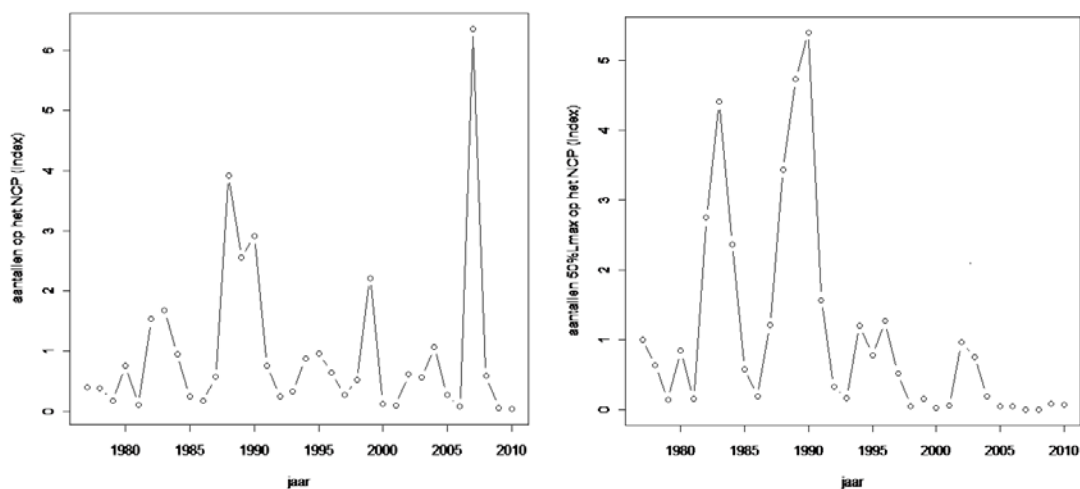
IUCN Nederland (2010): Least concern

Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: De soort is op gemiddeld 8% van de beviste posities binnen de ICES kwadranten van het NCP aangetroffen. Dit leidt tot de zeldzaamheidsklasse $zv=z$.

Trend sinds 1950: De index voor de trend in verspreiding (tv) laat een afname zien, waarbij de afname sinds 1950 op 92% wordt geschat. De index voor de trend in aantallen duidt op een stabiele toestand als alle individuen worden meegenomen, en een afname van 99% voor de grote individuen sinds 1950. Dit leidt tot de trendklasse $tn/tz=ttt$

Rode Lijst 2004: De dwergbolk wordt op gemiddeld 12% van de posities aangetroffen ($zv=z$). De index voor de trend in verspreiding toont een afname van 91% sinds 1950. De soort wordt dus bij de herberekening voor de Rode Lijst 2004 geclassificeerd als 'kwetsbaar'.



(Figuren: Trends in aantallen. Links de trend voor alle individuen, rechts de trend voor grote individuen (die een lengte hebben van minstens 50% van de maximale lengte))

IUCN-criteria

A. *Populatieverandering*: De index laat een stabiele populatiegrootte zien.

B. *Verspreiding*: Hieraan wordt niet voldaan

C. *Kleine populatie en achteruitgang*: Hieraan wordt niet voldaan

D. *Bijzonder kleine of beperkte populatie*: Hieraan wordt niet voldaan

E. *Kwantitatieve analyse*: : Hieraan wordt niet voldaan

Regionale correctie:

Bedreigingen en maatregelen

De oorzaken van de trends voor deze soort zijn niet bekend.

4.2.18 Vijfdradige meun (*Ciliata mustela*)

Nieuwe Rode Lijst: Thans niet bedreigd

Rode Lijst 2004: Thans niet bedreigd

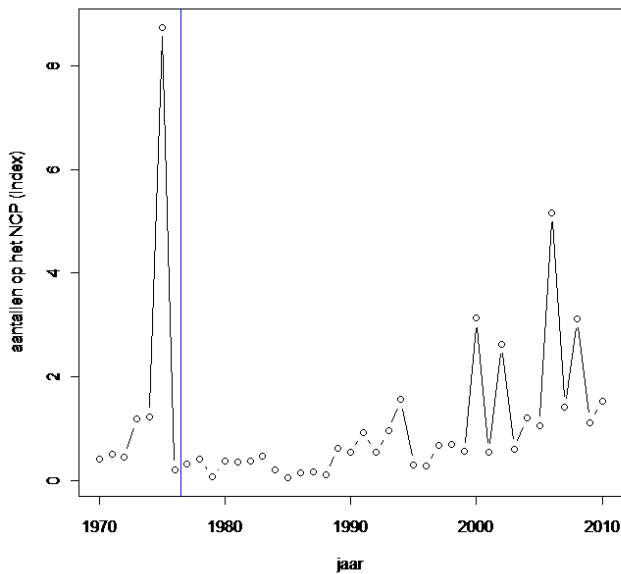
IUCN Nederland (2010): Least concern

Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: De soort is op gemiddeld 14% van de beviste posities binnen de ICES kwadranten van het NCP aangetroffen. Dit leidt tot de zeldzaamheidsklasse $zv=z$.

Trend sinds 1950: De index voor de trend in verspreiding (tv) en aantallen (tn) laat een toename zien.

Rode Lijst 2004: Geen correctie.



(NB De data vanaf 1977 (de blauwe lijn) zijn meegenomen in de analyse)

IUCN-criteria

A. *Populatieverandering*: De index laat een stabiele populatiegrootte zien.

B. *Verspreiding*: Hieraan wordt niet voldaan

C. *Kleine populatie en achteruitgang*: Hieraan wordt niet voldaan

D. *Bijzonder kleine of beperkte populatie*: Hieraan wordt niet voldaan

E. *Kwantitatieve analyse*: : Hieraan wordt niet voldaan

Regionale correctie:

Bedreigingen en maatregelen

Geen bijzonderheden.

4.2.19 Vierdradige meun (*Rhinonemus cimbricus*)

Nieuwe Rode Lijst: Thans niet bedreigd

Rode Lijst 2004: Thans niet bedreigd

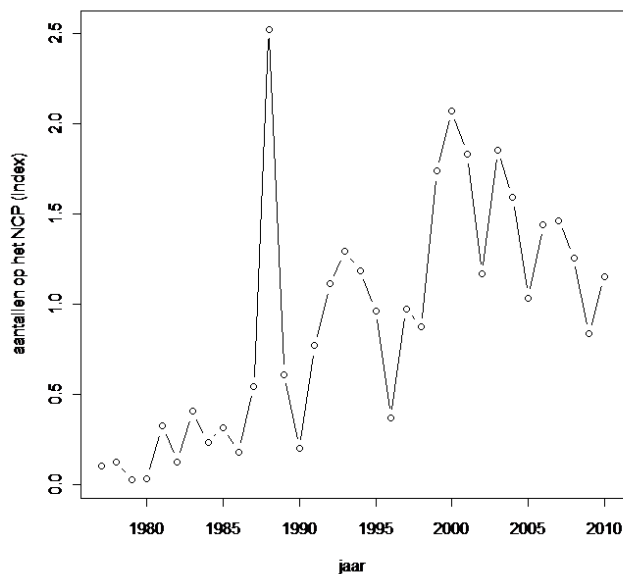
IUCN Nederland (2010): Endangered

Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: De soort is op gemiddeld 19% van de beviste posities binnen de ICES kwadranten van het NCP aangetroffen. Dit leidt tot de zeldzaamheidsklasse $zv=z$.

Trend sinds 1950: De indices voor de trend in verspreiding (tv) en in aantallen (tn) laten een toename zien.

Rode Lijst 2004: Geen correctie.



IUCN-criteria

A. *Populatieverandering*: De index laat tussen 2001 en 2010 een afname van 50% in populatiegrootte zien. Dit leidt tot de IUCN-categorie 'vulnerable'.

B. *Verspreiding*: Hieraan wordt niet voldaan

C. *Kleine populatie en achteruitgang*: Hieraan wordt niet voldaan

D. *Bijzonder kleine of beperkte populatie*: Hieraan wordt niet voldaan

E. *Kwantitatieve analyse*: : Hieraan wordt niet voldaan

Regionale correctie: Populatieverandering: Ook in de rest van de zuidelijke Noordzee laat de index een afnemende populatiegrootte zien. Dit zou leiden tot een regionale correctie en de categorie 'endangered'.

Bedreigingen en maatregelen

Geen bijzonderheden

4.2.20 Zeebaars (*Dicentrarchus labrax*)

Nieuwe Rode Lijst: Thans niet bedreigd

Rode Lijst 2004: Thans niet bedreigd

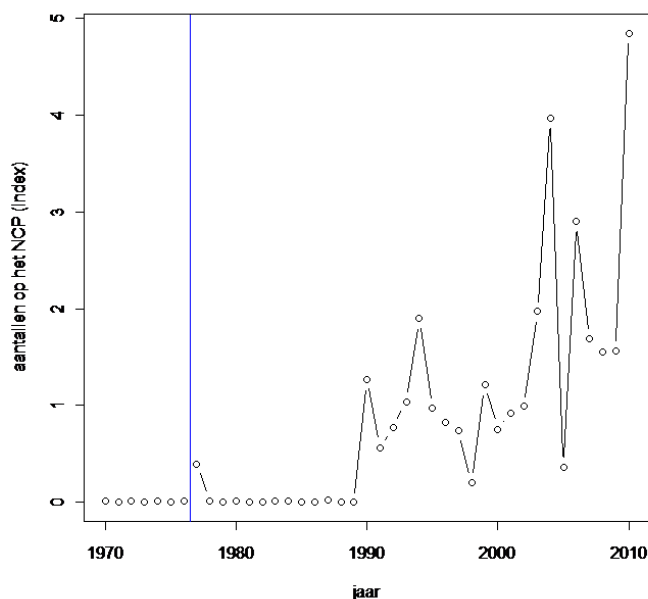
IUCN Nederland (2010): Least concern

Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: De soort is op gemiddeld 6% van de beviste posities binnen de ICES kwadranten van het NCP aangetroffen. Dit leidt tot de zeldzaamheidsklasse zv=z.

Trend sinds 1950: De indices voor de trend in verspreiding (tv) en in aantal (tn) laten een toename zien. Volgens het 2013 ICES advies voor de zeebaarspopulatie in de Celtische Zee, Noordzee, Ierse Zee en het Kanaal is de populatie in slechte staat en neemt het bestand sinds 2008 sterk af. Echter, zeebaars is een zuidelijke soort die zijn leefgebied naar het noorden lijkt uit te breiden, wat de toename op het NCP - zoals hier gevonden- zou verklaren (pers. comm. T. van der Hammen).

Rode Lijst 2004: Geen correctie.



(NB De data vanaf 1977 (de blauwe lijn) zijn meegenomen in de analyse)

IUCN-criteria

A. *Populatieverandering*: De index laat een stabiele populatiegrootte zien.

B. *Verspreiding*: Hieraan wordt niet voldaan

C. *Kleine populatie en achteruitgang*: Hieraan wordt niet voldaan

D. *Bijzonder kleine of beperkte populatie*: Hieraan wordt niet voldaan

E. *Kwantitatieve analyse*: : Hieraan wordt niet voldaan

Regionale correctie:

Bedreigingen en maatregelen

Geen bijzonderheden

4.2.21 Horsmakreel (*Trachurus trachurus*)

Nieuwe Rode Lijst: Kwetsbaar

Rode Lijst 2004: Thans niet bedreigd

IUCN Nederland (2010): Critically endangered

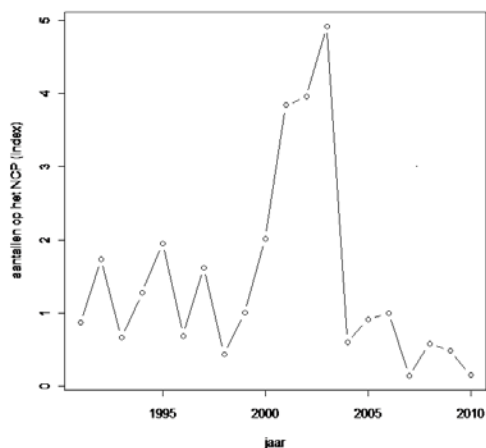
Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: De soort is op gemiddeld 21% van de beviste posities binnen de ICES kwadranten van het NCP aangetroffen. Dit leidt tot de zeldzaamheidsklasse $zv=z$.

