



VIP HydroRig II

Subtitel

Bob van Marlen

Publicatiedatum:
16 november 2015

IMARES rapport
C004/15



Europees Visserijfonds: Investerings
in duurzame visserij



Opdrachtgever:

Subsidiebureau Raad en Daad,
namens Geertruida B.V.
Singel 283
3311HD Dordrecht



Dit project is geselecteerd in het kader van het Nederlandse
Operationeel Programma "Perspectief voor een duurzame
visserij" dat wordt medegefinancierd uit het EVF.

Europees Visserijfonds: Investerings in duurzame visserij

© 2015 IMARES Wageningen UR

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

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

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

A_4_3_1-V14.2

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	3
Samenvatting	4
1 Inleiding	5
1.1 Kennisvraag	5
2 Methoden	5
2.1 Algemeen	5
2.2 Schip	5
2.3 Vistuigen	6
2.4 Vergelijking vistuiggewichten	9
3 Resultaten	9
3.1 Proefvissen 2013	9
3.2 Proefvissen 2014	10
3.3 Proefvissen 2015	11
3.4 Onderwateropnamen van de nieuwe 15 m HydroRig	15
4 Conclusies	17
Kwaliteitsborging	17
Referenties	17
Verantwoording	18
Bijlage A. Ontheffing voor FD283	19
Bijlage B. Derogation for FD283	21
Bijlage C. Verslagen FD283 2013 van Geertruida B.V.	22
Bijlage D. Verslagen FD283 2014-2015 van Geertruida B.V.	23

Samenvatting

Als vervolg op het VIP-project HydroRig I waarbij een vistuig werd ontwikkeld als alternatief voor de boomkor met manipulatie van de waterstroming in het voertuig van het vistuig is in 2013 en 2014 een nieuwe variant HydroRig II beproefd door de firma Geertruida B.V. Dit vistuig had een breedte van 15 m waarvoor ontheffing was verkregen en wielen die de sloffen vervingen. De praktijkproeven lieten een goed vangstresultaat op schol zien in vergelijking met schepen in de buurt vissend met ca. 10% brandstofbesparing. Een gedetailleerde vangstvergelijking is nodig om ecologische voordelen beter te kwantificeren.

1 Inleiding

Geertruida B.V. zoekt al verscheidene jaren naar een goed alternatief voor de wekkerkettingen in de boomkortuigen als antwoord op de gestegen brandstofkosten en toenemende zorg om negatieve ecosysteemeffecten van de boomkorvisserij. Dit heeft geleid tot het project VIP HydroRig I, waarin een prototype van een vistuig waarin de vis uit de bodem in het visnet gejaagd wordt door middel van manipulatie van de waterstroom in de voorkant. In vergelijking met het zusterschip FD-283, ook vissend op schol met een traditioneel boomkortuig en 100 mm maaswijdte in 2009 en 2010, werd met de HydroRig (FD-281) ca. 21% brandstof bespaard, maar daartegenover stond een ca. 32% lagere besomming. Het vissen met de HydroRig onder commerciële bedrijfsomstandigheden stagneerde echter door lage scholprijzen (van Marlen 2012; van Marlen and others 2011). In 2010 werd besloten om de ontwikkeling te vervolgen op de FD283. Dit rapport beschrijft de resultaten van het vervolgproject VIP HydroRig II.

1.1 Kennisvraag

De vraag die gesteld werd is of de HydroRig een goed alternatief is in de boomkorvisserij voornamelijk op schol met gelijke besommingen, een lager brandstofverbruik en minder discards en bodemimpact.

2 Methoden

2.1 Algemeen

Ecologisch voordeel van een nieuw vistuig komt tot uiting in vermindering van impact op de zeebodem en bijvangst van ondermaatse vis en benthos. Een manier om het laatste te toetsen is om een gedetailleerde vangstvergelijking te doen aan boord, en de resultaten hiervan te vergelijken met die van een vergelijkbaar schip vissend met een conventionele boomkortuigen. In deze studie heeft dit niet plaatsgevonden. De gegevens die gebruikt worden zijn verstrekt door de firma Geertruida B.V. en omvatten vangstgegevens en gegevens over het brandstofverbruik, welke gecontroleerd zijn uit afslagbrieven en uit brandstofrekeningen.

2.2 Schip

Tabel 1. Specificaties van het schip waarop het onderzoek met de HydroRig II is uitgevoerd.

Scheeps-ID	Scheepsnaam	Lengte o.a. [m]	Breedte [m]	Holte [m]	Tonnage [GT]	Motorvermogen [pk]; [kW]
FD283	“Trui van Hinte”	40.25	9.00	5.10	474	2000; 1471

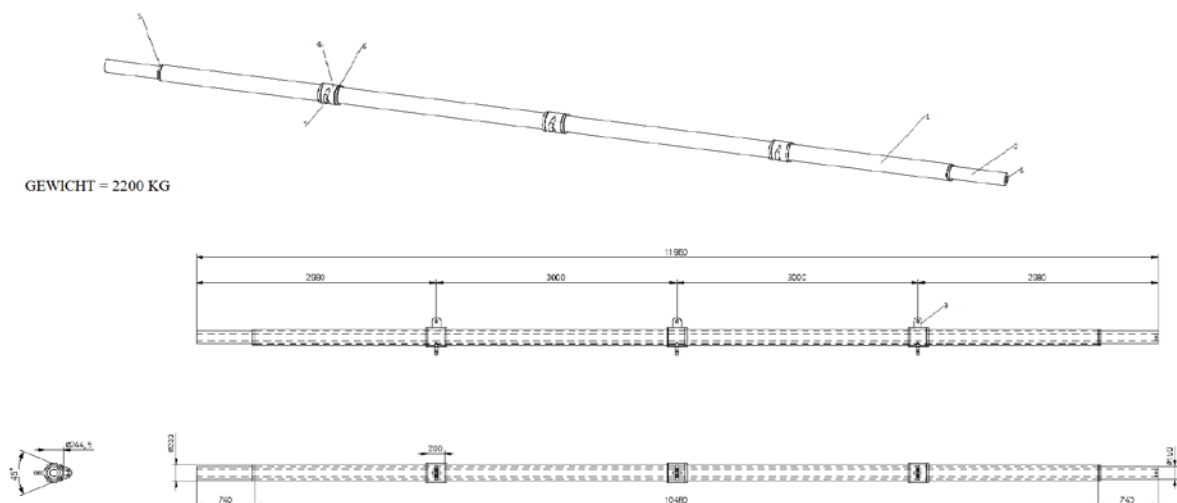


Figuur 1. Boomkorkotter FD283 "Trui van Hinte"

