Vismonitoring Grote Kreek Ouwerkerk

Terugvangproef bot en tarbot 2018



stichting Zeeschelp

Sportvisserij Nederland

VISSERIJBEDRIJF KOOISTRA SCHOT
VISSTANDBEMONSTERING
AFVISSING | PALINGVISSERIJ

Vismonitoring Grote Kreek Ouwerkerk

Terugvangproef bot en tarbot 2018

In opdracht van: Sportvisserij Zuidwest Nederland

Uitgevoerd door: Stichting Zeeschelp, Visserijbedrijf Kooistra-Schot & Sportvisserij Nederland

Auteur: B.J.L. van Broekhoven

Eindrapport 21-11-2018

Marien Onderzoek en Aquacultuur

Jacobahaven 1
4493 ML Kamperland

Tel: 0113-376296
Fax: 0113-376297
info@zeeschelp.nl
www.zeeschelp.nl

Foto voorpagina: close-up van een terug gevangen bot en tarbot in de Grote Kreek Ouwerkerk

Inhoud

Inleiding 1
Methode 3
Resultaten 7
Conclusie en aanbevelingen 13
Bijlagen I
Dieptekaart van Grote Kreek Ouwerkerk I
Foto's van de monitoring III

Inleiding

Om de sportvisserijmogelijkheden van sportvissers in Zeeland te vergroten, werken Sportvisserij Zuidwest Nederland, Sportvisserij Nederland en hengelsportvereniging Oosterschelde aan het project ‘Platvis in de Polder’. Het project wordt uitgevoerd met een financiële bijdrage van Provincie Zeeland.

Voorgaande jaren zijn in de Grote Kreek te Ouwerkerk bruine forel en tong uitgezet door de HSV Oosterschelde. In 2011 is een partij tong uitgezet om na te gaan of deze vissoort geschikt is om de sportvisserijmogelijkheden in de kreek te verbeteren. De resultaten hiervan waren niet erg positief. In het voorjaar van 2016 is voor het eerst bot en tarbot uitgezet in de kreek. Ook in 2017 en 2018 zijn deze vissoorten uitgezet. De bot uit 2016 was afkomstig van het Veerse Meer. De botten die in 2017 en 2018 zijn uitgezet kwamen uit het Zoommeer. In 2016 zijn 1750 gekweekte tarbotjes uitgezet afkomstig van Fry-Marine, te Kamperland. In 2017 en 2018 zijn respectievelijk 800 en 837 grotere exemplaren uitgezet afkomstig van Grovisco, te Stavenisse.




Foto 1 en 2. Een tweetal beelden van het moment van uitzetten van tarbot in de Grote Kreek te Ouwerkerk

Om een beeld te krijgen van de overleving en groei van de uitgezette tarbot heeft Stichting Zeeschelp in het najaar van 2016, 2017 en 2018 in samenwerking met Sportvisserij Nederland en Visserijbedrijf Kooistra-Schot over een periode van een week monitoring uitgevoerd met fuiken. Daarnaast is een proefbemonstering uitgevoerd met een kor.

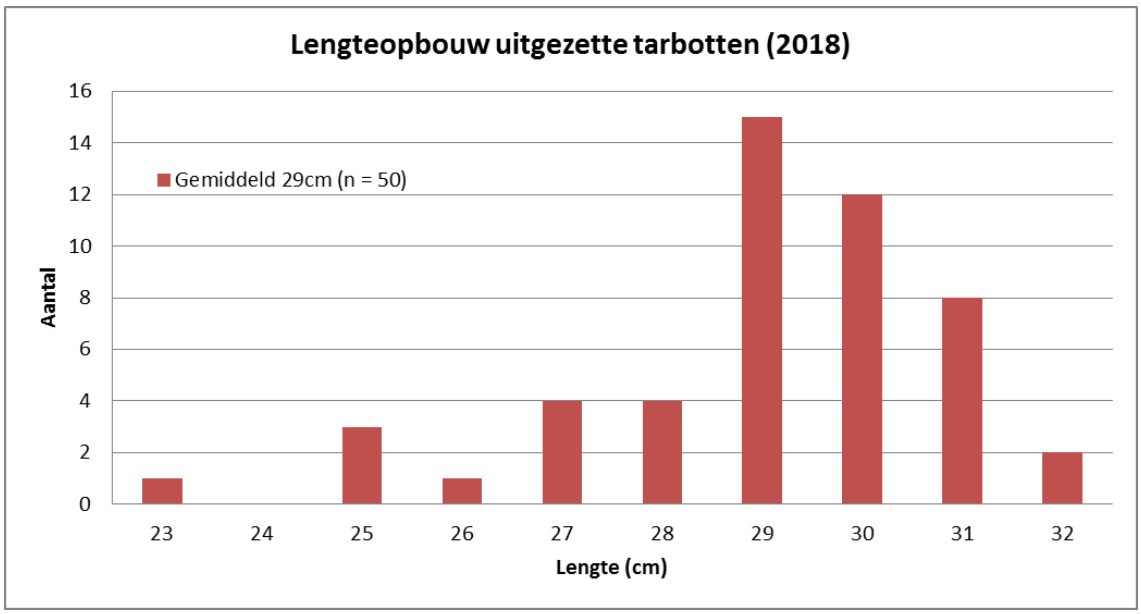
In deze rapportage zijn de vangstgegevens terug te vinden van de monitoring van 5 oktober 2018 tot en met 12 oktober 2018. De vangst van platvis wordt in detail vermeld. In de conclusie worden de resultaten van 2018 vergeleken met de resultaten uit 2016 en 2017.