Trend sinds 1950: De index voor de trend in verspreiding (tv) laat een afname zien, sinds 1950 geschat op 90%. De index voor de trend in aantallen (tn) laat een stabiele toestand zien. Dit leidt tot $tv=ttt$.

Horsmakreel is een zomergast die pas in het voorjaar de Noordzee binnenzwemt. Hierdoor zijn voor deze soort alleen gegevens zinvol die afkomstig zijn uit de zomerperiode. Pas vanaf 1991 wordt de IBTS ook in het derde kwartaal uitgevoerd. Het ICES advies toont voor de dichtheden aan grote individuen horsmakreel een sterke achteruitgang sinds 1990 (pers. comm D. Miller), wat de index beoordeling voor deze soort ($tn=ttt$) bevestigt.

Rode Lijst 2004: Geen correctie.



IUCN-criteria

A. Populatieverandering: De index laat een afnemende populatiegrootte zien in de laatste tien jaar van 96%. Dit leidt tot de categorie "critically endangered".

B. Verspreiding: Hieraan wordt niet voldaan

C. Kleine populatie en achteruitgang: Hieraan wordt niet voldaan

D. Bijzonder kleine of beperkte populatie: Hieraan wordt niet voldaan

E. Kwantitatieve analyse: : Hieraan wordt niet voldaan

Regionale correctie: Ook in de rest van de zuidelijke Noordzee laat de index een afname in populatiegrootte zien voor de horsmakreel. De soort bevindt zich echter al in de zwaarste IUCN categorie en er kan dus geen regionale aanpassing worden toegepast.

Bedreigingen en maatregelen

De oorzaak van de trend voor deze soort is niet bekend.

4.2.22 Mul (Mullus surmuletus)

Nieuwe Rode Lijst: Thans niet bedreigd

Rode Lijst 2004: Thans niet bedreigd

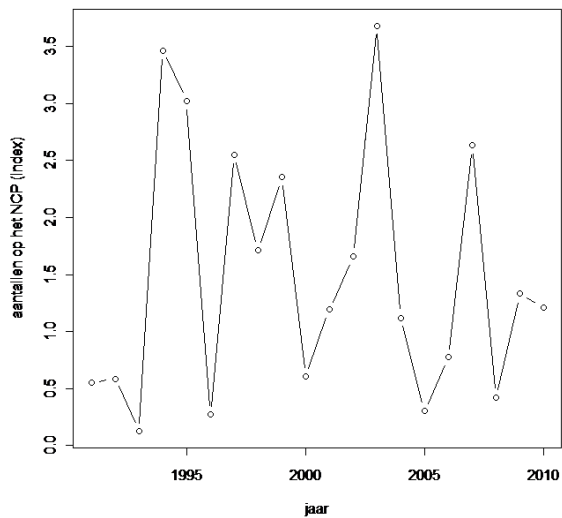
IUCN Nederland (2010): Least concern

Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: De soort is op gemiddeld 12% van de beviste posities binnen de ICES kwadranten van het NCP aangetroffen. Dit leidt tot de zeldzaamheidsklasse zv=z.

Trend sinds 1950: De indices voor de trend in verspreiding (tv) en in aantal (tn) laten een stabiele toestand zien. Mul is een zomergast die pas in het voorjaar de Noordzee binnenzwemt. Hierdoor zijn voor deze soort alleen gegevens zinvol die afkomstig zijn uit de zomerperiode. Pas vanaf 1991 wordt de IBTS ook in het derde kwartaal uitgevoerd.

Rode Lijst 2004: geen correctie



IUCN-criteria

A. *Populatieverandering*: De index laat een stabiele populatiegrootte zien.

B. *Verspreiding*: Hieraan wordt niet voldaan

C. *Kleine populatie en achteruitgang*: Hieraan wordt niet voldaan

D. *Bijzonder kleine of beperkte populatie*: Hieraan wordt niet voldaan

E. *Kwantitatieve analyse*: : Hieraan wordt niet voldaan

Regionale correctie:

Bedreigingen en maatregelen

Geen bijzonderheden

4.2.23 Noorse zandspiering (*Ammodytes marinus*)

Nieuwe Rode Lijst: OG (onvoldoende gegevens)

Rode Lijst 2004: OG

IUCN Nederland (2010): DD (data deficient)

Zandspieringen worden niet op soort gedetermineerd, maar genoteerd onder Ammodytidae. Er zijn derhalve geen data op soortsniveau beschikbaar voor Noorse zandspiering.

Nederlandse criteria

Onvoldoende gegevens

IUCN-criteria

Onvoldoende gegevens

Bedreigingen en maatregelen

Geen bijzonderheden

4.2.24 Kleine zandspiering (*Ammodytes tobianus*)

Nieuwe Rode Lijst: OG (onvoldoende gegevens)

Rode Lijst 2004: OG

IUCN Nederland (2010): DD (data deficient)

Zandspieringen worden niet op soort gedetermineerd, maar genoteerd onder Ammodytidae. Er zijn derhalve geen data op soortsniveau beschikbaar voor kleine zandspiering.

Nederlandse criteria

Onvoldoende gegevens

IUCN-criteria

Onvoldoende gegevens

Bedreigingen en maatregelen

Geen bijzonderheden

4.2.25 **Smelt** (*Hyperoplus lanceolatus*)

Nieuwe Rode Lijst: OG (onvoldoende gegevens)

Rode Lijst 2004: OG

IUCN Nederland (2010): DD (data deficient)

Zandspieringen worden niet op soort gedetermineerd, maar genoteerd onder Ammodytidae. Er zijn derhalve geen data op soortsniveau beschikbaar voor smelt.

Nederlandse criteria

Onvoldoende gegevens

IUCN-criteria

Onvoldoende gegevens

Bedreigingen en maatregelen

Geen bijzonderheden

4.2.26 **Kleine pieterman** (*Echiichthys vipera*)

Nieuwe Rode Lijst: Thans niet bedreigd

Rode Lijst 2004: Thans niet bedreigd

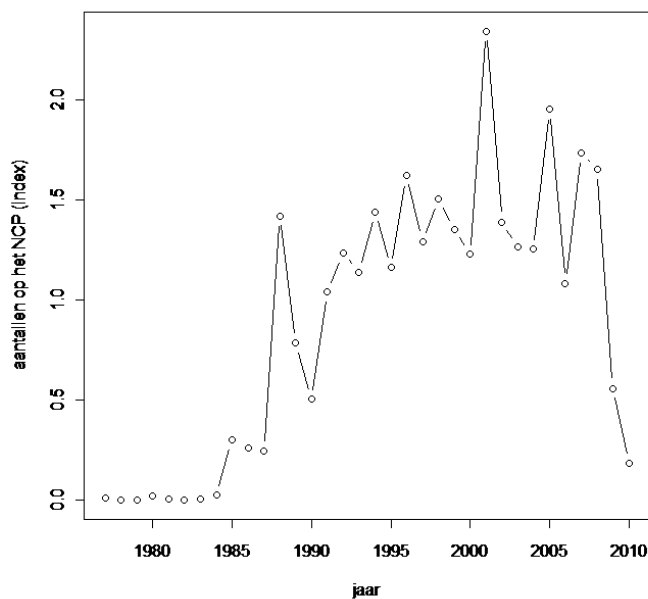
IUCN Nederland (2010): Endangered

Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: De soort is op gemiddeld 26% van de beviste posities binnen de ICES kwadranten van het NCP aangetroffen. Dit leidt tot de zeldzaamheidsklasse $zv=a$.

Trend sinds 1950: De indices voor de trend in verspreiding (tv) en in aantal (tn) laten een toename zien.

Rode Lijst 2004: Geen correctie.



IUCN-criteria

A. *Populatieverandering*: De index laat een krimpende populatiegrootte zien, met in tien jaar een afname van 74%.

B. *Verspreiding*: Hieraan wordt niet voldaan

C. *Kleine populatie en achteruitgang*: Hieraan wordt niet voldaan

D. *Bijzonder kleine of beperkte populatie*: Hieraan wordt niet voldaan

E. *Kwantitatieve analyse*: : Hieraan wordt niet voldaan

Regionale correctie:

Bedreigingen en maatregelen

Geen bijzonderheden.

4.2.27 Grote pieterman (*Trachinus draco*)

Nieuwe Rode Lijst: Ernstig bedreigd

Rode Lijst 2004: Ernstig bedreigd

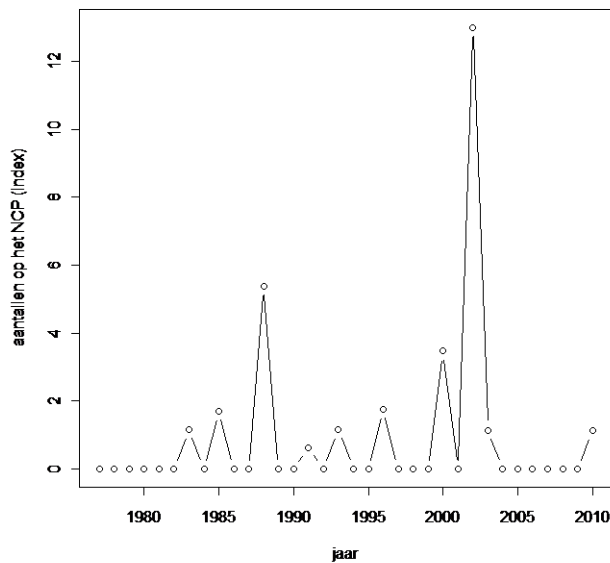
IUCN Nederland (2010): Least concern

Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: De soort is op gemiddeld 0.2% van de beviste posities binnen de ICES kwadranten van het NCP aangetroffen. Dit leidt tot de zeldzaamheidsklasse $zv=zzz$.

Trend sinds 1950: De index voor de trend in verspreiding (tv) en aantal (tn) laat een stabiele toestand zien met betrekking tot de surveydata. Echter Boddeke (1984) meldt dat in de jaren ervoor, deze soort vrijwel van het NCP is verdwenen, waarschijnlijk als gevolg van de strenge winter in 1963. Vergeleken met 1950 is waarschijnlijk minder dan 5% van de populatie over (*expert judgement*, H. Heessen). Dat het bestand zich sindsdien niet heeft hersteld is vermoedelijk het gevolg van de bodemvisserij. Op basis van deze literatuur en *expert judgement* wordt derhalve de afname sinds 1950 vastgesteld op $tn=95\%$ en de trendklasse $tn=ttt$.

Rode Lijst 2004: De grote pieterman wordt op gemiddeld 0.2% van de posities aangetroffen ($zv=zzz$). De indices voor de trend in verspreiding en aantallen laten een stabiele toestand zien. Maar ook hier geldt dat op basis van de literatuur de trendklasse wordt vastgesteld op $tn=ttt$. De soort wordt dus bij de herberekening voor de Rode Lijst 2004 geclassificeerd als 'ernstig bedreigd'.



IUCN-criteria

A. *Populatieverandering*: De index laat een stabiele populatiegrootte zien.

B. *Verspreiding*: Hieraan wordt niet voldaan

C. *Kleine populatie en achteruitgang*: Hieraan wordt niet voldaan

D. *Bijzonder kleine of beperkte populatie*: Hieraan wordt niet voldaan

E. *Kwantitatieve analyse*: : Hieraan wordt niet voldaan

Regionale correctie:

Bedreigingen en maatregelen

De oorzaken voor de afname van deze soort zijn de strenge winter van 1963 en mogelijk de intensieve bodemvisserij sinds de jaren '60. Een aanzienlijke afname van de visserijintensiteit is mogelijk vereist om deze soort in aantal te doen toenemen.

4.2.28 Makreel (*Scomber scombrus*)

Nieuwe Rode Lijst: Kwetsbaar

Rode Lijst 2004: Kwetsbaar

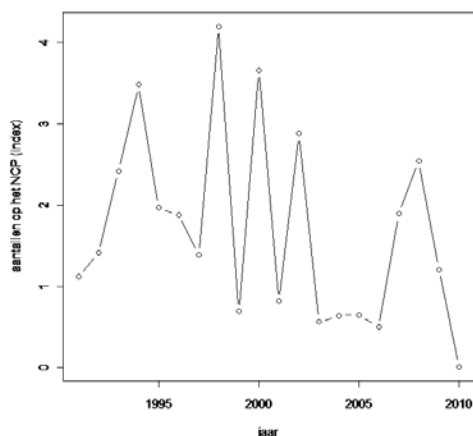
IUCN Nederland (2010): Least concern

Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: De soort is op gemiddeld 13% van de beviste posities binnen de ICES kwadranten van het NCP aangetroffen. Dit leidt tot de zeldzaamheidsklasse $zv=z$.