2.3 Vistuigen

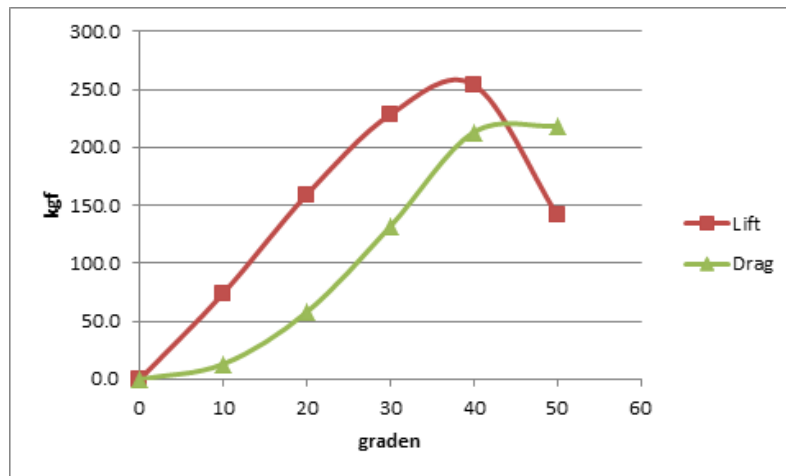
Het conventionele boomkortuig bestaat uit een samenstel van stalen pijpen en zgn. sloffen. Om vis uit de bodem op te schrikken worden zgn. wekkerkettingen en kietelaars gebruikt. De HydroRig is een vistuig waarbij de boom is vervangen door een vleugel met als doel een onderdruk op te wekken die de vis uit de bodem doet komen, zodat er met lichtere wekkers en minder grondcontact kan worden gevist. Hiermee is brandstof te besparen en zijn discards te verminderen (van Marlen and others 2011).

De originele 12 m boomkor met de sloffen waarmee op de FD283 werd gevist had een gewicht van 2280 kg. De buitenpijp had een diameter van 203 mm en de binnenpijp 150 mm (Figuur 2, Figuur 3).

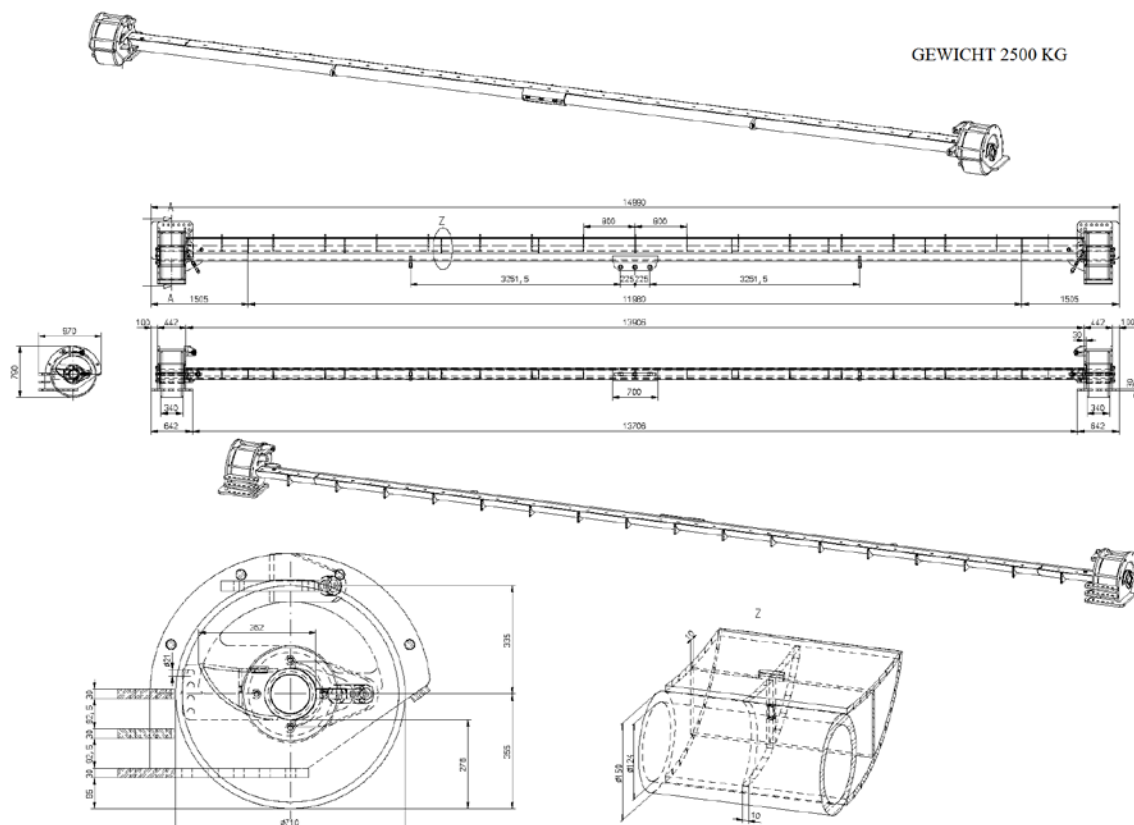


Figuur 2. Constructietekening van 12 m brede conventionele boom (bron: VCU-TCD Urk).

In 2013 werd gevist met een conventioneel 12 m boomkortuig, voorzien van platen voor de onderpees. De platen voor de onderpees waren 750 mm breed en 600 mm diep. Deze platen waren voorzien van wangen, waarmee ze onder een (negatieve) invalshoek over de bodem en door het water bewegen om een onderdruk op te wekken waarmee vis van de bodem zou worden gejaagd. De achter rand was ca. 1 m van de grondpees verwijderd (Figuur 4). Ten behoeve van dit ontwerp werd een berekening gemaakt van de mogelijk optredende hydrodynamische krachten op iedere plaat, met een maximale liftkracht bij ca. 38 graden (Figuur 5).