Methode

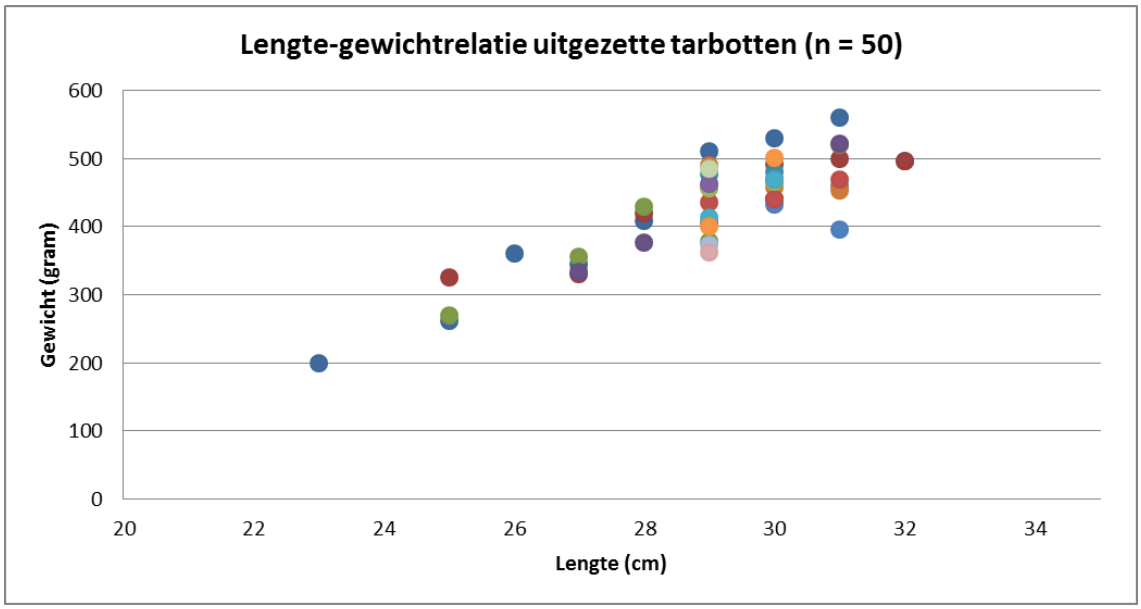
Uitzet platvis
Om inzicht te krijgen in de hoeveelheid recent uitgezette platvis volgen enkele gegevens. Begin 2018 heeft Sportvisserij Zuidwest Nederland in samenwerking met beroepsvisser Kooistra-Schot gevist op bot in het Zoommeer. De botten die op het licht brakke Zoommeer zijn gevangen konden vervolgens worden uitgezet in de sterk brakke Grote Kreek. Op 7 februari 2018 is circa 247 kg bot uitgezet. Het totale aantal uitgezette botten is geschat op 738 stuks, met een gemiddelde gewicht van 335 gram per bot. De schatting is gedaan aan de hand van inzichten van de beroepsvisser. "*Drie stuks in een kilogram"*, aldus Peter Kooistra.

Op 12 februari 2018 is tarbot uitgezet, die door Grovisco te Stavenisse is opgekweekt. In totaal zijn 837 tarbotjes vrijgelaten in de Grote Kreek. In totaal 360 kilogram. Middels een steekproef is de lengteopbouw en gewichtsverdeling bepaald. De gemiddelde lengte was 29,0cm. Het gemiddelde gewicht van de totale groep tarbot was gemiddeld 430 gram. De zwaarste tarbot was 560 gram (31cm) en de lichtste was 200 gram (23cm).

In de volgende grafieken staat de lengteopbouw en de lengtegewicht relatie weergegeven van de uitgezette tarbotten.



Figuur 1. De lengteopbouw van de uitgezette tarbot in de Grote Kreek (2018).



Figuur 2. De lengte-gewicht relatie van de uitgezette tarbot in de Grote Kreek.

Zoals eerder vermeld zijn er voorgaande jaren ook platvissen uitgezet. In onderstaande tabel staat een overzicht weergegeven van de totale hoeveelheid uitgezette platvis.

Tabel 1. Gegevens van de uitzettingen van platvis

Datum	**Vissoort**	**Hoeveelheid** *(aantal)*	**Gewicht** *(totaal)*	**Gewicht** *(gemiddeld)*	**Lengte** *(gemiddeld)*
14 juli 2011	Tong	18.000	140 kg	8 gram	10 cm
20 januari 2016	Bot	600	320 kg	536 gram	34 cm
6 april 2016	Tarbot	1.750	150 kg	86 gram	16 cm
7 februari 2017	Bot	840	280 kg	335 gram	30 cm
12 april 2017	Tarbot	800	136 kg	170 gram	21 cm
7 februari 2018	Bot	738	247 kg	335 gram	30 cm
12 februari 2018	Tarbot	837	360 kg	430 gram	29 cm

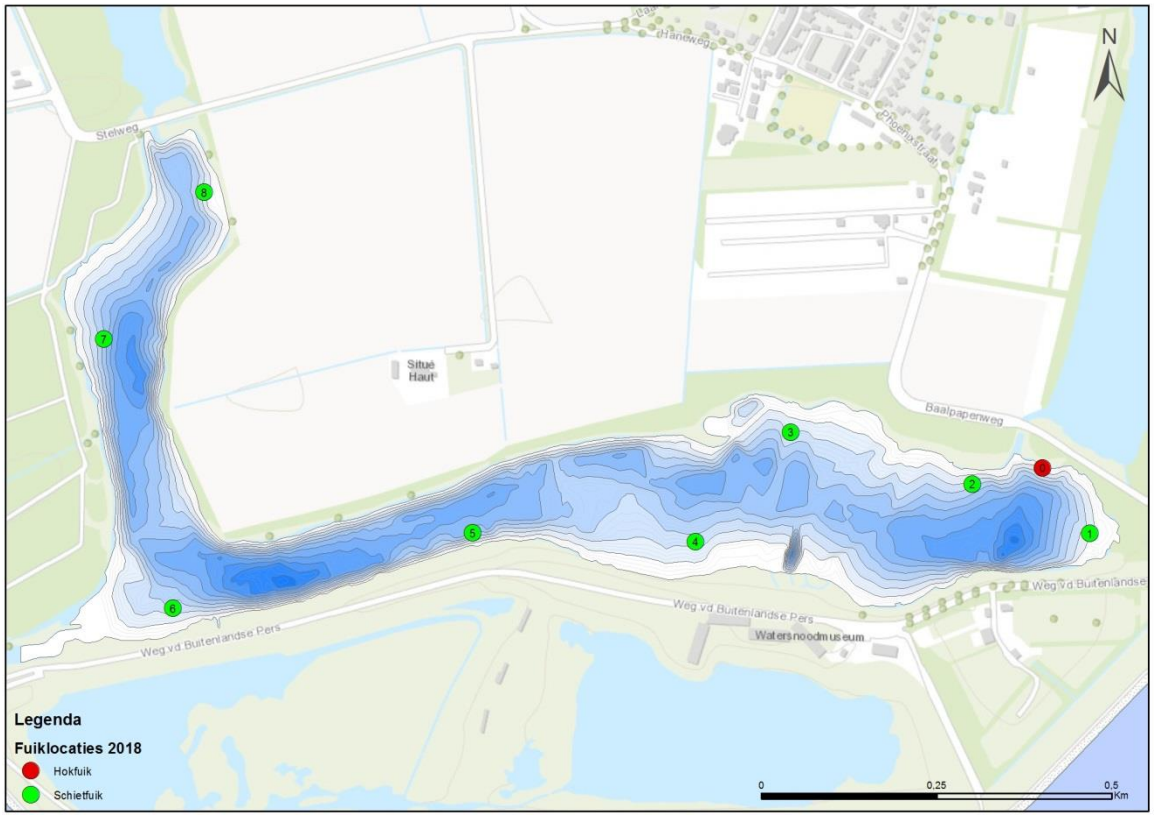
Samengevat zijn in 2011, 2016, 2017 en 2018 platvissen uitgezet. Tong is één keer uitgezet. Aanvankelijk werden in het najaar van 2011 tongen terug gevangen in fuiken. Het voorjaar daarop werden nauwelijks tongen terug gevangen. Mede door teleurstellende hengelvangsten is ervoor gekozen om geen tong meer uit te zetten, maar te zoeken naar alternatieven zoals bot en tarbot. In 2016 zijn voor het eerst bot en tarbot uitgezet. In 2017 en 2018 is dit herhaald.