Trend sinds 1950: De indices voor de trend in verspreiding (tv) en aantal (tn) laten een sterke afname zien, voor beide vanaf 1950 geschat op 99%. Dit leidt tot $tn=tv=ttt$. De literatuur bevestigt een sterke afname in makreel. In de jaren voorafgaand aan de standaard surveys, in de jaren 60 van de vorige eeuw is het bestand van Noordzee makreel als gevolg van intensieve visserij met ongeveer 80% afgenomen (Serchuck et al., 1996). Makreel is een zomergast die pas in het voorjaar de Noordzee binnenzwemt. Hierdoor zijn voor deze soort alleen gegevens zinvol die afkomstig zijn uit de zomerperiode. Pas vanaf 1991 wordt de IBTS ook in het derde kwartaal uitgevoerd.

Rode Lijst 2004: De soort wordt op gemiddeld 15% van de beviste posities aangetroffen ($zn=z$). De index voor de trend in verspreiding laat een afname zien, vanaf 1950 geschat op 97%. De index voor de trend in aantal toont een stabiele toestand, maar afgaande op de literatuur (zie hierboven) wordt de trend in aantal sinds 1950 geschat op 80%. Dit leidt tot $tn=tv=ttt$. Ook hier wordt makreel dus als kwetsbaar geklassificeerd.



IUCN-criteria

A. *Populatieverandering*: De index laat een stabiele populatiegrootte zien.

B. *Verspreiding*: Hieraan wordt niet voldaan

C. *Kleine populatie en achteruitgang*: Hieraan wordt niet voldaan

D. *Bijzonder kleine of beperkte populatie*: Hieraan wordt niet voldaan

E. *Kwantitatieve analyse*: : Hieraan wordt niet voldaan

Regionale correctie:

Bedreigingen en maatregelen

De oorzaken van de trend voor deze soort is niet bekend.

4.2.29 Glasgrondel (*Aphia minuta*)

Nieuwe Rode Lijst: OG (onvoldoende gegevens)

Rode Lijst 2004: OG

IUCN Nederland (2010): DD (data deficient)

De surveygegevens zijn in 2004 wel voor het bepalen van de Rode Lijst gebruikt, maar hebben geleid tot onrealistische indices. De Glasgrondel is te klein om goed met de netten van de bestandsopnamen bemonsterd te kunnen worden. Er wordt wel toevallig zo nu en dan een enkel exemplaar gevangen. Indices gebaseerd op deze data leiden tot een grote onderschatting van aantal en verspreiding. Op basis van niet uitgewerkte vangsten van planktonsurveys lijkt de soort wijd verspreid en talrijk (pers. meded. C. van Damme). Ook in het Grevelingenmeer komt de glasgrondel algemeen voor (pers. meded. G. van Moorsel).

Nederlandse criteria

Onvoldoende gegevens

IUCN-criteria

Onvoldoende gegevens

Bedreigingen en maatregelen

Geen bijzonderheden

4.2.30 Kristalgrondel (*Crystallogobius linearis*)

Nieuwe Rode Lijst: OG (onvoldoende gegevens)

Rode Lijst 2004: OG

IUCN Nederland (2010): DD (data deficient)

Er zijn geen data beschikbaar voor analyses aan de kristalgrondel. De soort is te klein om adequaat gevangen te worden in de netten van de bestandsopnamen.

Nederlandse criteria

Onvoldoende gegevens

IUCN-criteria

Onvoldoende gegevens

Bedreigingen en maatregelen

Geen bijzonderheden

4.2.31 **Zwarte grondel** (*Gobius niger*)

Nieuwe Rode Lijst: OG (onvoldoende gegevens)

Rode Lijst 2004: OG

IUCN Nederland (2010): DD (data deficient)

Er zijn geen data beschikbaar voor de analyse van de zwarte grondel. De soort is te klein om adequaat gevangen te worden in de netten van de bestandsopnamen. De zwarte grondel is op sommige plaatsen een zeer algemene soort. Op stenige ondergrond en tussen oesters is het de meest algemene bodemvis, zowel in het Grevelingenmeer als in de Oosterschelde (pers. meded. G. van Moorsel).

Nederlandse criteria

Onvoldoende gegevens

IUCN-criteria

Onvoldoende gegevens

Bedreigingen en maatregelen

Geen bijzonderheden

4.2.32 **Blonde grondel** (*Gobiusculus flavescens*)

Nieuwe Rode Lijst: OG (onvoldoende gegevens)

Rode Lijst 2004: OG

IUCN Nederland (2010): DD (data deficient)

Er zijn geen data voor de blonde grondel op soortniveau. In de surveys wordt deze soort genoteerd onder de verzamelnaam "Pomatoschistus".

Nederlandse criteria

Onvoldoende gegevens

IUCN-criteria

Onvoldoende gegevens

Bedreigingen en maatregelen

Geen bijzonderheden

4.2.33 **Lozano's grondel** (*Pomatoschistus lozanoi*)

Nieuwe Rode Lijst: OG (onvoldoende gegevens)

Rode Lijst 2004: OG

IUCN Nederland (2010): DD (data deficient)

Nederlandse criteria

Er zijn geen data voor de Lozano's grondel op soortniveau. In de surveys wordt deze soort genoteerd als "Pomatoschistus".

IUCN-criteria

Onvoldoende gegevens

Bedreigingen en maatregelen

Geen bijzonderheden

4.2.34 **Brakwatergrondel** (*Pomatoschistus microps*)

Nieuwe Rode Lijst: OG (onvoldoende gegevens)

Rode Lijst 2004: OG

IUCN Nederland (2010): DD (data deficient)

Er zijn geen data voor de brakwatergrondel op soortniveau. In de surveys wordt deze soort genoteerd als "Pomatoschistus".

Nederlandse criteria

Onvoldoende gegevens

IUCN-criteria

Onvoldoende gegevens

Bedreigingen en maatregelen

Geen bijzonderheden

4.2.35 **Dikkopje** (*Pomatoschistus minutus*)

Nieuwe Rode Lijst: OG (onvoldoende gegevens)

Rode Lijst 2004: OG

IUCN Nederland (2010): DD (data deficient)

Er zijn geen data voor het dikkopje op soortniveau. In de surveys wordt deze soort genoteerd als "Pomatoschistus".

Nederlandse criteria

Onvoldoende gegevens

IUCN-criteria

Onvoldoende gegevens

Bedreigingen en maatregelen

Geen bijzonderheden

4.2.36 Kleurige grondel (*Pomatoschistus pictus*)

Nieuwe Rode Lijst: OG (onvoldoende gegevens)

Rode Lijst 2004: OG

IUCN Nederland (2010): DD (data deficient)

Er zijn geen data voor de kleurige grondel op soortniveau. In de surveys wordt deze soort genoteerd als "Pomatoschistus".

Nederlandse criteria

Onvoldoende gegevens

IUCN-criteria

Onvoldoende gegevens

Bedreigingen en maatregelen

Geen bijzonderheden

4.2.37 Pitvis (*Callionymus lyra*)

Nieuwe Rode Lijst: Thans niet bedreigd

Rode Lijst 2004: Thans niet bedreigd

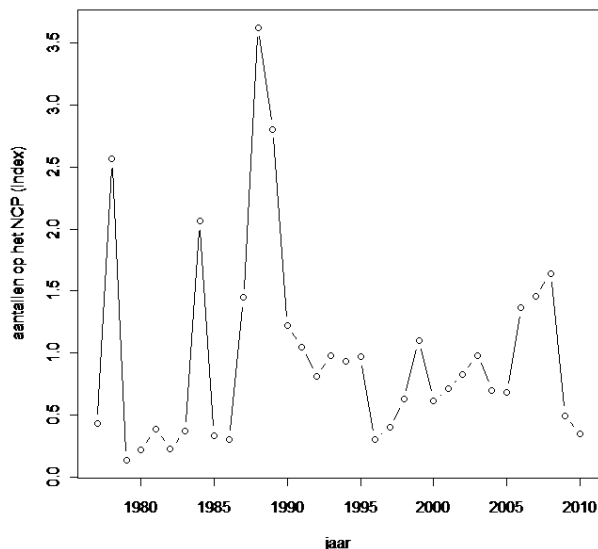
IUCN Nederland (2010): Least concern

Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: De soort is op gemiddeld 46% van de beviste posities binnen de ICES kwadranten van het NCP aangetroffen. Dit leidt tot de zeldzaamheidsklasse $zv=a$.

Trend sinds 1950: De indices voor de trend in verspreiding (tv) en in aantal (tn) laten geen afname zien.

Rode Lijst 2004: Geen correctie.



IUCN-criteria

A. *Populatieverandering:* De index laat een stabiele populatiegrootte zien.

B. *Verspreiding:* Hieraan wordt niet voldaan

C. *Kleine populatie en achteruitgang:* Hieraan wordt niet voldaan

D. *Bijzonder kleine of beperkte populatie:* Hieraan wordt niet voldaan

E. *Kwantitatieve analyse:* : Hieraan wordt niet voldaan

Regionale correctie:

Bedreigingen en maatregelen

Geen bijzonderheden

4.2.38 Rasterpitvis (*Callionymus reticulatus*)

Nieuwe Rode Lijst: Thans niet bedreigd

Rode Lijst 2004: Thans niet bedreigd

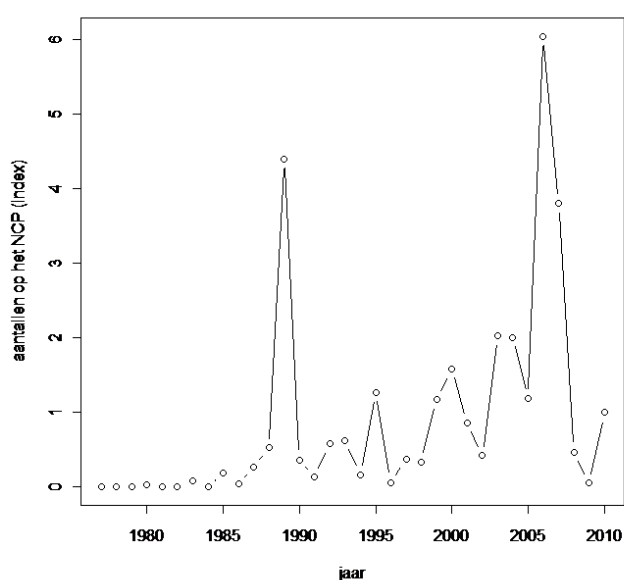
IUCN Nederland (2010): Least concern

Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: De soort is op gemiddeld 7% van de beviste posities binnen de ICES kwadranten van het NCP aangetroffen. Dit leidt tot de zeldzaamheidsklasse zv=z.

Trend sinds 1950: De indices voor de trend in verspreiding (tv) en in aantal (tn) laten een toename zien.

Rode Lijst 2004: Geen correctie.



IUCN-criteria

A. Populatieverandering: De index laat een stabiele populatiegrootte zien.

B. Verspreiding: Hieraan wordt niet voldaan

C. Kleine populatie en achteruitgang: Hieraan wordt niet voldaan

D. Bijzonder kleine of beperkte populatie: Hieraan wordt niet voldaan

E. Kwantitatieve analyse: : Hieraan wordt niet voldaan

Regionale correctie:

Bedreigingen en maatregelen

Geen bijzonderheden.