Figuur 5. Hydrodynamische krachten op de platen als functie van de invalshoek, berekening B. van Marlen - IMARES



Figuur 6. Constructietekening van 15 m brede HydroRig-II boom met wielen (bron: VCU-TCD Urk).



Figuur 7. Bouw wielsloffen van 15 m brede HydroRig-II (bron: Geertruida B.V. Urk).

Geertruida B.V. had het idee gevat om de sloffen te vervangen door wielen om het bodemcontact en de tuigweerstand te verminderen. Om verlies van tuigbreedte tegen te gaan werd ontheffing gevraagd voor vissen met een bredere boom van 15 m in plaats van de maximaal toelaatbare 12 m uit de EU Verordening 850/98 (Bijlage A en Bijlage B). Deze ontheffing werd verleend door het Ministerie van Economische Zaken (EZ).

2.4 Vergelijking vistuiggewichten

Tabel 2. Gewichten van beide tuigtypen.

Onderdeel	Conventionele boomkor		HydroRig II (Seewing)	
	Afmetingen	Gewicht [kgf]	Afmetingen	Gewicht [kgf]
Wekkers	6 x 22 mm en 4 x 26 mm	2280	9 x 18 mm	1450
Boom met sloffen	12 m	4500	15 m	2500
Totaal		6780		3950
Vershil per kant		2830		
Vershil voor beide tuigen		5660		

Uit opgave van Geertruida B.V. blijkt een aanzienlijke reductie in gewicht van de vistuigen, zelfs ondanks de 3 m grotere boamlengte. Voor twee tuigen bedroeg dit een gewichtsreductie van ruim 5.5 ton (Tabel 2).

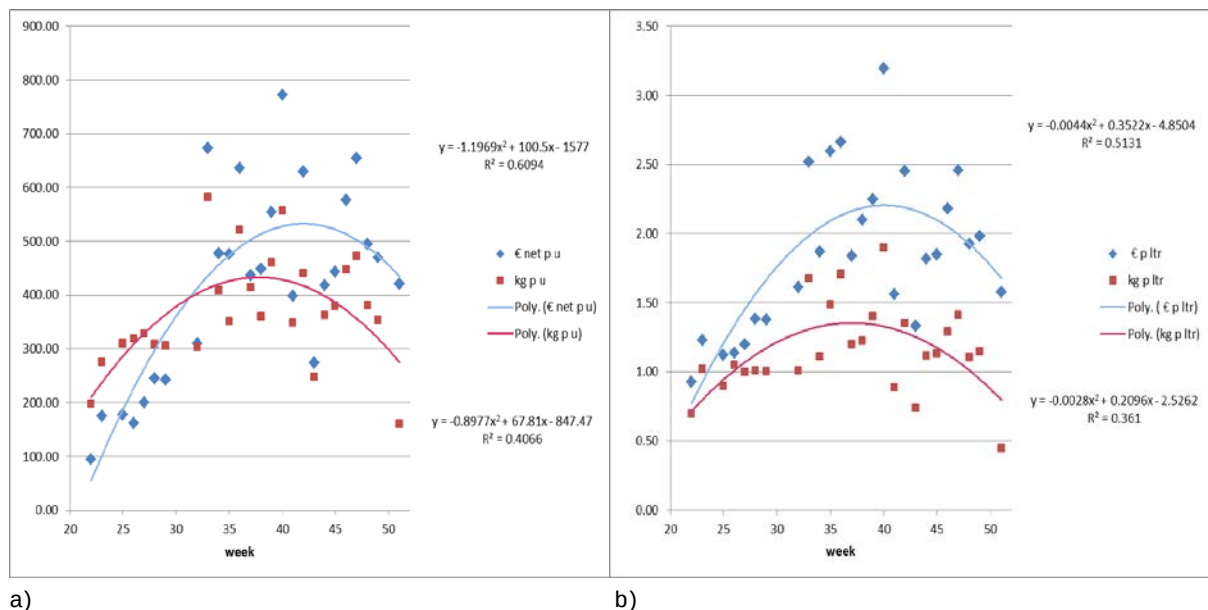
3 Resultaten

3.1 Proefvissen 2013

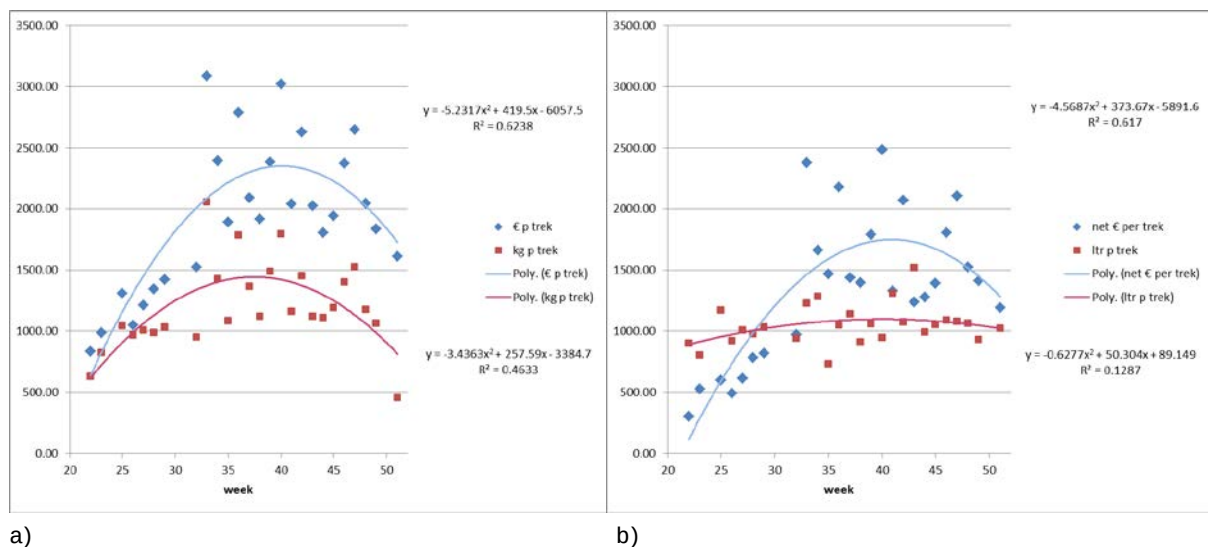
In 2013 werd vier weken (weken 30-33) gevestig met een conventioneel 12 m boomkortuig, voorzien van platen voor de onderpees. Dit leek aanvankelijk goed te werken, maar men constateerde, dat veel vis in de vangst beschadigd was. De besomming minus de brandstofkosten per uur kwam uit op ca. 142 €/u en de vangst per uur op ca. 200 kg/u (Tabel 3 en Tabel 4). Het idee was om het in maart 2014 nogmaals te proberen, maar hier werd later van afgezien (Bijlage C).