Bemonstering
Sportvisserij Nederland heeft aan het begin van het onderzoek de Grote Kreek in kaart gebracht met behulp van sonar. Met het programma Reefmaster is vervolgens een dieptekaart gemaakt. Deze kaart is op een grotere schaal te zien in bijlage 1.

Met behulp van bovenstaande gegevens over de diepte van de kreek is een plan gemaakt voor het plaatsen van fuiken. Om een zo uitgebreid mogelijk beeld te krijgen is ervoor

gekozen om in 2016 met twee verschillende typen fuiken te vissen en deze zo gespreid mogelijk te plaatsen in de kreek. Er zijn grote IJsselmeerfuiken geplaatst en kleinere fuiken. De fuiken zijn toen zowel diep als ondiep geplaatst. Gezien de vangst en conditie van de gevangen vis op diepte tegenviel is ervoor gekozen om de fuiken in 2017 alleen ondiep te plaatsen. Voor de bemonsteringen in 2018 zijn dezelfde fuiken gebruikt. Ook zijn de fuiken weer ondiep geplaatst. Daarnaast is ervoor gekozen om, net als in 2017, aanvullend te monitoren met een grote hokfuik in het oostelijke deel van de kreek.

Op vrijdag 5 oktober 2018 zijn de fuiken voor het eerst geplaatst. Op dinsdag 9 oktober 2018 en vrijdag 12 oktober 2018 zijn de fuiken gelicht. De bemonsteringlocaties zijn ter plaatse overlegd met twee leden van HSV Oosterschelde. Waar nodig zijn de locaties iets aangepast in verband met populaire visplaatsen van de vereniging. Ook is rekening gehouden met het mogelijk ongewenst lichten van de fuiken door nieuwsgierige mensen uit de streek. Op figuur 4 is een kaart te zien waar de fuikensets en hokfuik zijn geplaatst.



Figuur 3. Locaties van de fuikbemonsteringen in de Grote Kreek (2018).

Bij het plaatsen van de fuiken zijn enkele waterkwaliteitsmetingen gedaan in het oppervlaktewater. Drie parameters in totaal, namelijk saliniteit, geleidbaarheid en temperatuur. De saliniteit was overal in de kreek gelijk, namelijk 20,7 promille. De geleidbaarheid was ook gelijk, namelijk 33,4 mS/cm. De watertemperatuur was 15,2 graden Celsius. Dit is vergelijkbaar met de metingen van 2016 en 2017.

Resultaten

Vangstgegevens
Zoals eerder genoemd zijn voor het monitoren van de uitgezette platvis op 5 oktober 2018 fuiken geplaatst. In de hokfuik en alle fuikensets zijn vissen gevangen, namelijk paling (85st), bot (30st), tarbot (40st) en tong (1st). Aanvullend is op 9 oktober door Visserijbedrijf Kooistra-Schot met een garnalenkor gevist. Met deze methode zijn kleine visjes gevangen, namelijk brakwatergrondel en driedoornige stekelbaars. In de kor is één tarbot gevangen van 34cm (600 gram).
Op 12 oktober 2018 zijn voor de tweede keer de fuiken gelicht. Net als bij de eerste lichting hebben leden van hengelsportvereniging Oosterschelde zowel op het water als op de kant meegeholpen met het verwerken van de vangst. Wederom zijn in de hokfuik en alle fuiken vissen gevangen, namelijk paling (121st), bot (29st) en tarbot (39st).
Net als in 2016 en 2017 werd een opmerkelijk grote hoeveelheid steurgarnaal gevangen. Naast steurgarnaal zijn in 2018 veel strandkrabben gevangen, meer dan in andere jaren.

In onderstaande tabellen is de vangstsamenstelling terug te vinden. De eerste tabel gaat over het aantal gevangen vissen per fuik en de tweede tabel gaat over het totale gewicht van de vangsten.

Tabel 2. Vangstsamenstelling met daarin de diverse lengtes van de fuikenvangsten Grote Kreek

Aantal vissen		Hokfuik	Fuik 1	Fuik 2	Fuik 3	Fuik 4	Fuik 5	Fuik 6	Fuik 7	Fuik 8	Totaal (aantal)
Paling	9-okt	26	6	12	12		16		7	6	85
	12-okt	11	1	22	10	2	13	22	8	32	121
	Totaal										**206**
Bot	9-okt	2	2	4	15	2			2	3	30
	12-okt	1		1	11			5	8	3	29
	Totaal										**59**
Tarbot	9-okt	3		3	10	2	1	5	13	2	(+1 in kor) 40
	12-okt	4		3	5		2	2	9	14	39
	Totaal										**79**
Tong	9-okt						1				1
	12-okt										0
	Totaal										**1**

Tabel 3. Vangstsamenstelling met daarin de diverse gewichten van de fuikvangsten Grote Kreek

Gewichten vissen		Hokfuik	Fuik 1	Fuik 2	Fuik 3	Fuik 4	Fuik 5	Fuik 6	Fuik 7	Fuik 8	Totaal (aantal)
Paling	9-okt	14716	1807	2959	6433		6968		4705	3017	40605
	12-okt	8000	1100	9000	5100	400	4000	9800	5100	6400	48900
	Totaal										**89505**
Bot	9-okt	1112	700	1900	7188	1363			946	2045	15254
	12-okt	671		599	5327			2851	3674	1916	15038
	Totaal										**30292**
Tarbot	9-okt	1886		1500	7162	1618	662	3308	8743	1341	(+ 600 in kor) 26820
	12-okt	3227		1722	3479		1364	1259	5705	8737	25493
	Totaal										**52313**
Tong	9-okt						576				576
	12-okt										0
	Totaal										**576**