4.2.39 Botervis (*Pholis gunnellus*)

Nieuwe Rode Lijst: Thans niet bedreigd

Rode Lijst 2004: tz: kwetsbaar

IUCN Nederland (2010): Least concern

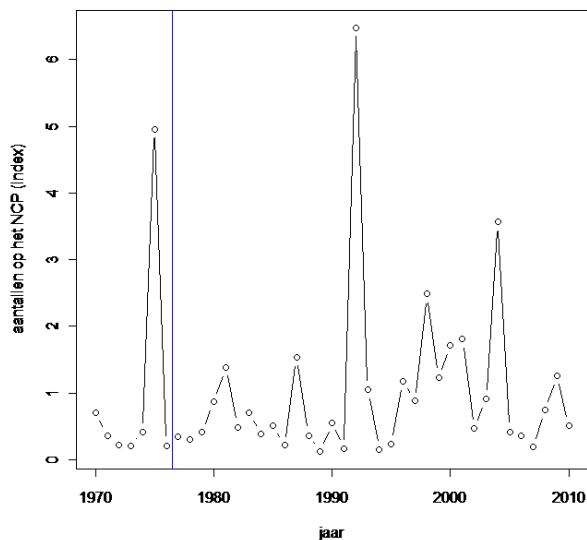
Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: De soort is op gemiddeld 2% van de beviste posities binnen de ICES kwadranten van het NCP aangetroffen. Dit leidt tot de zeldzaamheidsklasse zv=zz. De botervis komt talrijk voor op o.a. mosselbanken.

Trend sinds 1950: De indices voor de trend in verspreiding (tv) en in aantal (tn) laten een stabiele toestand zien sinds 1950.

Rode Lijst 2004: De botervis wordt op gemiddeld 3% van de posities aangetroffen (zv=zz). De indices voor de trend in verspreiding en aantal tonen geen afname. De soort wordt dus bij de herberekening voor de Rode Lijst 2004 geclassificeerd als 'thans niet bedreigd'.

(NB De data vanaf 1977 (de blauwe lijn) zijn meegenomen in de analyse)



IUCN-criteria

A. *Populatieverandering:* De index laat een stabiele populatiegrootte zien.

B. *Verspreiding:* Hieraan wordt niet voldaan

C. *Kleine populatie en achteruitgang:* Hieraan wordt niet voldaan

D. *Bijzonder kleine of beperkte populatie:* Hieraan wordt niet voldaan

E. *Kwantitatieve analyse:* : Hieraan wordt niet voldaan

Regionale correctie:

Bedreigingen en maatregelen

Geen bijzonderheden.

4.2.40 **Puitaal** (*Zoarces viviparous*)

Nieuwe Rode Lijst: Kwetsbaar

Rode Lijst 2004: Kwetsbaar

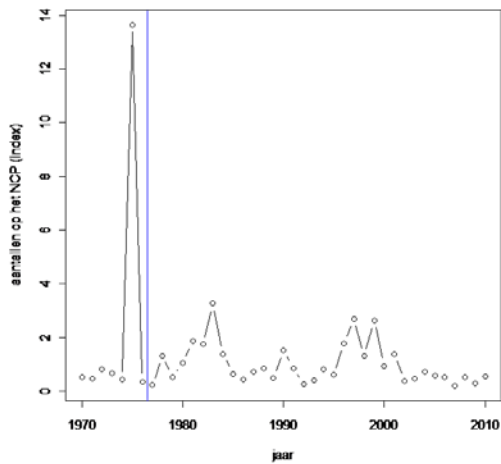
IUCN Nederland (2010): Least concern

Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: De soort is op gemiddeld 10% van de beviste posities binnen de ICES kwadranten van het NCP aangetroffen. Dit leidt tot de zeldzaamheidsklasse zv=z.

Trend sinds 1950: De index voor de trend in verspreiding (tv) laat een stabiele toestand zien sinds 1950. De index voor de trend in aantal (tn) laat een stabiele toestand voor de gehele populatie zien, maar een afname van 99% voor de grote individuen zien (→ tn=ttt).

Rode Lijst 2004: De indices voor 2004 laten eenzelfde beeld zien als voor 2010. De soort komt op 9% van de bevestigde posities voor, vertoont een stabiele trend qua verspreiding en totale aantallen, maar een sterke afname in grote individuen (99%). Bij de herberekening voor 2004 valt de puitaal dus onder de categorie 'kwetsbaar'.



(NB De data vanaf 1977 (de blauwe lijn) zijn meegenomen in de analyse)

IUCN-criteria

A. *Populatieverandering*: De index laat een stabiele populatiegrootte zien.

B. *Verspreiding*: Hieraan wordt niet voldaan

C. *Kleine populatie en achteruitgang*: Hieraan wordt niet voldaan

D. *Bijzonder kleine of beperkte populatie*: Hieraan wordt niet voldaan

E. *Kwantitatieve analyse*: : Hieraan wordt niet voldaan

Regionale correctie:

Bedreigingen en maatregelen

De redenen voor de trend voor deze soort zijn niet bekend.

4.2.41 Kleine koornaarvis (*Atherina boyeri*)

Nieuwe Rode Lijst: OG (onvoldoende gegevens)

Rode Lijst 2004: OG

IUCN Nederland (2010): DD (Data deficient)

Er zijn geen data beschikbaar voor analyses aan de kleine koornaarvis. Komt in Nederland waarschijnlijk alleen voor in Grevelingen en Veerse Meer, wateren die tijdens de door ons gebruikte surveys niet zijn bemonsterd.

Nederlandse criteria

Onvoldoende gegevens

IUCN-criteria

Onvoldoende gegevens

Bedreigingen en maatregelen

Geen bijzonderheden

4.2.42 Grote koornaarvis (*Atherina presbyter*)

Nieuwe Rode Lijst: Gevoelig

Rode Lijst 2004: Gevoelig

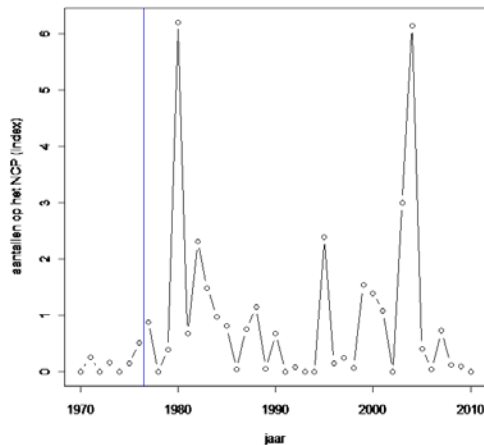
IUCN Nederland (2010): Least concern

Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: De soort is op gemiddeld 0.1% van de beviste posities binnen de ICES kwadranten van het NCP aangetroffen. Dit leidt tot de zeldzaamheidsklasse $zv=zzz$. De grote koornaarvis komt ook voor in de Grevelingen sinds de afsluiting (na 1950) en is daar een talrijke soort (pers. meded. G. van Moorsel).

Trend sinds 1950: De indices voor de trend in verspreiding (tv) en in aantal (tn) laten een stabiele toestand zien sinds 1950.

Rode Lijst 2004: : De indices voor 2004 geven eenzelfde beeld als voor 2010. De soort komt op 0.6% van de beviste posities voor ($zv=zzz$) en vertoont geen afname in aantallen of verspreiding door de tijd. Bij de herberekening voor 2004 valt de grote koornaarvis dus onder de categorie 'gevoelig'.



(NB De data vanaf 1977 (de blauwe lijn) zijn meegenomen in de analyse)

IUCN-criteria

A. Populatieverandering: De index laat een stabiele populatiegrootte zien.

B. Verspreiding: Hieraan wordt niet voldaan

C. Kleine populatie en achteruitgang: Hieraan wordt niet voldaan

D. Bijzonder kleine of beperkte populatie: Hieraan wordt niet voldaan

E. Kwantitatieve analyse: : Hieraan wordt niet voldaan

Regionale correctie:

Bedreigingen en maatregelen

Geen bijzonderheden

4.2.43 Grauwe poon (*Eutrigla gurnardus*)

Nieuwe Rode Lijst: Thans niet bedreigd

Rode Lijst 2004: Thans niet bedreigd

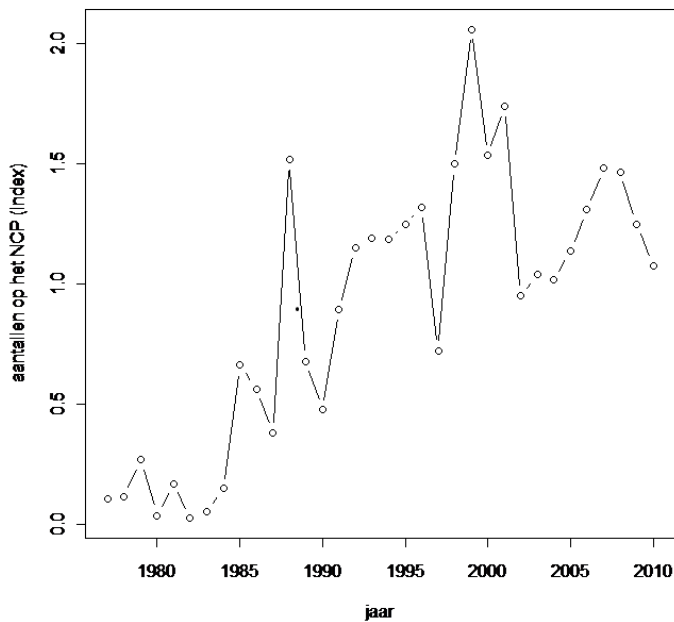
IUCN Nederland (2010): Least concern

Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: De soort is op gemiddeld 49% van de beviste posities binnen de ICES kwadranten van het NCP aangetroffen. Dit leidt tot de zeldzaamheidsklasse $zv=a$.

Trend sinds 1950: De indices voor de trend in verspreiding (tv) en in aantal (tn) laten een toename zien.

Rode Lijst 2004: Geen correctie.



IUCN-criteria

A. *Populatieverandering*: De index laat een stabiele populatiegrootte zien.

B. *Verspreiding*: Hieraan wordt niet voldaan

C. *Kleine populatie en achteruitgang*: Hieraan wordt niet voldaan

D. *Bijzonder kleine of beperkte populatie*: Hieraan wordt niet voldaan

E. *Kwantitatieve analyse*: : Hieraan wordt niet voldaan

Regionale correctie:

Bedreigingen en maatregelen

Geen bijzonderheden.

4.2.44 Zeedonderpad (*Myoxocephalus scorpius*)

Nieuwe Rode Lijst: Thans niet bedreigd

Rode Lijst 2004: Thans niet bedreigd

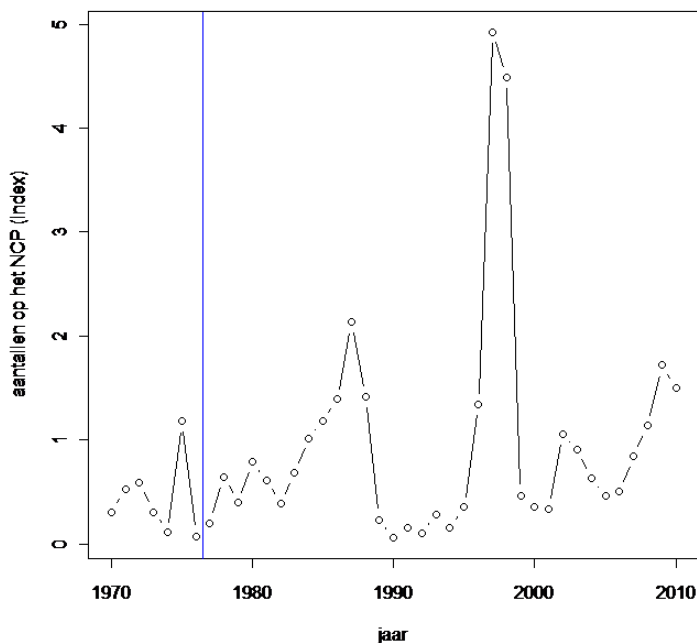
IUCN Nederland (2010): Least concern

Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: De soort is op gemiddeld 23% van de beviste posities binnen de ICES kwadranten van het NCP aangetroffen. Dit leidt tot de zeldzaamheidsklasse zv=z.

Trend sinds 1950: De indices voor de trend in verspreiding (tv) en in aantal (tn) laten geen afname zien.

Rode Lijst 2004: Geen correctie.