3.2 Proefvissen 2014

In 2014 werd een lange tijd met de nieuwe 15 m HydroRig gevist (weken 22-51). Gegevens over vangsten en brandstofverbruik werden door Geertruida B.V. aangeleverd met informatie over het aantal trekken per week en schattingen van de vistijden en stoomtijden. Daarnaast werd per week een verslag bijgehouden van de bevindingen (Bijlage D). De besomming verminderd met de brandstofkosten per uur en de totale vangst per uur vertoonden eerst een opgaande lijn maar deze trend zette niet door (Figuur 8 en Figuur 9). Over de gehele periode dat met de HydroRig II werd gevist bedroegen de gemiddelden respectievelijk: 418 €/u en 369 kg/u, een duidelijke verbetering t.o.v. het vistuig van 2013 (Tabel 3 en Tabel 4).



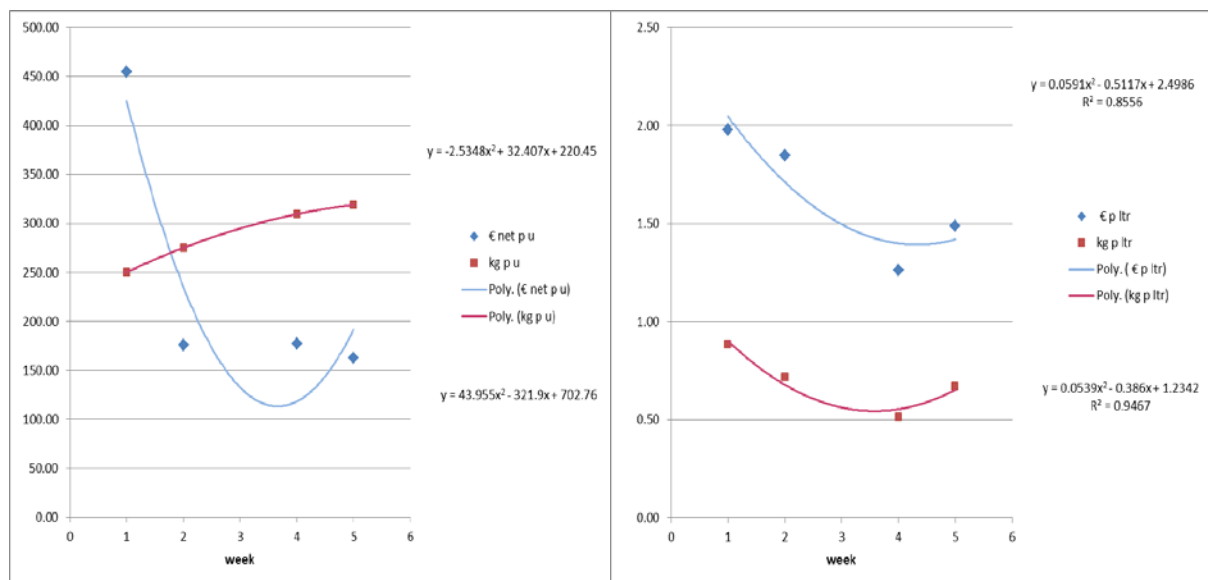
Figuur 8. Grafiek van vangstresultaten per week van 2014 gevist met de nieuwe 15 m HydroRig II (Seewing) van a) besomming minus brandstofkosten per uur (€ net p u) en totale vangst in kg per uur (kg p u); b) besomming per liter brandstof (€ p ltr), en totale vangst per liter brandstof (kg p ltr).



Figuur 9. Grafiek van vangstresultaten per week van 2014 gevist met de nieuwe 15 m HydroRig II (Seewing) van a) besomming per trek (€ p trek) en totale vangst in kg per trek (kg p trek); b) besomming minus brandstofkosten per trek (net € p trek), en brandstofverbruik in liter per trek (ltr p trek).