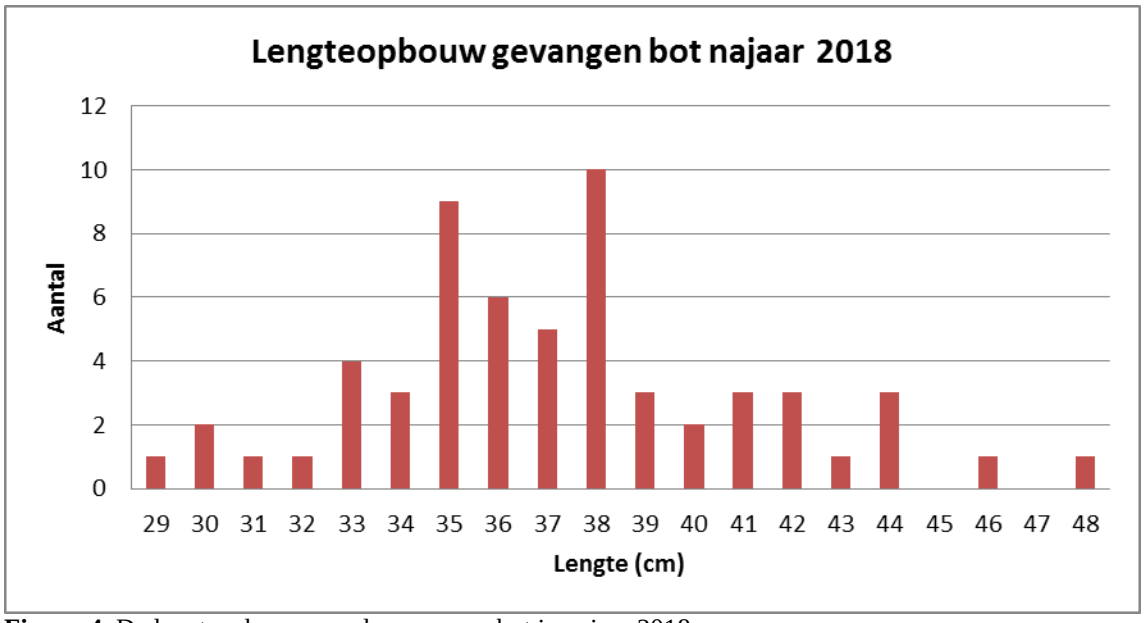
Detailgegevens bot

In totaal zijn 59 botten gevangen in de hokfuik en schietfuiken. Het totale gewicht was 30,0kg. De gemiddelde lengte was 37cm (range 29-48cm) bij een gemiddeld gewicht van 514gram (range 286-979gram). In fuik 3 is de meeste bot gevangen, in fuik 5 is geen bot gevangen. Bot zit verspreid over de hele kreek. Net als in 2016 en 2017 zijn er geen juveniele botten gevangen. De mazen van de fuiken zijn in principe fijn genoeg om juveniele bot te vangen. Dit kan er op duiden dat er geen juveniele exemplaren in de kreek aanwezig zijn doordat er niet of nauwelijks intrek of voortplanting plaats heeft gevonden.