(NB De data vanaf 1977 (de blauwe lijn) zijn meegenomen in de analyse)

IUCN-criteria

A. *Populatieverandering*: De index laat een stabiele populatiegrootte zien.

B. *Verspreiding*: Hieraan wordt niet voldaan

C. *Kleine populatie en achteruitgang*: Hieraan wordt niet voldaan

D. *Bijzonder kleine of beperkte populatie*: Hieraan wordt niet voldaan

E. *Kwantitatieve analyse*: : Hieraan wordt niet voldaan

Regionale correctie:

Bedreigingen en maatregelen

Geen bijzonderheden

4.2.45 Groene zeedonderpad (*Taurulus bubalis*)

Nieuwe Rode Lijst: Gevoelig

Rode Lijst 2004: Gevoelig

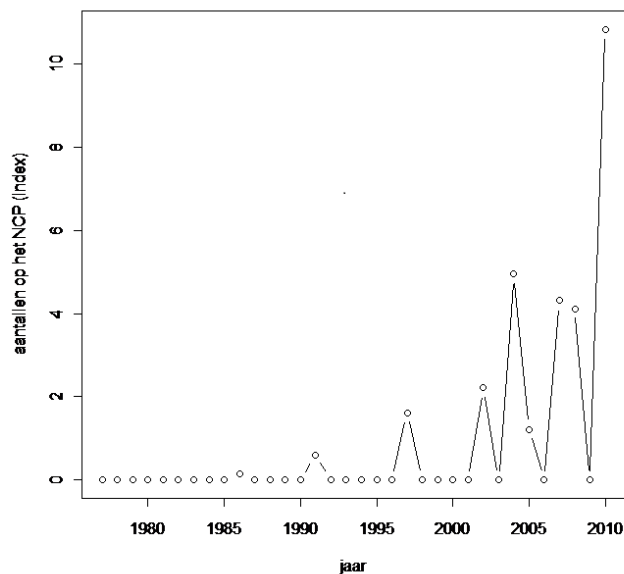
IUCN Nederland (2010): Least concern

Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: De soort is op gemiddeld 0.5% van de beviste posities binnen de ICES kwadranten van het NCP aangetroffen. Dit leidt tot de zeldzaamheidsklasse $zv=zzz$. Deze soort komt zowel op open zee als in estuariën voor. Hoewel deze soort zelden op het NCP wordt waargenomen, worden in het estuarie de Oosterschelde regelmatig exemplaren waargenomen.

Trend sinds 1950: De indices voor de trend in verspreiding (tv) en in aantal (tn) laten een toename zien sinds 1950.

Rode Lijst 2004: : De indices voor 2004 geven ongeveer dezelfde waarden als voor 2010; de groene zeedonderpad komt voor op 0.6% van de posities en vertoont toenemende trends in aantal en verspreiding. Bij de herberekening voor 2004 valt de soort dus onder de categorie 'gevoelig'.



IUCN-criteria

A. *Populatieverandering*: De index laat een stabiele populatiegrootte zien.

B. *Verspreiding*: Hieraan wordt niet voldaan

C. *Kleine populatie en achteruitgang*: Hieraan wordt niet voldaan

D. *Bijzonder kleine of beperkte populatie*: Hieraan wordt niet voldaan

E. *Kwantitatieve analyse*: : Hieraan wordt niet voldaan

Regionale correctie:

Bedreigingen en maatregelen

Geen bijzonderheden

4.2.46 Harnasmannetje (*Agonus cataphractus*)

Nieuwe Rode Lijst: Thans niet bedreigd

Rode Lijst 2004: Thans niet bedreigd

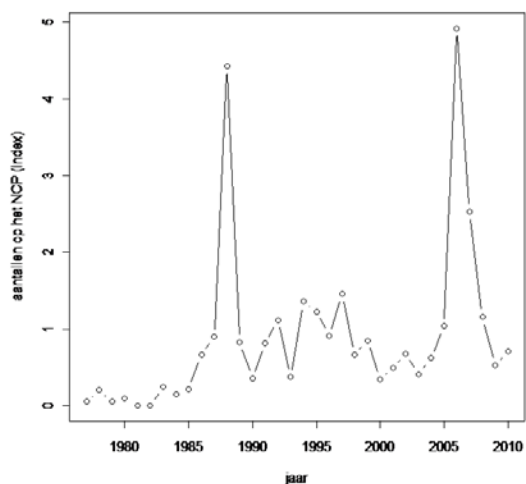
IUCN Nederland (2010): Least concern

Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: De soort is op gemiddeld 20% van de beviste posities binnen de ICES kwadranten van het NCP aangetroffen. Dit leidt tot de zeldzaamheidsklasse $zv=z$.

Trend sinds 1950: De index voor zowel de trend in aantallen (tn) als in verspreiding (tv) laat een toename zien.

Rode Lijst 2004: Geen correctie.



IUCN-criteria

A. *Populatieverandering*: De index laat een stabiele populatiegrootte zien.

B. *Verspreiding*: Hieraan wordt niet voldaan

C. *Kleine populatie en achteruitgang*: Hieraan wordt niet voldaan

D. *Bijzonder kleine of beperkte populatie*: Hieraan wordt niet voldaan

E. *Kwantitatieve analyse*: : Hieraan wordt niet voldaan

Regionale correctie:

Bedreigingen en maatregelen

Geen bijzonderheden

4.2.47 Snotolf (*Cyclopterus lumpus*)

Nieuwe Rode Lijst: Thans niet bedreigd

Rode Lijst 2004: Thans niet bedreigd

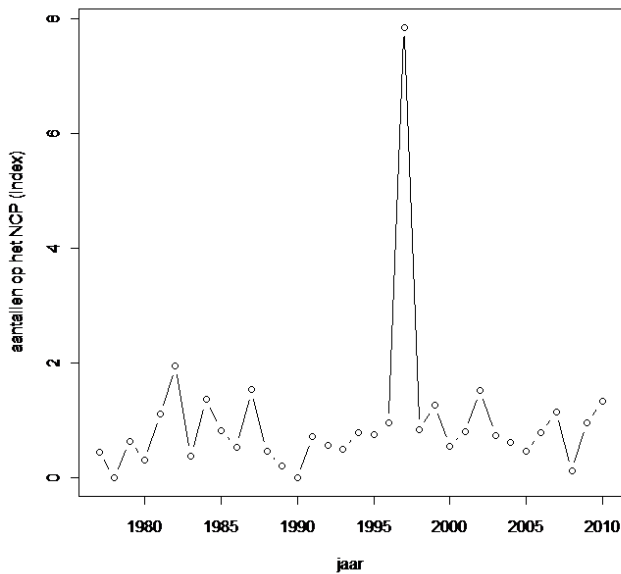
IUCN Nederland (2010): Least concern

Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: De soort is op gemiddeld 4% van de beviste posities binnen de ICES kwadranten van het NCP aangetroffen. Dit leidt tot de zeldzaamheidsklasse zv=zz.

Trend sinds 1950: De indices voor de trend in verspreiding (tv) en in aantal (tn) laten een stabiele toestand zien.

Rode Lijst 2004: Geen correctie.



IUCN-criteria

A. *Populatieverandering*: De index laat een stabiele populatiegrootte zien.

B. *Verspreiding*: Hieraan wordt niet voldaan

C. *Kleine populatie en achteruitgang*: Hieraan wordt niet voldaan

D. *Bijzonder kleine of beperkte populatie*: Hieraan wordt niet voldaan

E. *Kwantitatieve analyse*: : Hieraan wordt niet voldaan

Regionale correctie:

Bedreigingen en maatregelen

Geen bijzonderheden

4.2.48 **Slakdolf** (*Liparis liparis*)

Nieuwe Rode Lijst: Kwetsbaar

Rode Lijst 2004: Kwetsbaar

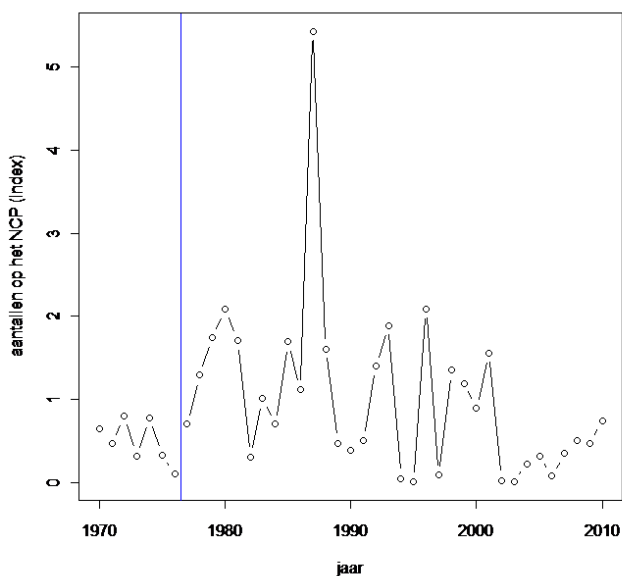
IUCN Nederland (2010): Least concern

Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: De soort is op gemiddeld 9% van de beviste posities binnen de ICES kwadranten van het NCP aangetroffen. Dit leidt tot de zeldzaamheidsklasse $zv=z$.

Trend sinds 1950: De index voor de trend in verspreiding (tv) laat een afname zien. Sinds 1950 wordt de afname geschat op 87%. De index voor de trend in aantal (tn) laat ook een afname zien, vanaf 1950 geschat op 98%. Beide indices leiden tot de categorie ttt .

Rode Lijst 2004: Bij de herberekening van de Rode Lijst 2004 komt de slakdolf onder de categorie 'kwetsbaar' te vallen. De soort is op 6% van de beviste posities gevangen en toont een sterke afname in zowel verspreiding (97%) als aantal (99%).



(NB De data vanaf 1977 (de blauwe lijn) zijn meegenomen in de analyse)

IUCN-criteria

A. *Populatieverandering*: De index laat een stabiele populatiegrootte zien.

B. *Verspreiding*: Hieraan wordt niet voldaan

C. *Kleine populatie en achteruitgang*: Hieraan wordt niet voldaan

D. *Bijzonder kleine of beperkte populatie*: Hieraan wordt niet voldaan

E. *Kwantitatieve analyse*: : Hieraan wordt niet voldaan

Regionale correctie:

Bedreigingen en maatregelen

Geen bijzonderheden

4.2.49 Dwergbot (*Zeugopterus norvegicus*)

Nieuwe Rode Lijst: Gevoelig

Rode Lijst 2004: Gevoelig

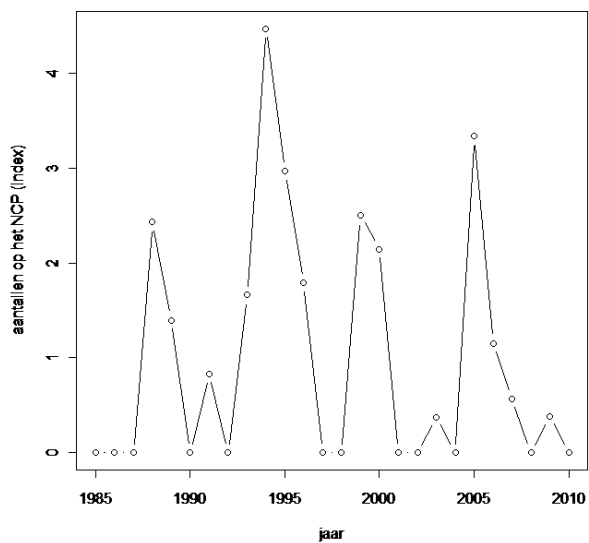
IUCN Nederland (2010): Least concern

Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: De soort is op gemiddeld 0.3% van de beviste posities binnen de ICES kwadranten van het NCP aangetroffen. Dit leidt tot de zeldzaamheidsklasse $zv=z$.

Trend sinds 1950: De indices voor de trend in verspreiding (tv) en in aantal (tn) laten een stabiele toestand zien.

Rode Lijst 2004: Bij de herberekening wordt de soort geclassificeerd als 'gevoelig'. Dwergbot is op gemiddeld 0.3% van de beviste posities aangetroffen en beide indices voor trend laten een stabiele toestand zien.