3.3 Proefvissen 2015

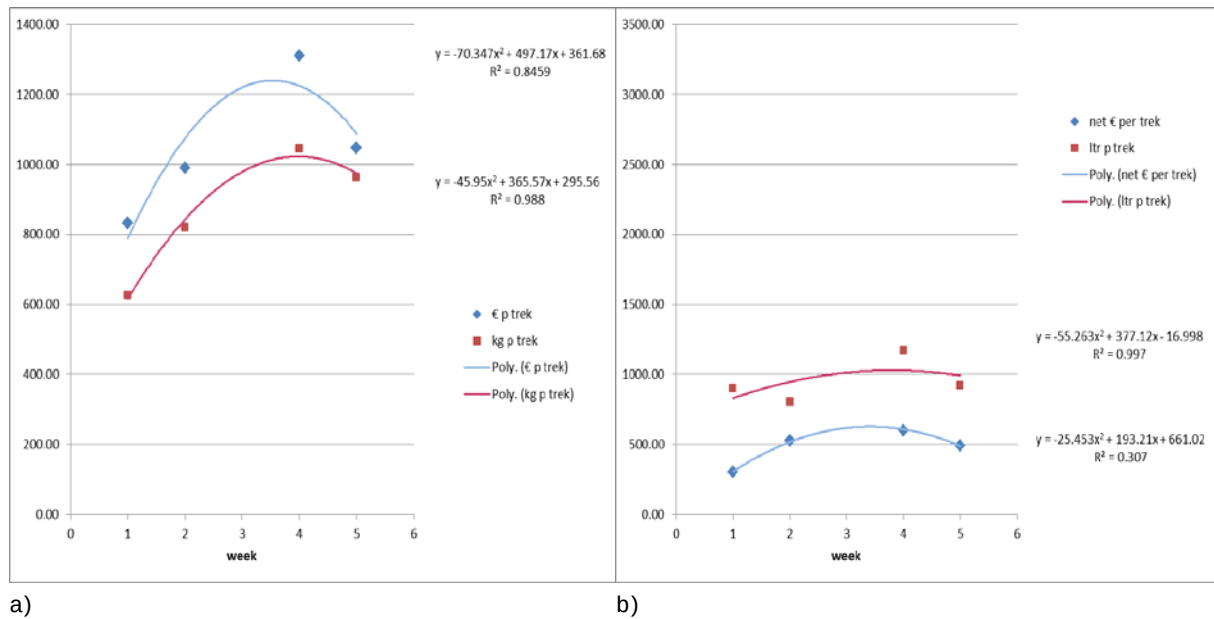
In het begin van 2015 werd nog enkele weken door gevist met de 15 m HydroRig. De resultaten zijn weer hieronder gegeven (Figuur 10 en Figuur 11). De besomming verminderd met de brandstofkosten per uur en de totale vangst per uur bedroegen over deze gehele periode gemiddeld respectievelijk: 358 €/u en 197 kg/u, dus duidelijk lager dan in 2014 (Tabel 3 en Tabel 4).



a)

b)

Figuur 10. Grafiek van vangstresultaten per week van 2015 gevist met de nieuwe 15 m HydroRig II (Seewing) van a) besomming minus brandstofkosten per uur (€ net p u) en totale vangst in kg per uur (kg p u); b) besomming per liter brandstof (€ p ltr), en totale vangst per liter brandstof (kg p ltr).



Figuur 11. Grafiek van vangstresultaten per week van 2015 gevist met de nieuwe 15 m HydroRig II (Seewing) van a) besomming per trek (€ p trek) en totale vangst in kg per trek (kg p trek); b) besomming minus brandstofkosten per trek (net € p trek), en brandstofverbruik in liter per trek (litr p trek).

Tabel 3. Overzicht van prestaties van vissen met het 12m tuig met platen voor de onderpees in 2013, en de 15 m brede HydroRig II in 2014 en 2015.

FD283 2013										
week	stoom tijd	vis tijd	zee tijd	brandstof verbruik per uur	brandstof verbruik	prijs per ltr	brandstof kosten	bruto besomming	schol_kg	totale vangst
	(uur)	(uur)	(uur)	(ltr/uur)	(ltr)	(€/ltr)	(€)	(€)	(kg)	(kg)
30	24	67.7	91.7	261.1	23938	0.6145	14709.90	21591	13553	14471
31	24	72.3	96.3	229.1	22071	0.614	13551.59	38842	24932	26042
32	24	65.3	89.3	261.6	23373	0.6055	14152.35	29037	20014	21070
33	24	60.7	84.7	250.4	21199	0.619	13122.18	18469	11241	11775
Gemiddeld wk 39-33				251	22645	0.613	13884.01	26984.75	17435	18340
std deviatie wk 30-33				15	1241.27	0.01	694.02	9063.05	6226.07	6450.89

FD283 2014										
week	stoom tijd	vis tijd	zee tijd	brandstof verbruik per uur	brandstof verbruik	prijs per ltr	brandstof kosten	bruto besomming	schol_kg	totale vangst
	(uur)	(uur)	(uur)	(ltr/uur)	(ltr)	(€/ltr)	(€)	(€)	(kg)	(kg)
22	24	67.7	91.7	284.6	26089	0.590	15379.47	24110	16601	18160
23	24	86.3	110.3	269.6	29746	0.579	17208.06	36588	27823	30371
25	24	53.7	77.7	346.0	26871	0.609	16351.00	30143	22373	24028
26	24	81.7	105.7	304.7	32197	0.604	19430.89	36609	31884	33727
27	24	77.0	101.0	329.3	33255	0.591	19637.08	39914	30570	33208
28	24	65.3	89.3	305.8	27317	0.580	15843.86	37703	26038	27579
29	24	53.7	77.7	305.2	23702	0.584	13841.97	32634	22411	23726
32	24	70.0	94.0	300.8	28279	0.583	16472.52	45640	26933	28571
33	24	46.7	70.7	347.2	24537	0.580	14231.46	61757	40077	41110
34	24	49.0	73.0	368.5	26900	0.573	15413.70	50267	28279	29895
35	24	74.7	98.7	236.7	23357	0.582	13593.77	60586	33324	34664
36	24	51.3	75.3	306.1	23059	0.584	13454.93	61348	38355	39260
37	24	58.3	82.3	345.8	28470	0.577	16412.96	52326	33358	34101
38	24	72.3	96.3	293.5	28274	0.571	16144.45	59386	33297	34665
39	24	63.0	87.0	329.1	28631	0.563	16119.25	64358	38412	40108
40	24	63.0	87.0	293.2	25512	0.565	14401.52	81547	47145	48489
41	24	56.0	80.0	392.0	31357	0.545	17073.89	48912	26667	27808
42	24	58.3	82.3	325.5	26803	0.519	13910.76	65706	35057	36286
43	24	25.7	49.7	336.7	16723	0.519	8679.24	22274	11672	12336
44	24	77.0	101.0	324.5	32771	0.527	17270.32	59502	34313	36618
45	24	70.0	94.0	336.0	31584	0.527	16628.98	58336	33186	35743
46	24	70.0	94.0	346.6	32585	0.519	16895.32	71102	39864	41989
47	24	63.0	87.0	334.3	29080	0.502	14598.16	71506	38505	41125
48	24	74.7	98.7	344.3	33966	0.489	16609.37	65410	35114	37628
49	24	84.0	108.0	309.2	33398	0.460	15363.08	66104	35948	38237
51	24	112.0	136.0	360.4	49021	0.408	20000.57	77242	16774	21798
Gemiddeld wk 22-51				322	28980	0.551	15806.41	53115.77	30922	32740
std deviatie wk 22-51				33	5718.69	0.05	2280.93	16421.98	8213.56	8148.02