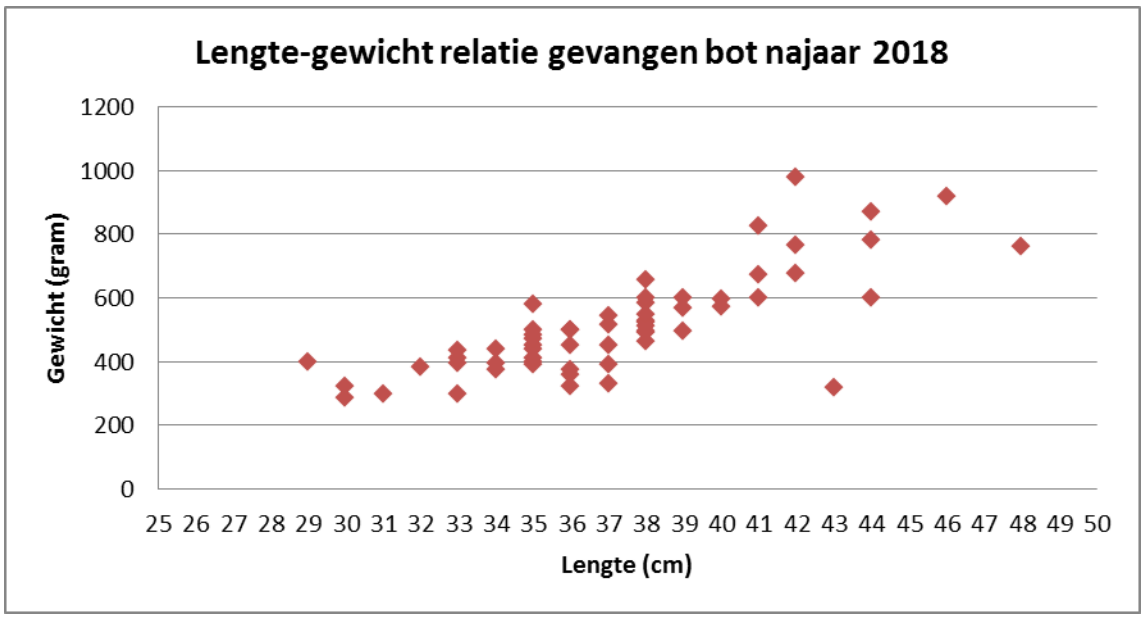


Foto 3 en 4. Een tweetal foto's van gevangen bot

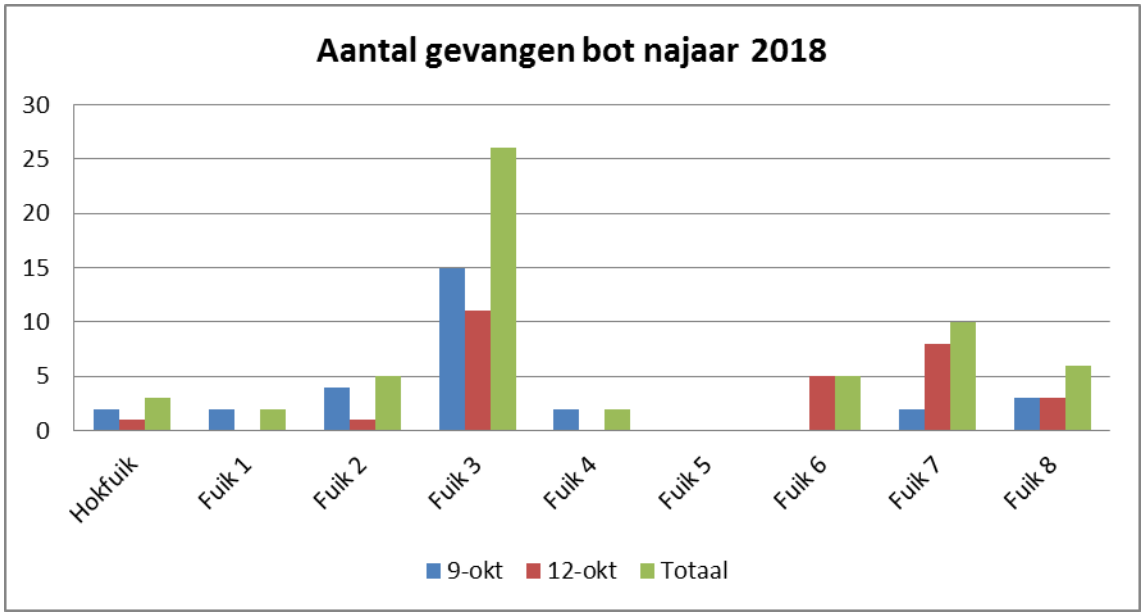
In onderstaande figuren staat de lengteopbouw, lengte-gewicht relatie en aantal gevangen botten per locatie weergegeven.



Figuur 4. De lengteopbouw van de gevangen bot in najaar 2018.



Figuur 5. De lengte-gewicht relatie van de gevangen bot in najaar 2018.



Figuur 6. Aantal gevangen botten per locatie in najaar 2018.

De gemiddelde lengte en gewicht van de uitgezette bot in 2018 was respectievelijk 30cm bij 335gram. Vergeleken met de uitgezette bot is de gevangen gemiddeld bot 7cm groter en 179gram zwaarder (gemiddeld 37 cm en 514 gram). Gezien de natuurlijke botpopulatie in de kreek en het uitzetten van bot in 2016 en 2017 is het niet reëel om te concluderen dat de uitgezette vissen in 2018 gemiddeld 7cm gegroeid zijn. Wel is het aannemelijk dat de botten zich kunnen handhaven na uitzet in de kreek.

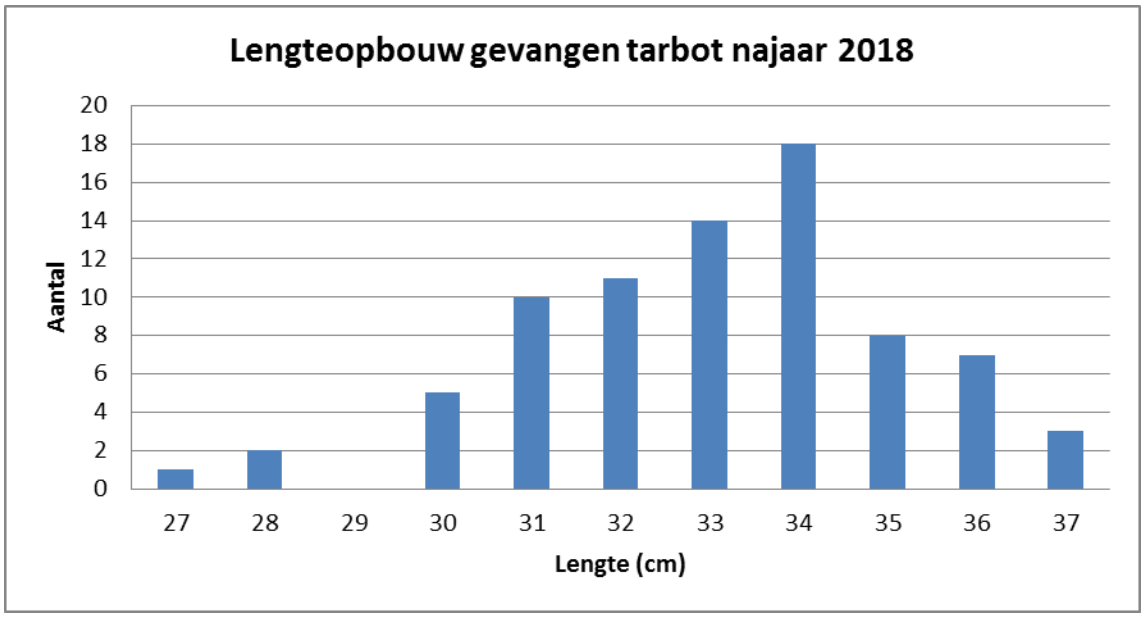
Detailgegevens tarbot

In totaal zijn 79 tarbotten gevangen in de hokfuik en schietfuiken. Het totale gewicht was 52,3kg. De gemiddelde lengte was 33cm (range 27-37cm) bij een gemiddeld gewicht van 662gram (range 200-984gram). In fuik 3, 7 en 8 zijn de meeste tarbotten gevangen. In fuik 1 is geen tarbot gevangen. De tarbot is verspreid over de hele kreek gevangen.