IUCN-criteria

A. *Populatieverandering*: De index laat een stabiele populatiegrootte zien.

B. *Verspreiding*: Hieraan wordt niet voldaan

C. *Kleine populatie en achteruitgang*: Hieraan wordt niet voldaan

D. *Bijzonder kleine of beperkte populatie*: Hieraan wordt niet voldaan

E. *Kwantitatieve analyse*: : Hieraan wordt niet voldaan

Regionale correctie:

Bedreigingen en maatregelen

Geen bijzonderheden

4.2.50 **Tarbot** (*Psetta maxima*)

Nieuwe Rode Lijst: Thans niet bedreigd

Rode Lijst 2004: Thans niet bedreigd

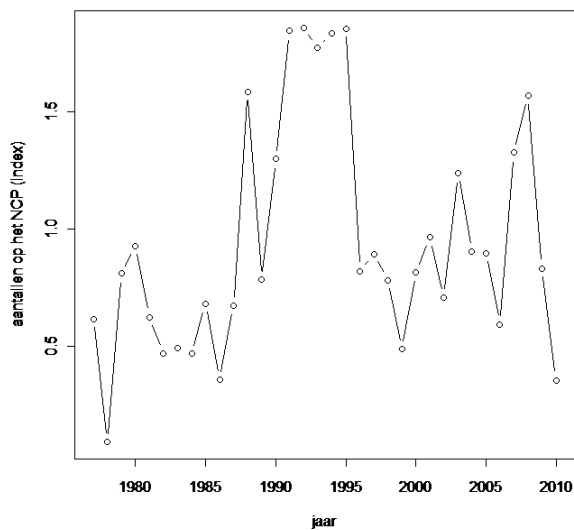
IUCN Nederland (2010): Least concern

Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: De soort is op gemiddeld 13% van de beviste posities binnen de ICES kwadranten van het NCP aangetroffen. Dit leidt tot de zeldzaamheidsklasse zv=z.

Trend sinds 1950: De index voor de trend in verspreiding (tv) laat een toename zien, en de trend in aantallen (tn) een stabiele toestand.

Rode Lijst 2004: Geen correctie.



IUCN-criteria

- A. *Populatieverandering*: De index laat een stabiele populatiegrootte zien.
 - B. *Verspreiding*: Hieraan wordt niet voldaan
 - C. *Kleine populatie en achteruitgang*: Hieraan wordt niet voldaan
 - D. *Bijzonder kleine of beperkte populatie*: Hieraan wordt niet voldaan
 - E. *Kwantitatieve analyse*: : Hieraan wordt niet voldaan
- Regionale correctie*:

Bedreigingen en maatregelen

Geen bijzonderheden

4.2.51 Griet (*Scophthalmus rhombus*)

Nieuwe Rode Lijst: Thans niet bedreigd

Rode Lijst 2004: Thans niet bedreigd

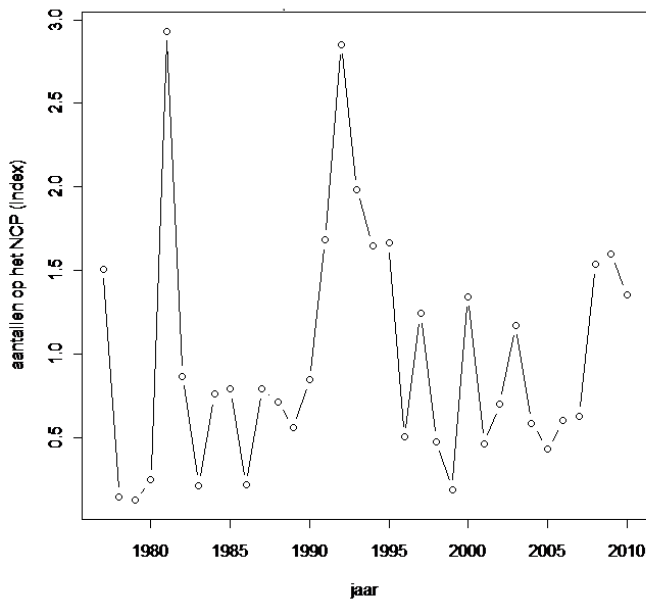
IUCN Nederland (2010): Least concern

Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: De soort is op gemiddeld 7% van de beviste posities binnen de ICES kwadranten van het NCP aangetroffen. Dit leidt tot de zeldzaamheidsklasse $zv=z$.

Trend sinds 1950: De index voor de trend in verspreiding (tv) laat een toename zien, en de trend in aantal (tn) laat een stabiele toestand zien.

Rode Lijst 2004: Geen correctie.



IUCN-criteria

A. *Populatieverandering*: De index laat een stabiele populatiegrootte zien.

B. *Verspreiding*: Hieraan wordt niet voldaan

C. *Kleine populatie en achteruitgang*: Hieraan wordt niet voldaan

D. *Bijzonder kleine of beperkte populatie*: Hieraan wordt niet voldaan

E. *Kwantitatieve analyse*: : Hieraan wordt niet voldaan

Regionale correctie:

Bedreigingen en maatregelen

Geen bijzonderheden

4.2.52 Schurftvis (*Arnoglossus laterna*)

Nieuwe Rode Lijst: Thans niet bedreigd

Rode Lijst 2004: Thans niet bedreigd

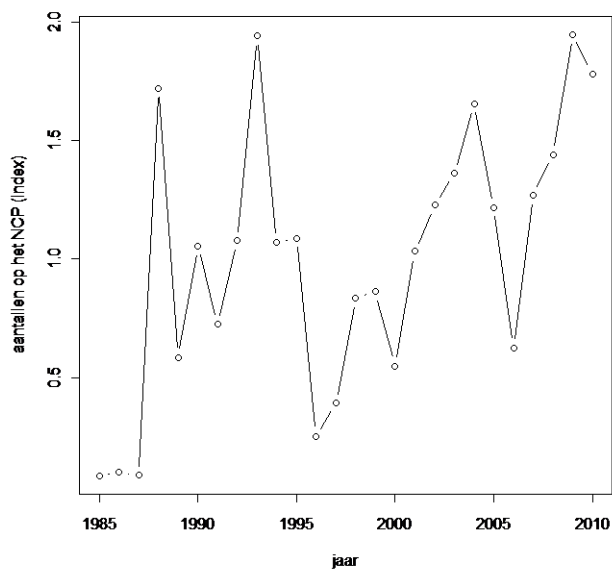
IUCN Nederland (2010): Least concern

Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: De soort is op gemiddeld 20% van de bevestigde posities binnen de ICES kwadranten van het NCP aangetroffen. Dit leidt tot de zeldzaamheidsklasse $zv=z$.

Trend sinds 1950: De indices voor de trend in verspreiding (tv) en in aantal (tn) laten geen afname zien.

Rode Lijst 2004: Geen correctie.



IUCN-criteria

A. *Populatieverandering*: De index laat een stabiele populatiegrootte zien.

B. *Verspreiding*: Hieraan wordt niet voldaan

C. *Kleine populatie en achteruitgang*: Hieraan wordt niet voldaan

D. *Bijzonder kleine of beperkte populatie*: Hieraan wordt niet voldaan

E. *Kwantitatieve analyse*: : Hieraan wordt niet voldaan

Regionale correctie:

Bedreigingen en maatregelen

Geen bijzonderheden

4.2.53 Lange schar (*Hippoglossoides platessoides*)

Nieuwe Rode Lijst: Thans niet bedreigd

Rode Lijst 2004: Thans niet bedreigd

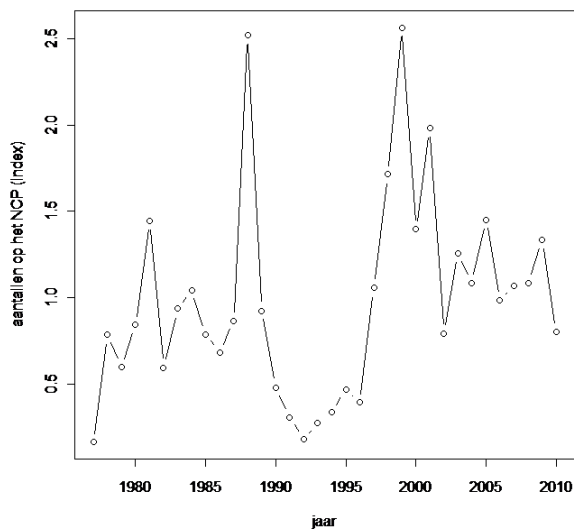
IUCN Nederland (2010): Least concern

Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: De soort is op gemiddeld 21% van de beviste posities binnen de ICES kwadranten van het NCP aangetroffen. Dit leidt tot de zeldzaamheidsklasse zv=z.

Trend sinds 1950: De indices voor de trend in verspreiding (tv) en in aantal (tn) laten een stabiele toestand zien.

Rode Lijst 2004: Geen correctie.



IUCN-criteria

- A. *Populatieverandering*: De index laat een stabiele populatiegrootte zien.
 - B. *Verspreiding*: Hieraan wordt niet voldaan
 - C. *Kleine populatie en achteruitgang*: Hieraan wordt niet voldaan
 - D. *Bijzonder kleine of beperkte populatie*: Hieraan wordt niet voldaan
 - E. *Kwantitatieve analyse*: : Hieraan wordt niet voldaan
- Regionale correctie*:

Bedreigingen en maatregelen

Geen bijzonderheden.

4.2.54 Schar (Limanda limanda)

Nieuwe Rode Lijst: Thans niet bedreigd

Rode Lijst 2004: Thans niet bedreigd

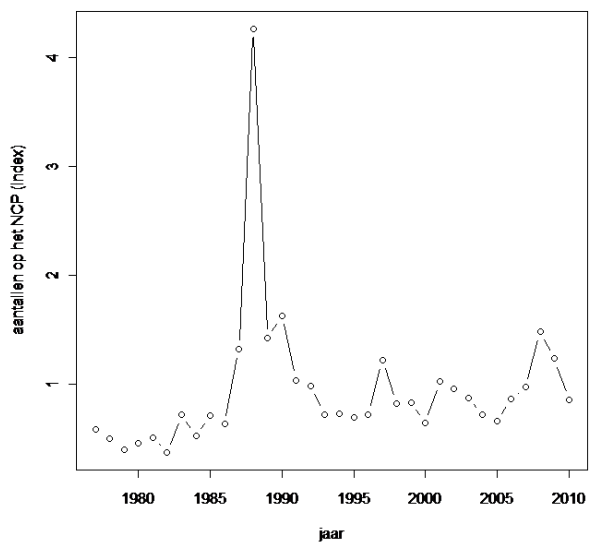
IUCN Nederland (2010): Least concern

Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: De soort is op gemiddeld 66% van de beviste posities binnen de ICES kwadranten van het NCP aangetroffen. Dit leidt tot de zeldzaamheidsklasse $zv=a$.

Trend sinds 1950: De indices voor de trend in verspreiding (tv) en in aantal (tn) laten geen afname zien.

Rode Lijst 2004: Geen correctie.



IUCN-criteria

- A. *Populatieverandering*: De index laat een stabiele populatiegrootte zien.
 - B. *Verspreiding*: Hieraan wordt niet voldaan
 - C. *Kleine populatie en achteruitgang*: Hieraan wordt niet voldaan
 - D. *Bijzonder kleine of beperkte populatie*: Hieraan wordt niet voldaan
 - E. *Kwantitatieve analyse*: : Hieraan wordt niet voldaan
- Regionale correctie*:

Bedreigingen en maatregelen

Geen bijzonderheden.

4.2.55 **Tongschar** (*Microstomus kitt*)

Nieuwe Rode Lijst: Gevoelig

Rode Lijst 2004: Thans niet bedreigd

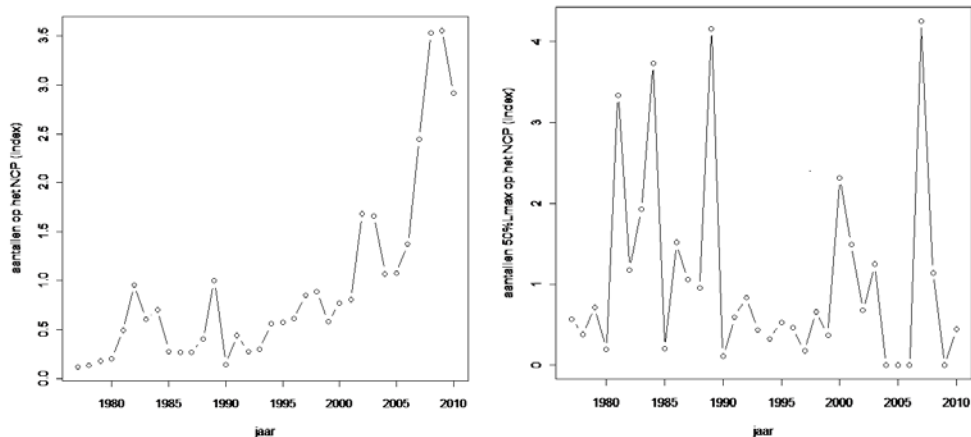
IUCN Nederland (2010): Least concern

Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: De soort is op gemiddeld 31% van de beviste posities binnen de ICES kwadranten van het NCP aangetroffen. Dit leidt tot de zeldzaamheidsklasse $zv=a$.