FD283 2015										
week	stoom tijd	vis tijd	zee tijd	brandstof verbruik per uur	brandstof verbruik	prijs per ltr	brandstof kosten	bruto besomming	schol_kg	totale vangst
	(uur)	(uur)	(uur)	(ltr/uur)	(ltr)	(€/ltr)	(€)	(€)	(kg)	(kg)
1	24	77.0	101.0	283.4	28627	0.3745	10720.81	56614	21795	25275
2...3	24	118.0	142.0	290.4	41235	0.3705	15277.57	76230	24016	29531
4	24	90.0	114.0	303.9	34643.5	0.387	13407.03	43689	14134	17820
5	24	110.0	134.0	258.5	34643.5	0.387	13407.03	51512	19113	23250
Gemiddeld wk 1-5				284	34787	0.380	13203.11	57011.25	19765	23969
std deviatie wk 1-5				19	5149.87	0.01	1875.13	13871.34	4255.40	4863.77

Tabel 4. Overzicht van prestaties van vissen met het 12m tuig met platen voor de onderpees in 2013, en de 15 m brede HydroRig II in 2014 en 2015.

FD283		2013							
week	besomming- brandstof kosten per uur	besomming per ltr	vangst per ltr	vangst per uur	n trekken	bruto besomming per trek	totale vangst per trek	besomming- brandstof kosten per trek	brandstof verbruik per trek
	(€/u)	(€/ltr)	(kg/ltr)	(kg/u)		(€/trek)	(kg/trek)	(€/trek)	(ltr/trek)
30	75.07	0.90	0.60	157.87	29	744.52	499.00	237.28	825.45
31	262.53	1.76	1.18	270.33	31	1252.97	840.06	815.82	711.97
32	166.62	1.24	0.90	235.86	28	1037.04	752.50	531.59	834.75
33	63.15	0.87	0.56	139.07	26	710.35	452.88	205.65	815.35
	141.8	1.19	0.81	200.78	28.50	936.22	636.11	447.59	796.88
	92.79	0.41	0.29	62.50	2.08	257.07	189.31	286.02	57.16
FD283		2014							
week	besomming- brandstof kosten per uur	besomming per ltr	vangst per ltr	vangst per uur	n trekken	bruto besomming per trek	totale vangst per trek	besomming- brandstof kosten per trek	brandstof verbruik per trek
	(€/u)	(€/ltr)	(kg/ltr)	(kg/u)		(€/trek)	(kg/trek)	(€/trek)	(ltr/trek)
22	95.24	0.92	0.70	198.11	29	831.38	626.21	301.05	899.62
23	175.65	1.23	1.02	275.27	37	988.86	820.84	523.78	803.95
25	177.58	1.12	0.89	309.37	23	1310.57	1044.70	599.65	1168.30
26	162.57	1.14	1.05	319.18	35	1045.97	963.63	490.80	919.91
27	200.76	1.20	1.00	328.79	33	1209.52	1006.30	614.45	1007.73
28	244.69	1.38	1.01	308.72	28	1346.54	984.96	780.68	975.61
29	241.96	1.38	1.00	305.48	23	1418.87	1031.57	817.04	1030.52
32	310.29	1.61	1.01	303.95	30	1521.33	952.37	972.25	942.63
33	672.53	2.52	1.68	581.75	20	3087.85	2055.50	2376.28	1226.85
34	477.44	1.87	1.11	409.52	21	2393.67	1423.57	1659.68	1280.95
35	476.27	2.59	1.48	351.32	32	1893.31	1083.25	1468.51	729.91
36	635.75	2.66	1.70	521.15	22	2788.55	1784.55	2176.96	1048.14
37	436.19	1.84	1.20	414.18	25	2093.04	1364.04	1436.52	1138.80
38	448.87	2.10	1.23	359.84	31	1915.68	1118.23	1394.89	912.06
39	554.47	2.25	1.40	461.01	27	2383.63	1485.48	1786.62	1060.41
40	771.79	3.20	1.90	557.34	27	3020.26	1795.89	2486.87	944.89
41	397.98	1.56	0.89	347.60	24	2038.00	1158.67	1326.59	1306.54
42	629.09	2.45	1.35	440.72	25	2628.24	1451.44	2071.81	1072.12
43	273.72	1.33	0.74	248.38	11	2024.91	1121.45	1235.89	1520.27
44	418.14	1.82	1.12	362.55	33	1803.09	1109.64	1279.75	993.06
45	443.69	1.85	1.13	380.24	30	1944.53	1191.43	1390.23	1052.80
46	576.67	2.18	1.29	446.69	30	2370.07	1399.63	1806.89	1086.17
47	654.11	2.46	1.41	472.70	27	2648.37	1523.15	2107.70	1077.04
48	494.60	1.93	1.11	381.36	32	2044.06	1175.88	1525.02	1061.44
49	469.82	1.98	1.14	354.05	36	1836.22	1062.14	1409.47	927.72
51	420.89	1.58	0.44	160.28	48	1609.21	454.13	1192.53	1021.27
	417.7	1.85	1.15	369.21	28.42	1930.60	1199.56	1355.07	1046.49
	181.76	0.57	0.32	101.00	6.98	620.32	354.02	603.26	163.31
FD283		2015							
week	besomming- brandstof kosten per uur	besomming per ltr	vangst per ltr	vangst per uur	n trekken	bruto besomming per trek	totale vangst per trek	besomming- brandstof kosten per trek	brandstof verbruik per trek
	(€/u)	(€/ltr)	(kg/ltr)	(kg/u)		(€/trek)	(kg/trek)	(€/trek)	(ltr/trek)
1	454.39	1.98	0.88	250.25	31	1826.26	815.32	1480.43	923.45
2...3	429.24	1.85	0.72	207.96	47	1621.91	628.32	1296.86	877.34
4	265.63	1.26	0.51	156.32	36	1213.58	495.00	841.17	962.32
5	284.37	1.49	0.67	173.51	43	1197.95	540.70	886.16	805.66
	358.4	1.64	0.70	197.01	39.25	1464.93	619.83	1126.15	892.19
	97.16	0.33	0.15	41.48	7.14	310.73	141.58	312.76	67.34

3.4 Onderwateropnamen van de nieuwe 15 m HydroRig

Met behulp van een GoPro-camera werden onderwateropnamen gemaakt van het nieuwe vistuig in juni 2014. Kort na het uitzetten bleek het zicht al snel te verminderen en op de bodem was het meestal gering (Figuur 12 - Figuur 16).