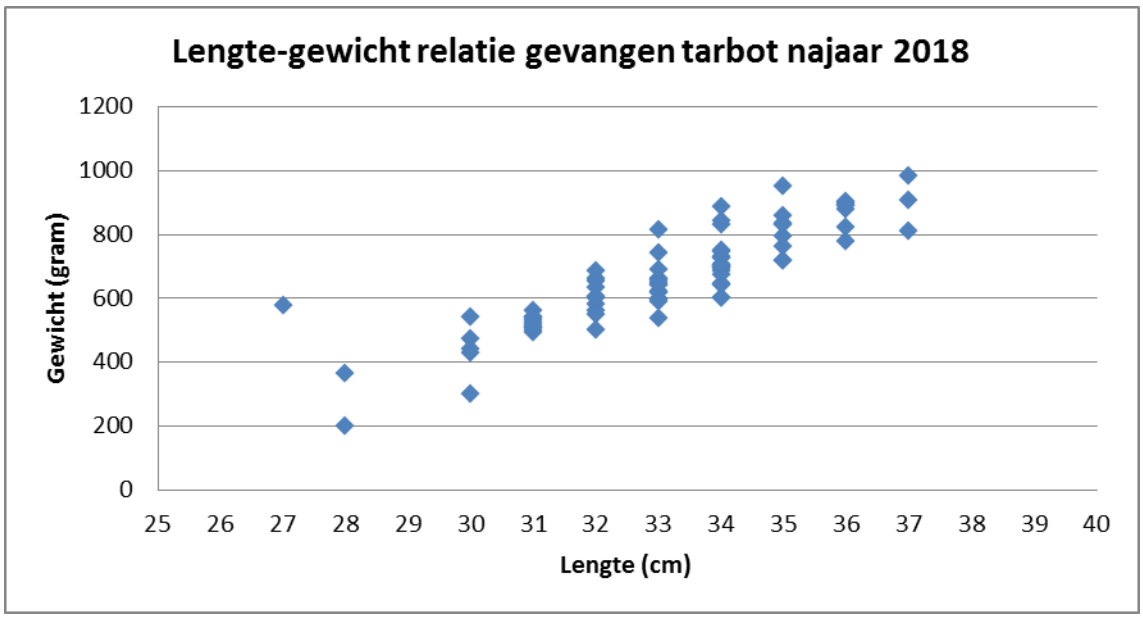


Foto 5 en 6. Een tweetal foto's van gevangen tarbot.

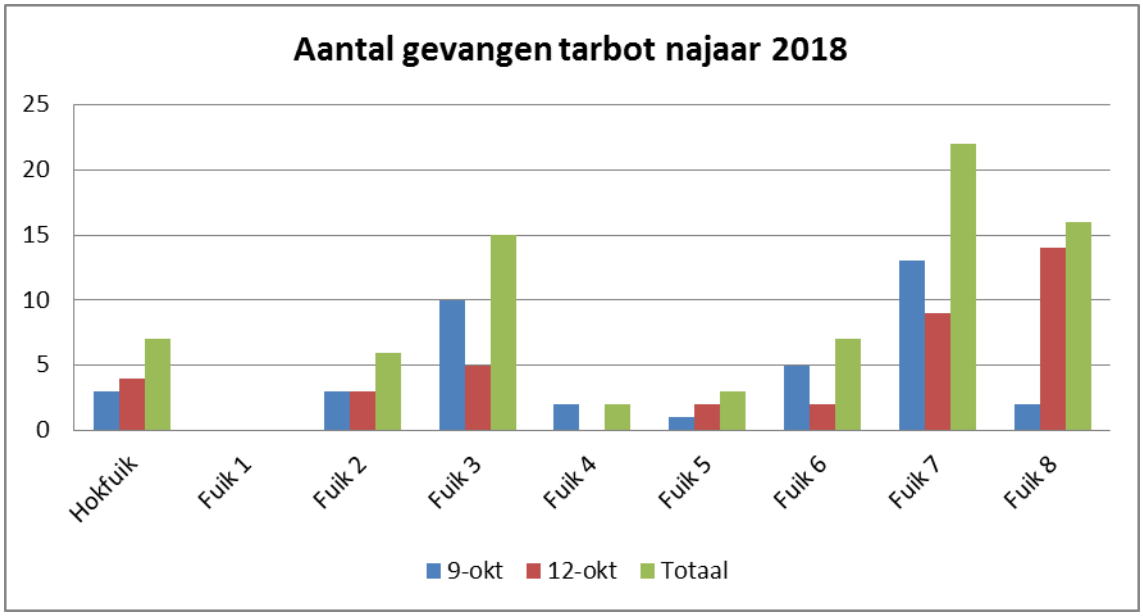
In onderstaande figuren staat de lengteopbouw, lengte-gewicht relatie en aantal gevangen tarbotten per locatie weergegeven.



Figuur 7. De lengteopbouw van de gevangen tarbot in najaar 2018.



Figuur 8. De lengte-gewicht relatie van de gevangen tarbot in najaar 2018.



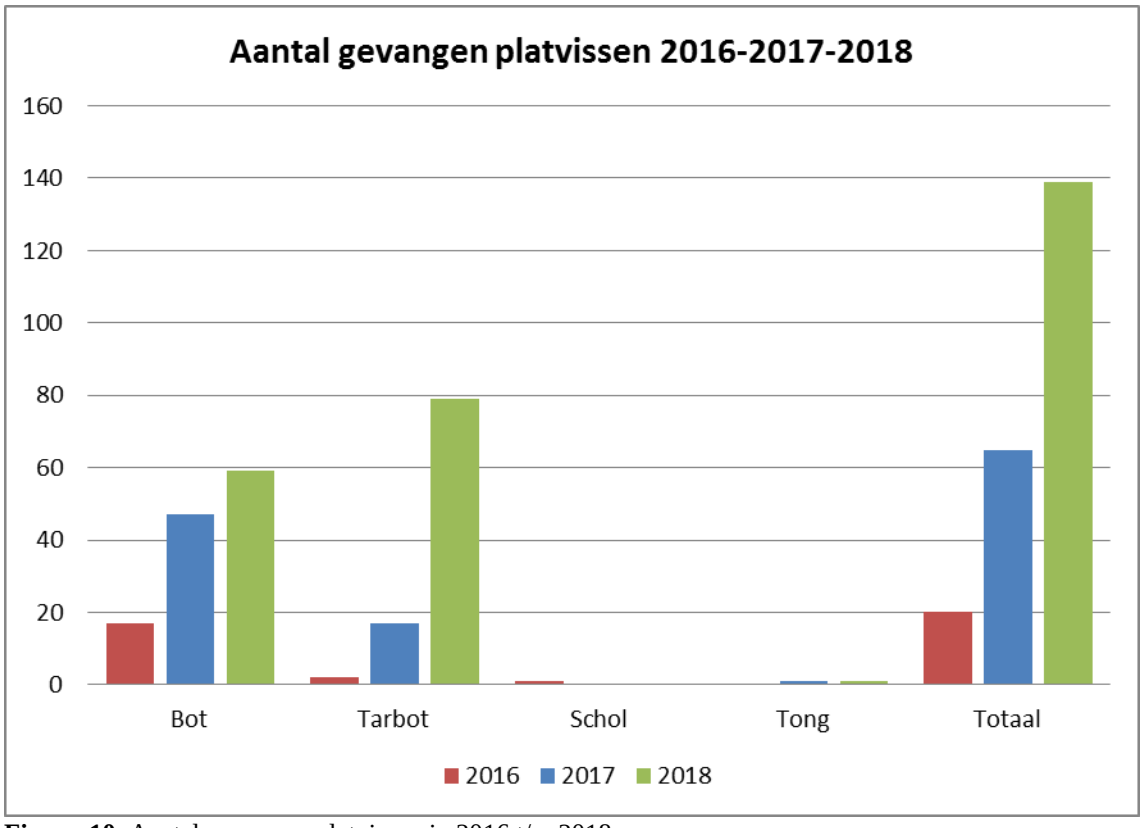
Figuur 9. Aantal gevangen tarbotten per locatie in najaar 2018.