Trend sinds 1950: De indices voor de trend in verspreiding (tv) en in aantal (tn) laten een toename zien. De index voor de trend in aantallen voor de grote individuen laat een afname zien, sinds 1950 geschat op 99%. Dit leidt tot $tn=ttt$

Rode Lijst 2004: Geen correctie.



(Figuren: Trends in aantallen. Links de trend voor alle individuen, rechts de trend voor grote individuen (die een lengte hebben van minstens 50% van de maximale lengte))

IUCN-criteria

- A. *Populatieverandering*: De index laat een toenemende populatiegrootte zien.
 - B. *Verspreiding*: Hieraan wordt niet voldaan
 - C. *Kleine populatie en achteruitgang*: Hieraan wordt niet voldaan
 - D. *Bijzonder kleine of beperkte populatie*: Hieraan wordt niet voldaan
 - E. *Kwantitatieve analyse*: : Hieraan wordt niet voldaan
- Regionale correctie*:

Bedreigingen en maatregelen

Geen bijzonderheden.

4.2.56 Bot (Platichthys flesus)

Nieuwe Rode Lijst: Thans niet bedreigd

Rode Lijst 2004: Kwetsbaar

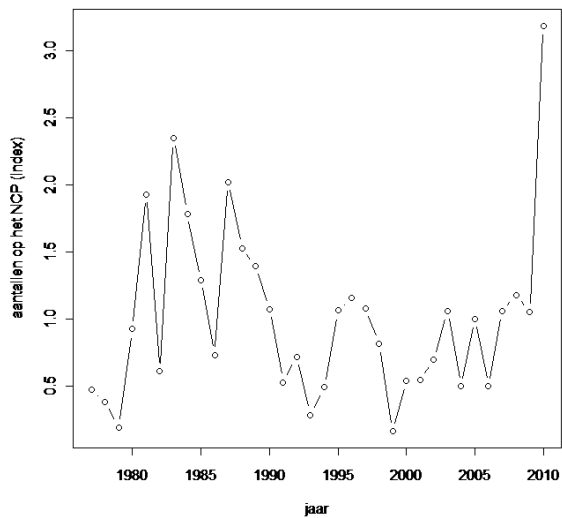
IUCN Nederland (2010): Least concern

Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: De soort is op gemiddeld 14% van de beviste posities binnen de ICES kwadranten van het NCP aangetroffen. Dit leidt tot de zeldzaamheidsklasse $zv=z$.

Trend sinds 1950: De indices voor de trend in verspreiding (tv) en in aantal (tn) laten een stabiele toestand zien.

Rode Lijst 2004: Bij de herberekening valt bot onder de categorie 'kwetsbaar'. De soort wordt op 8% van de posities aangetroffen ($zv=z$) en de trend in verspreiding vertoont een afname, geschat op 71% sinds 1950 ($tv=tt$).



IUCN-criteria

A. *Populatieverandering*: De index laat een toenemende populatiegrootte zien.

B. *Verspreiding*: Hieraan wordt niet voldaan

C. *Kleine populatie en achteruitgang*: Hieraan wordt niet voldaan

D. *Bijzonder kleine of beperkte populatie*: Hieraan wordt niet voldaan

E. *Kwantitatieve analyse*: : Hieraan wordt niet voldaan

Regionale correctie:

Bedreigingen en maatregelen

Geen bijzonderheden

4.2.57 Schol (*Pleuronectes platessa*)

Nieuwe Rode Lijst: Thans niet bedreigd

Rode Lijst 2004: Thans niet bedreigd

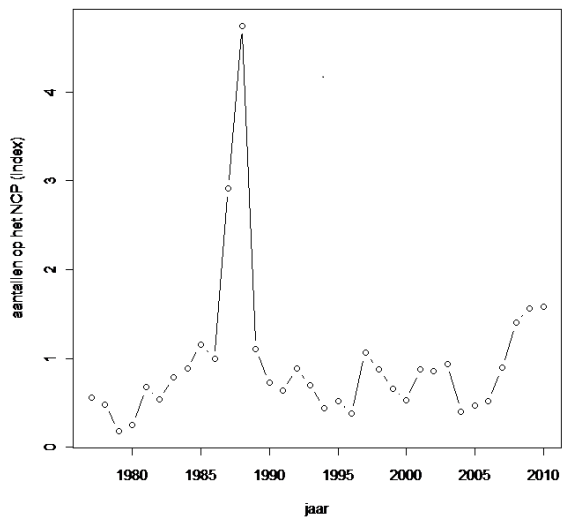
IUCN Nederland (2010): Least concern

Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: De soort is op gemiddeld 65% van de bevestigde posities binnen de ICES kwadranten van het NCP aangetroffen. Dit leidt tot de zeldzaamheidsklasse $zv=a$.

Trend sinds 1950: De index voor de trend in verspreiding (tv) laat een toename zien, terwijl de index voor de trend in aantal (tn) een stabiele toestand laat zien.

Rode Lijst 2004: Geen correctie.



IUCN-criteria

- A. *Populatieverandering*: De index laat een stabiele populatiegrootte zien.
 - B. *Verspreiding*: Hieraan wordt niet voldaan
 - C. *Kleine populatie en achteruitgang*: Hieraan wordt niet voldaan
 - D. *Bijzonder kleine of beperkte populatie*: Hieraan wordt niet voldaan
 - E. *Kwantitatieve analyse*: : Hieraan wordt niet voldaan
- Regionale correctie*:

Bedreigingen en maatregelen

Geen bijzonderheden

4.2.58 Dwergtong (*Buglossidium luteum*)

Nieuwe Rode Lijst: Thans niet bedreigd

Rode Lijst 2004: Thans niet bedreigd

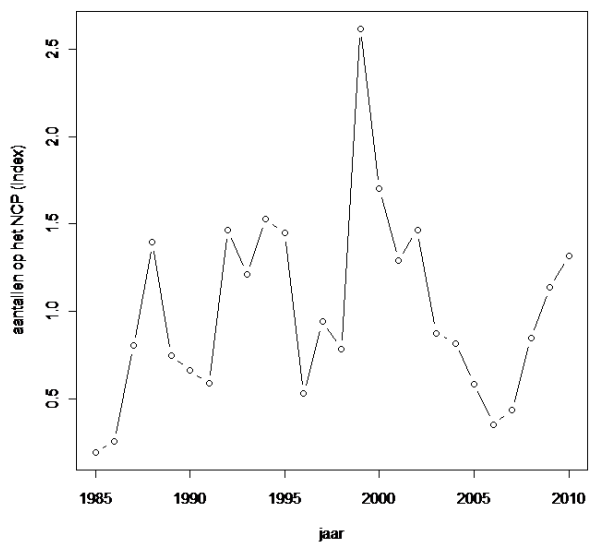
IUCN Nederland (2010): Least concern

Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: De soort is op gemiddeld 19% van de beviste posities binnen de ICES kwadranten van het NCP aangetroffen. Dit leidt tot de zeldzaamheidsklasse $zv=z$.

Trend sinds 1950: De index voor de trend in verspreiding (tv) laat een toename zien. De index voor de trend in aantal (tn) laat een stabiele toestand zien.

Rode Lijst 2004: Geen correctie.



IUCN-criteria

- A. *Populatieverandering*: De index laat een stabiele populatiegrootte zien.
 - B. *Verspreiding*: Hieraan wordt niet voldaan
 - C. *Kleine populatie en achteruitgang*: Hieraan wordt niet voldaan
 - D. *Bijzonder kleine of beperkte populatie*: Hieraan wordt niet voldaan
 - E. *Kwantitatieve analyse*: : Hieraan wordt niet voldaan
- Regionale correctie*:

Bedreigingen en maatregelen

Geen bijzonderheden

4.2.59 Tong (*Solea solea*)

Nieuwe Rode Lijst: Thans niet bedreigd

Rode Lijst 2004: Thans niet bedreigd

IUCN Nederland: (2010): Least concern

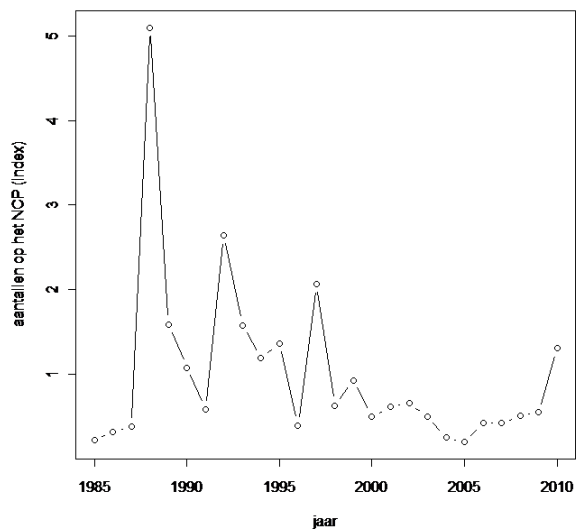
Nederlandse criteria

Zeldzaamheid: De soort is op gemiddeld 17% van de beviste posities binnen de ICES kwadranten van het NCP aangetroffen. Dit leidt tot de zeldzaamheidsklasse zv=z.

Trend sinds 1950: De index voor de trend in verspreiding (tv) laat een toename zien. De index voor de trend in aantal (tn) laat een stabiele toestand zien voor alle individuen, maar een sterke achteruitgang voor de grote individuen; sinds 1950 wordt de achteruitgang geschat op 99%. Echter, volgens ICES ligt de huidige paaibiomassa op hetzelfde niveau als begin jaren '50 van de vorige eeuw

(<http://www.ices.dk/committe/acom/comwork/report/2012/2012/sol-nsea.pdf>). Gezien de intensieve en gedegen onderzoeken van ICES aan deze soort, en het feit dat een belangrijk deel van de paaipopulatie van tong zich op het NCP bevindt, wordt de conclusie van ICES gevolgd: er is geen negatieve trend in aantallen (tn).

Rode Lijst 2004: Geen correctie.



IUCN-criteria

- A. *Populatieverandering*: De index laat een stabiele populatiegrootte zien.
 - B. *Verspreiding*: Hieraan wordt niet voldaan
 - C. *Kleine populatie en achteruitgang*: Hieraan wordt niet voldaan
 - D. *Bijzonder kleine of beperkte populatie*: Hieraan wordt niet voldaan
 - E. *Kwantitatieve analyse*: : Hieraan wordt niet voldaan
- Regionale correctie*:

Bedreigingen en maatregelen

Geen bijzonderheden

5 Rode lijst volgens de IUCN-criteria

De criteria voor het maken van de Rode Lijst volgens de Nederlandse en de IUCN-methode verschillen sterk. De belangrijkste verschillen betreffen:

- de trendperiode
Nederlandse criteria: de trend wordt bepaald ten opzichte van het jaar 1950 en beslaat dus een tijdvak van 56 jaar.
IUCN-criteria: de trend wordt bepaald over een periode van slechts tien jaar (of drie generaties, indien die samen langer zijn dan tien jaar).
- het aantal criteria dat de Rode-Lijstcategorie bepaalt
Nederlandse criteria: indeling in een Rode-Lijstcategorie wordt bepaald op basis van een kruistabel met twee criteria: zeldzaamheid en trend.
IUCN-criteria: de Rode-Lijstcategorie wordt bepaald door bij vijf criteria (A t/m E) te bepalen in welke categorie de soort (op basis van vaak meerdere subcriteria) scoort en vervolgens de zwaarste categorie te nemen als eindscore, indien nodig gecorrigeerd op basis van invloed vanuit het buitenland.