Figuur 12. Onderwateropnamen GoPro - Uitzetten bakboord 15 m HydroRig aan boord van de FD283, kijkend naar achteren (bron: VCU-TCD Urk).



Figuur 13. Onderwateropnamen GoPro - Uitzetten bakboord 15 m HydroRig aan boord van de FD283, kijkend naar achteren. Het vistuig loopt niet horizontaal (bron: VCU-TCD Urk).



Figuur 14. Onderwateropnamen GoPro - Uitzetten bakboord 15 m HydroRig aan boord van de FD283, kijkend naar stuurboord (bron: VCU-TCD Urk).



Figuur 15. Onderwateropnamen GoPro - Uitzetten bakboord 15 m HydroRig aan boord van de FD283, kijkend naar stuurboord bij het uitvieren (bron: VCU-TCD Urk).



Figuur 16. Onderwateropnamen GoPro - Uitzetten bakboord 15 m HydroRig aan boord van de FD283, kijkend naar stuurboord, met het vistuig op de bodem (bron: VCU-TCD Urk).

4 Conclusies

Aan het eind van het project noteerden de vissers de volgende bevindingen:

“Op schol met 100⁺ mm vissen op hardere grond vangen we t.o.v. de buren 10 tot 15% beter. Het gasolieverbruik was 10% minder. Ook is er minder bodemvuil door te vissen met panelen.”

“Op tong met 80⁺ mm zwaarder trekken. Het gasolieverbruik gaat weer naar het oude niveau toe, is alleen beter met brieserig weer.”

Er ontbreken echter gegevens om deze uitspraken te toetsen. Het is wel aannemelijk, dat ondanks dat de tuigen in 2014 en 2015 breder waren dan gewoonlijk (15 m in plaats van 12 m) dat door de lichtere kettingen en de wielen die de sloffen vervingen het brandstofverbruik wat lager was in de toepassing op schol. De kleinere maaswijdte die gebruikt wordt op tong doet het verschil weer teniet.

Er heeft geen uitgebreide vangstvergelijking plaatsgevonden waarmee de ecologische voordelen beter onderbouwd hadden kunnen worden. Voor een verdere toepassing van dit vistuig zou dit toch gewenst zijn.

Kwaliteitsborging

IMARES beschikt over een ISO 9001:2008 gecertificeerd kwaliteitsmanagementsysteem (certificaat-nummer: 124296-2012-AQ-NLD-RVA). Dit certificaat is geldig tot 15 december 2015. De organisatie is gecertificeerd sinds 27 februari 2001. De certificering is uitgevoerd door DNV Certification B.V. Daarnaast beschikt het chemisch laboratorium van de afdeling Vis over een NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 accreditatie voor testlaboratoria met nummer L097. Deze accreditatie is geldig tot 1 april 2017 en is voor het eerst verleend op 27 maart 1997; deze accreditatie is verleend door de Raad voor Accreditatie.

Referenties

van Marlen, B., 2012. Innovative energy saving fishing gears in the Dutch fleet. Second International Symposium on Fishing Vessel Energy Efficiency (E-Fishing), Vigo, Spain, 22-24 May 2012, pp. 123-126.
van Marlen, B., Vandenberghe, C., van Duren, L.A., de Kleermaeker, S.H., Keetels, G.H., van Urk, R., 2011. Ontwikkeling van de HydroRig. IMARES Report C133/11. p. 69.

Verantwoording

Rapport C004/15

Projectnummer: 430.15012.02

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

Akkoord: Pieke Molenaar
Onderzoeker vistuigen en ecologie

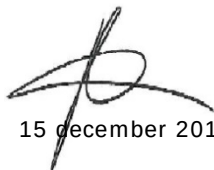
Handtekening:



Datum: 15 december 2015

Akkoord: Dr. N.A. Steins
Hoofd Afdeling Visserij

Handtekening:



Datum: 15 december 2015

Bijlage A. Ontheffing voor FD283

Geachte mevrouw, heer,

Uw vissersvaartuig FD-283 wordt ingezet voor wetenschappelijk visserij onderzoek in het kader van het project "HydroRig II". Het onderzoek wordt uitgevoerd onder wetenschappelijke begeleiding van IMARES, Wageningen UR. Gedurende het onderzoek zullen regelmatig gegevens aan IMARES/ILVO worden opgeleverd en gedurende 1-2 weken zal er een onderzoeker van ILVO-Visserij te Oostende met uw vaartuig meevaren voor onderwaterobservatie en dataverzameling als onderaannemer van IMARES, terwijl de wetenschappelijke analyse ten behoeve van het eindrapport door IMARES-onderzoekers zal worden gedaan.

Het onderzoek

Het doel van het onderzoek is het verder ontwikkelen van discard- en bodemimpactverminderende vistuigen ter vervanging van de conventionele boomkortuigen met wekkers en deze gereed te maken voor introductie op de Nederlandse kottervloot.

Het onderzoek wordt uitgevoerd in de Noordzee (ICES gebied IV) gedurende de periode van 1 augustus 2013 tot 31 augustus 2014.