De gemiddelde lengte en gewicht van de uitgezette tarbot in 2018 was respectievelijk 29cm bij 430 gram. Vergeleken met de uitgezette tarbot is de gevangen tarbot gemiddeld 4cm groter en 231gram zwaarder. Net als bij bot is het moeilijk te beoordelen of de gevangen tarbot ook de uitgezette tarbot is van dit voorjaar en niet die van 2016 of 2017. In 2016 zijn in totaal 2 tarbotten (gemiddeld 27,5cm bij 350 gram) terug gevangen. In 2017 zijn in totaal 17 tarbotten terug gevangen (gemiddeld 30cm en 538 gram). Dit jaar waren dat er 79 (gemiddeld 33cm en 662 gram). Aan de hand van deze resultaten kan worden gesteld dat de tarbot uitgezet in 2016, 2017 en 2018 in de kreek groeit en overleefd.

Conclusie en aanbevelingen

In het najaar van 2018 zijn in de fuiken - net als in 2016 en 2017 - palingen gevangen, diverse botten en verschillende tarbotten. In tegenstelling tot 2016 is er in 2017 en 2018 geen forel en schol gevangen. Wel is in 2017 en 2018 een tong gevangen. De totale vangst van twee keer fuiken lichten zag er in 2018 als volgt uit: 206 palingen (89kg), 59 botten (30kg), 79 tarbotten (52kg) en één tong (0,5kg). Bij de bemonstering van de Grote Kreek met een kor zijn grote hoeveelheden steurgarnaal gevangen en kleine vis zoals brakwatergrondel en driedoornige stekelbaars. Wat in 2018 opviel was de aanwezigheid van strandkrabben. Deze werden voorgaande jaren niet of nauwelijks gevangen in de kreek.

Vergelijk platvis vangst 2016 t/m 2018
In 2016 zijn in totaal 20 platvissen gevangen. In 2017 zijn in totaal 65 platvissen gevangen. In 2018 zijn in totaal 139 platvissen gevangen. In figuur 10 is te zien hoe de aantallen zich in 2018 tot 2017 en 2016 verhouden.



Figuur 10. Aantal gevangen platvissen in 2016 t/m 2018.

In 2018 is in totaal meer platvis terug gevangen vergeleken met 2017. In 2017 werd in totaal meer platvis terug gevangen vergeleken met 2016. Dit is een aanwijzing dat de uitgezette biomassa aan bot en tarbot van de afgelopen jaren zich handhaaft en dat er potentie is tot groei. In 2017 en 2018 zijn grotere tarbotten uitgezet vergeleken met 2016. In 2017 en 2018 zijn meer tarbotten terug gevangen. Dit kan komen doordat het uitzetten

van grotere tarbot resulteert in een betere overleving. Anderzijds kan het ook zo zijn dat de in 2016 uitgezette tarbot is doorgegroeid en deel heeft uitgemaakt van de vangsten in 2017 en 2018.

Indicatie effectiviteit uitzetten en terug vangen platvis
Als de hoeveelheid gevangen platvissen vergeleken wordt met het aantal uitgezette platvissen kan mogelijk iets gezegd worden over de effectiviteit van de uitzet en het terug vangen van de platvissen in de kreek. Daarbij moet aangegeven worden dat in 2016 het eerste deel van de monitoring ook dieper dan 6 meter is gemonitord. Het diep plaatsen van fuiken heeft geleid tot slechte vangsten. Door deze slechte vangsten is ervoor gekozen de fuiken alleen ondiep te plaatsen. In 2017 en 2018 zijn de fuiken alleen ondiep geplaatst waarbij aanvullend gemonitord is met een hokfuik. In onderstaande tabel staan de uitzet- en terug vang gegevens weergegeven.

Tabel 4. Tabel met uitzet- en terug vang gegevens van de platvis

Jaar	Vissoort	Uitgezet	Gevangen	Percentage
2016	**Bot**	600	17	2,83
2017		840	47	5,60
2018		738	59	7,99
Totaal		**2178**	**123**	**5,65**
2016	**Tarbot**	1750	2	0,11
2017		800	17	2,13
2018		837	79	9,44
Totaal		**3387**	**98**	**2,89**

Bovenstaande gegevens geven een indicatie van het uitzet- en terug vangpercentage van bot en tarbot. Aan de hand van de getallen valt af te leiden dat de soort bot ten opzichte van de uitgezette aantallen zich over drie jaar gezien meer terug laat vangen dan tarbot. In 2018 is meer tarbot meer terug gevangen vergeleken met bot. Ondanks dat bovenstaande niet hard is te maken en lang niet alle aanwezige vissen terug gevangen kunnen worden, kan aan de hand van de samengevoegde gegevens worden gesteld zowel bot als tarbot in de opvolgende jaren steeds beter terug is gevangen. Het aandeel bot en tarbot in de kreek is door het uitzetten ervan logischerwijs gestegen, waardoor de vangkans met fuiken ook groter wordt. Minder tastbaar, maar zeker niet ondenkbaar is de variatie in activiteit van de platvissen. Het is goed mogelijk dat de platvissen het ene jaar meer gezwommen hebben dan de andere jaren. De watertemperatuur heeft daar in ieder geval geen invloed op gehad, deze was in 2016, 2017 en 2018 vrijwel gelijk.

Waterkwaliteit en verspreiding platvis Grote Kreek
Door vrijwilligers van HSV Oosterschelde zijn vanaf 2016 uitgebreide waterkwaliteitsmetingen uitgevoerd. De monitoring van de waterkwaliteit laat zien dat er grote verschillen in waterkwaliteit zijn in tijd en ruimte. Details van de metingen zijn terug te vinden in het interne rapport samengesteld door Sportvisserij Nederland “Verslag Grote Kreek Ouwerkerk: Samenvatting resultaten Waterkwaliteit en Vismonitoring 2016-2017”. In grote lijnen valt op dat in de zomer zoutstratificatie optreed in de kreek. In de winter lost dit in het westelijk deel van de kreek niet op. De zuurstofgehaltes op diepte