Uit tabel 5.1 blijkt dat 44 soorten (75%) van de 59 beschouwde soorten zoutwatervissen in dezelfde categorie zijn ingedeeld (dit is inclusief soorten waarvoor voldoende gegevens ontbreken). De afwijkingen zijn de volgende (tabel 5.2):

Twaalf soorten zijn in betere status volgens de Rode lijst van IUCN dan volgens de Nederlandse Rode Lijst:

- De kabeljauw, wijting, grote koornaarvis, groene zeedonderpad, dwergbot en tong-schar zijn volgens de IUCN criteria least concern (LC) en volgens de Nederlandse lijst gevoelig (GE).
- De dwergbolk, makreel, puitaal en slakdolf zijn volgens de IUCN criteria least concern (LC) en volgens de Nederlandse criteria kwetsbaar (KW).
- De stekelrog is volgens IUCN criteria least concern (LC) en volgens de Nederlandse criteria bedreigd (BE),
- De grote pieterman is volgens de IUCN criteria least concern (LC) en volgens de Nederlandse criteria ernstig bedreigd (EB).

Drie soorten zijn in slechtere status volgens de Rode lijst van IUCN dan volgens de Nederlandse Rode Lijst:

- De vierdradige meun en de kleine pieterman zijn volgens de IUCN criteria endangered (EN) en volgens de Nederlandse criteria thans niet bedreigd (TNB).
- De horsmakreel is volgens de IUCN criteria Critically endangered (CR) en volgens de Nederlandse criteria kwetsbaar (KW).

Tabel 5.1: vergelijking beschouwde soorten op Rode lijst van IUCN en de door IMARES voorgestelde rode lijst.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	RL IUCN	RL NL
Hondshaai	<i>Scyliorhinus canicula</i>	(least concern)	TNB
Sterrog	<i>Amblyraja radiata</i>	(least concern)	TNB
Stekelrog	<i>Raja clavata</i>	(least concern)	bedreigd
Haring	<i>Clupea harengus</i>	(least concern)	TNB
Pelser	<i>Sardina pilchardus</i>	(least concern)	TNB
Sprot	<i>Sprattus sprattus</i>	(least concern)	TNB
Ansjovis	<i>Engraulis encrasicolus</i>	(least concern)	TNB
Geep	<i>Belone belone</i>	(least concern)	TNB
Adderzeenaald	<i>Entelurus aequoreus</i>	(least concern)	TNB
Grote zeenaald	<i>Syngnathus acus</i>	data deficient	OG
Kleine zeenaald	<i>Syngnathus rostellatus</i>	data deficient	OG
Trompetterzeenaald	<i>Syngnathus typhle</i>	regionally extinct	VN
Zeestekelbaars	<i>Spinachia spinachia</i>	regionally extinct	VN
Kabeljauw	<i>Gadus morhua</i>	(least concern)	gevoelig
Wijting	<i>Merlangius merlangus</i>	(least concern)	gevoelig
Steenbolk	<i>Trisopterus luscus</i>	(least concern)	TNB
Dwergbolk	<i>Trisopterus minutus</i>	(least concern)	kwetsbaar
Vijfdradige meun	<i>Ciliata mustela</i>	(least concern)	TNB
Vierdradige meun	<i>Rhinonemus cimbricus</i>	Endangered	TNB
Zeebaars	<i>Dicentrarchus labrax</i>	(least concern)	TNB
Horsmakreel	<i>Trachurus trachurus</i>	Critically endangered	kwetsbaar
Mul	<i>Mullus surmuletus</i>	(least concern)	TNB
Noorse zandspiering	<i>Ammodytes marinus</i>	data deficient	OG
Kleine zandspiering	<i>Ammodytes tobianus</i>	data deficient	OG
Smelt	<i>Hyperoplus lanceolatus</i>	data deficient	OG
Kleine pieterman	<i>Echiichthys vipera</i>	Endangered	TNB
Grote pieterman	<i>Trachinus draco</i>	(least concern)	ernstig bedreigd
Makreel	<i>Scomber scombrus</i>	(least concern)	kwetsbaar
Glasgrondel	<i>Aphia minuta</i>	data deficient	OG
Kristalgrondel	<i>Crystallogobius linearis</i>	data deficient	OG
Zwarte grondel	<i>Gobius niger</i>	data deficient	OG
Blonde grondel	<i>Gobiusculus flavescens</i>	data deficient	OG
Lozano's grondel	<i>Pomatoschistus lozanoi</i>	data deficient	OG
Brakwatergrondel	<i>Pomatoschistus microps</i>	data deficient	OG
Dikkopje	<i>Pomatoschistus minutus</i>	data deficient	OG
Kleurige grondel	<i>Pomatoschistus pictus</i>	data deficient	OG
Pitvis	<i>Callionymus lyra</i>	(least concern)	TNB
Rasterpitvis	<i>Callionymus reticulatus</i>	(least concern)	TNB
Botervis	<i>Pholis gunnellus</i>	(least concern)	TNB
Puitaal	<i>Zoarces viviparus</i>	(least concern)	kwetsbaar
Kleine koornaarvis	<i>Atherina boyeri</i>	data deficient	OG
Grote koornaarvis	<i>Atherina presbyter</i>	(least concern)	gevoelig
Grauwe poon	<i>Eutrigla gurnardus</i>	(least concern)	TNB
Zeedonderpad	<i>Myoxocephalus scorpius</i>	(least concern)	TNB

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	RL IUCN	RL NL
Groene zeedonderpad	Taurulus bubalis	(least concern)	gevoelig
Harnasmannetje	Agonus cataphractus	(least concern)	TNB
Snotolf	Cyclopterus lumpus	(least concern)	TNB
Slakdolf	Liparis liparis	(least concern)	kwetsbaar
Dwergbot	Zeugopterus norvegicus	(least concern)	gevoelig
Tarbot	Psetta maxima	(least concern)	TNB
Griet	Scophthalmus rhombus	(least concern)	TNB
Schurftvis	Arnoglossus laterna	(least concern)	TNB
Lange schar	Hippoglossoides platessoides	(least concern)	TNB
Schar	Limanda limanda	(least concern)	TNB
Tongschar	Microstomus kitt	(least concern)	gevoelig
Bot	Platichthys flesus	(least concern)	TNB
Schol	Pleuronectes platessa	(least concern)	TNB
Dwergtong	Buglossidium luteum	(least concern)	TNB
Tong	Solea vulgaris	(least concern)	TNB

Tabel 5.2. Deze tabel vergelijkt de indeling van de door IMARES beschouwde zoutwatervissen volgens de Nederlandse criteria en volgens de IUCN criteria. De getallen staan voor het aantal soorten dat ingedeeld is in dezelfde Nederlandse categorie (kolommen) en dezelfde IUCN categorie (rijen). De aantallen die in de grijze vakken genoemd staan zijn in een vergelijkbare categorie ingedeeld. De aantallen die in witte vakken vermeld staan wijken af. De soorten van gecursiveerde categorieën behoren niet tot de Rode Lijsten.

IUCN criteria	Nederlandse criteria					
	verdwenen	ernstig bedreigd	bedreigd	kwetsbaar	gevoelig	<i>thans niet bedreigd</i>
regionally extinct	2					
critically endangered				1		
endangered						2
vulnerable						
near threatened						
<i>least concern</i>		1	1	4	6	28

6 Kwaliteitsborging

IMARES beschikt over een ISO 9001:2008 gecertificeerd kwaliteitsmanagementsysteem (certificaatnummer: 187378-2015-AQ-NLD-RvA). Dit certificaat is geldig tot 15 september 2018. De organisatie is gecertificeerd sinds 27 februari 2001. De certificering is uitgevoerd door DNV Certification B.V.

7 Literatuur

- Boddeke, R. 1984.** De verdwijning van de grote pieterman. Zeehengelsport 10: 15.
- Daan, N., H.J.L. Heessen & J.G.Pope, 1994.** Changes in the North Sea cod stock during the twentieth century. ICES mar. Sci. Symp. 198: 229-243
- Heessen, H.J.L. (Ed.) 2003.** Development of elasmobranch assessments DELASS. Final report of DG Fish Study Contract 99/055, 605 p.
- Hartholt, J.G. en Jager, Z. 2004.** Effecten van koelwater op het zoute aquatische milieu. Rapport RIKZ/2004.043
- IUCN, 2001.** IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- IUCN, 2003.** Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional Levels: Version 3.0. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- IUCN, 2007.** IUCN 2007 Red List of threatened species. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland. <http://www.iucnredlist.org/>.
- IUCN Standards and Petitions Working Group, 2006.** Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria: Version 6.1. Prepared by the Standards and Petitions Working Group for the IUCN SSC Biodiversity Assessments Sub-Committee in July 2006.
- Kranenbarg, J. en F. Spikmans. 2013.** Achtergronddocument Rode Lijst Vissen 2011. Zoetwatervissen. Stichting RAVON, Nijmegen. http://www.ravon.nl/Portals/0/PDFx/Rode_Lijst_Vissen_achtergronddocument_DEF.pdf.
- Magurran, A.E., 2004.** Measuring Biological Diversity. Blackwell Publishing, Oxford.
- Nie, H.W. de en G. van Ommering, 1998.** Bedreigde en kwetsbare zoetwatervissen in Nederland. Toelichting op de Rode Lijst. Rapport IKC Natuurbeheer nr. 33.
- Redeke, H.C. 1935.** De Noordzeevervisserij. N.V. de Arbeiderspers, Amsterdam. 103 pp.
- Redeke, H.C. 1941.** De Visschen van Nederland. Sijthof, Leiden.
- Rodriguez-Cabello, C., Fernandez, A. Olaso, I. & Sanchez, F. 2001.** Survival of lesser-spotted dogfish (*Scyliorhinus canicula*) discarded by trawlers. ICES C.M. 2001 / N:06.
- Petitgas, P., J. Alheit, M.A. Peck, K. Raab, X. Irigoien, M. Huret, J. van der Kooij, T. Pohlmann, C. Wagner, I. Zarraonaindia, M. Dickey-Collas, 2012.** Anchovy population expansion in the North Sea. Marine Ecology Progress series 444: 1–13.
- Serchuk, F.M. E. Kirkegaard, and N. Daan, 1996.** Status and trends of the major roundfish, flatfish, and pelagic fish stocks in the North Sea: thirty-year overview. ICES Journal of Marine Science, 53: 1130–1145.
- Stichting ANEMOON en Ecosub. 2013.** Aanbevelingen voor aanpassingen Rode Lijst mariene vissen. Achtergronddocument voor het supplement bij het Basisrapport Rode Lijst Vissen. 19 Juni.
- Pope, J.G. and C.T. Macer, 1996.** An evaluation of the stock structure of North Sea cod, haddock, and whiting since 1920, together with a consideration of the impacts of fisheries and predation effects on their biomass and recruitment. ICES Journal of Marine Science, 53: 1157–1169.
- Walker P.A. & H.J.L. Heessen 1996.** Long-term changes in ray populations in the North Sea. ICES Journal of Marine Science 1085-1093.

Verantwoording

Rapport nummer: C0121/16
Projectnummer: 4318100022

Dit rapport is met grote zorgvuldigheid tot stand gekomen. De wetenschappelijke kwaliteit is intern getoetst door een collega-onderzoeker en het verantwoordelijk lid van het managementteam van IMARES.

Akkoord: Ir. E. Schram
Onderzoeker

Handtekening:



Datum: 1 maart 2016

Akkoord: Dr. Ir. T.P. Bult
Instituutsmanager

Handtekening:



Datum: 1 maart 2016

IMARES Wageningen UR
T +31 (0)317 48 09 00
E imares@wur.nl
www.imes.nl

Visitors address

- Ankerpark 27 1781 AG Den Helder
- Korryngaweg 5, 4401 NT Yerseke
- Haringkade 1, 1976 CP IJmuiden



IMARES (Institute for Marine Resources and Ecosystem Studies) is the Netherlands research institute established to provide the scientific support that is essential for developing policies and innovation in respect of the marine environment, fishery activities, aquaculture and the maritime sector.

The IMARES vision

'To explore the potential of marine nature to improve the quality of life'

The IMARES mission

- To conduct research with the aim of acquiring knowledge and offering advice on the sustainable management and use of marine and coastal areas.
- IMARES is an independent, leading scientific research institute

IMARES Wageningen UR is part of the international knowledge organisation Wageningen UR (University & Research centre). Within Wageningen UR, nine specialised research institutes of the DLO Foundation have joined forces with Wageningen University to help answer the most important questions in the domain of healthy food and living environment.