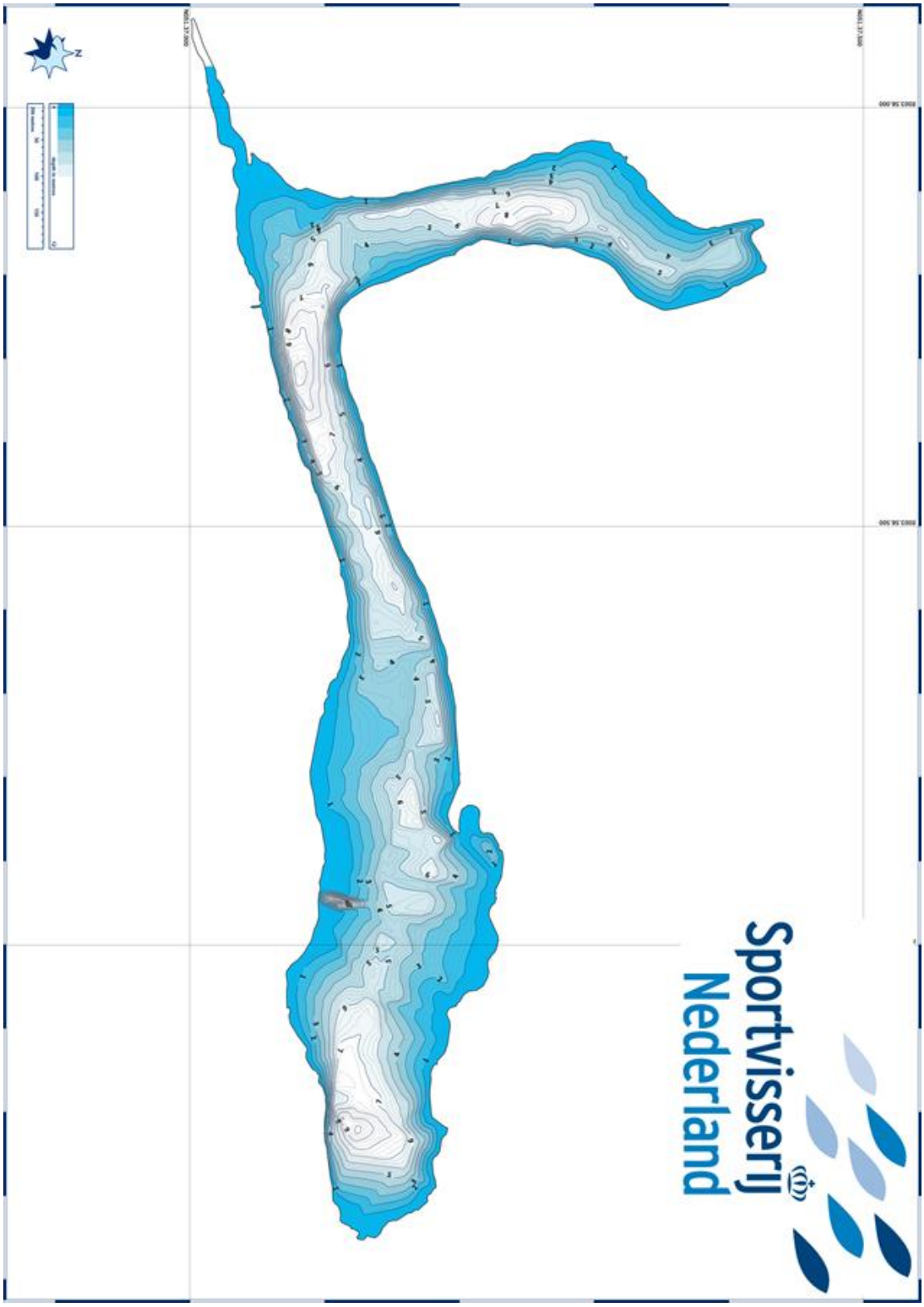
nemen in de winter toe, maar in het westen van de kreek blijft het zuurstofgehalte laag. Het hele jaar zijn op diepte concentraties zwavelwaterstof (H_2S) aanwezig in de kreek. Deze waterkwaliteit gegevens geven aan dat de diepere delen van de kreek over het algemeen niet aantrekkelijk zijn voor vis. De monitoring met fuiken liet ook zien dat op diepte minder vis gevangen werd vergeleken met de fuiken die ondiep geplaatst werden. Voor de sportvisserij is het dus belangrijk dat er ondiep gevist wordt, omdat daar de trefkans van bot en tarbot het hoogst is.

Hengelsport
Na drie jaar uitzetten van tarbot en bot lijken er redelijke hoeveelheden platvis voor te komen in de kreek. Dit wordt nauwelijks bevestigd door hengelvangsten. Om de hengelvangsten toe te laten nemen, zouden mogelijk andere, meer actieve vistechnieken gebruikt moeten worden. Mogelijk kan de hengelsportvereniging monitoringsdagen organiseren met Sportvisserij Nederland en Sportvisserij Zuidwest Nederland.

Samengevat
Kort samengevat is in 2018 meer platvis terug gevangen vergeleken met 2017 en 2016. De uitzet van bot lijkt goed te gaan. Uit de vangstgegevens valt af te leiden dat de vis groeit en dat de overleving goed is.
In 2016 zijn twee tarbotten terug gevangen, in 2017 waren dat er 17. In 2018 zijn er 79 terug gevangen, dat is ruim vier keer zoveel vergeleken met 2017. Als de resultaten van alle drie de jaren worden samengevoegd lijkt bot interessanter voor de uitzet. Het uitzetten van bot is ook goedkoper vergeleken met tarbot. De tarbot die in 2016 is uitgezet was kleiner vergeleken met de tarbot uit 2017 en 2018. De overleving van de batch kleinere tarbot is moeilijk te achterhalen. Gezien de uitzet van grotere tarbot in de jaren er na en het beter terug vangen van de soort, heeft het de aanbeveling om in de toekomst (indien gewenst) te kiezen voor een grotere maat tarbot.
De botten op de kreek kunnen verder groeien, maar naar verhouding minder dan tarbot. Een bot van 55cm is een uitzonderlijk groot exemplaar, de grootste die tijdens de monitoring is gevangen was 48cm. De grootste tarbot die terug is gevangen was 37cm. Tarbot kan zeker dubbel zo groot worden, dus er is ruimte voor meer groei. Hengelvangsten en/of monitoring met fuiken in de hierop volgende jaren zal moeten uitwijzen of de aanwezige tarbot in de kreek verder uitgroeit. Meerjarige metingen en het merken van vissen zouden meer duidelijkheid kunnen geven over de individuele en populatie ontwikkeling van bot en tarbot in de kreek.

Bijlagen

Dieptekaart van Grote Kreek Ouwerkerk



Foto's van de monitoring









