Gevist wordt met boomkornetten voorzien van een reeks platen voor de rolder die een zuigende werking hebben om vis in de bodem mee op te wekken, de "HydroRig II". De vissende snelheid zal worden teruggebracht van de conventionele 6.5 knopen naar ca. 5.5 knopen. Het vistuig zal duidelijke lichtere wekkers of kietelaars voeren, of indien de resultaten goed genoeg zijn zelfs helemaal geen. Om vangstverlies t.o.v. een conventioneel 12 m boomkortuig te beperken zal worden gevist met een boomlengte van 15 m i.p.v. de voorgeschreven 12 m. Het vistuig zal worden uitgerust met rolsloffen die ervoor zorgen dat de vissende breedte 3.0 m kleiner wordt als wanneer met een conventioneel 12 m tuig zou worden gevist. De aangevraagde boomlengte vermeerdering dient tevens ter compensatie van dit verlies. Het nieuwe vistuig blijft op het zelfde gewicht van een standaard 12 m tuig.

Dat betekent dat tijdens het onderzoek:

- Een totaal van 13 maanden wordt gevist met boomkorren met een lengte van 15 m.
- Ondermaatse vis aan boord wordt gehouden.

De regelgeving

Op grond van verordening (EG) Nr. 850/98 van de Raad van 30 maart 1998 en de Uitvoeringsregeling zeevisserij is het onder andere verboden om:

1. Boomkorren te gebruiken met een lengte van meer dan 12 m;
2. Ondermaatse vissoorten aan boord te houden en aan te voeren:

Volgens artikel 55 van de Uitvoeringsregeling Zeevisserij kan van de hiervoor genoemde verboden ontheffing worden verleend in verband met het uitoefenen van de visserij ten behoeve van wetenschappelijk onderzoek, indien dit plaatsvindt in overeenstemming met artikel 43 van de verordening (EG) Nr. 850/1998.

De ontheffing

Het onderzoek wordt uitgevoerd in overeenstemming met artikel 43 van verordening (EG) Nr. 850/98.

Gelet op het voorgaande heb ik besloten u voor uw vissersvaartuig FD-283 voor de duur van het project tot uiterlijk 31 augustus 2014, ontheffing te verlenen van de onder 1 en 2 genoemde verboden.

De overige bepalingen van de Uitvoeringsregeling Zeevisserij blijven onverminderd van kracht.

Conform artikel 43 van verordening (EG) Nr. 850/98 worden de Commissie en de lidstaten van de wateren waarin het onderzoek wordt uitgevoerd op de hoogte gesteld.

Voor de betaling van de door u verschuldigde leges, welke in totaal € 306,50 bedraagt, ontvangt u binnenkort een factuur.

Deze ontheffing moet tijdens het uitoefenen van de visserij aan boord zijn van het vaartuig ten behoeve waarvan de ontheffing is verleend en dient op eerste vordering aan de met controle belaste ambtenaar te worden getoond.

Bezwaar

Indien u het met dit besluit niet eens bent, kunt u binnen zes weken na verzending van deze brief bezwaar maken bij de Staatssecretaris van Economische Zaken. Ook een andere belanghebbende kan tegen dit besluit in bezwaar gaan. Ik verzoek u een afschrift van deze brief bij het bezwaarschrift te voegen.

Het bezwaarschrift kunt u zenden aan het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, Afdeling Recht & Rechtsbescherming, Postbus 20401, 2500 EK Den Haag.

De Staatssecretaris van Economische Zaken,

P. Roos
Procesmanager Uitvoering Visserijregelingen

' Artikel 4 tweede lid, 19 en 30 tweede lid, van verordening (EG) Nr. 850/98 en artikel 53, eerste lid van de Uitvoeringsregeling Zeevisserij,

Bijlage B. Derogation for FD283

Dear Sir,

Fishing vessel MFV FD-283 is currently being used for scientific research in the framework of the project "Hydrorig II". The research is conducted under scientific supervision of IMARES, Wageningen UR in The Netherlands and ILVO-Fishery of Ostend, Belgium. During the research, data will be sent regularly to IMARES and ILVO. A researcher from ILVO-Fishery will board the vessel for comprehensive data collection during 3 weeks, while the scientific analysis will be done and the final report will be written by IMARES researchers.

Objectives

The aim of the research is to further develop discard and bottom impact reducing gears to replace conventional beam trawls with tickler chains and make these gears suitable for introduction in the Dutch cutter fleet. This topic stands high on the agenda of the European the Common Fisheries Policy. The research will be conducted in the North Sea (ICES area IV) during the period 1 August 2013 to 31 July 2015.

Fishing will be conducted with beam trawls fitted with a set of plates placed before the footrope having a suction effect to stimulate fish lying in the bottom sediment. This new gear design is called "Hydrorig II", and the research is a follow up of earlier work. The towing speed will be reduced from the conventional 6.5 knots to about 5.5 knots. The gear will have a lighter set of tickler chains or if catch levels allow this even no chains at all. To limit catch losses compared to a conventional 12 m beam trawl gear, it is proposed to fish with a beam length of 15 m instead of the required 12 m. The new gear will also be equipped with wheels. Using a 12 metre beam would reduce the effective fishing spread due to the width of 3.0 metre of these wheels. The requested increase in beam length is intended to compensate for this loss in effective spread. The new gear will remain at the same weight of a standard 12 metre beam trawl.

This means that during the project the vessel owner wants to:

- Fish with beam trawls with an aggregate length of 30 metres.
- Retain undersized fish caught in the experiments on-board.

Regulation

Under Council Regulation (EC) No 850/98 of 30 March 1998 for the conservation of fishery resources through technical measures for the protection of juveniles of marine organisms it is prohibited to:

1. Use beam trawls of which the aggregate beam length measured as the sum of the length of each beam, is greater than 24 metres or can be extended to a length greater than 24 metres (Article 30 par 1);
2. Retain on-board and land undersized fish (Article 19 par 1).

The derogation requested

The research is carried out in accordance with Article 43 of Council Regulation (EC) Nr. 850/98.

Given the above, we would like to request a derogation for MFV FD-283 for the duration of the project until July 31, 2015, to waive the prohibitions described in 1 and 2.

The other provisions of the Council Regulation remain unaffected. van Marlen, B. Innovative energy saving fishing gears in the Dutch fleet. Second International Symposium on Fishing Vessel Energy Efficiency (E-Fishing), Vigo, Spain, 22-24 May 2012; 2012

van Marlen, B.; Vandenberghe, C.; van Duren, L.A.; de Kleermaeker, S.H.; Keetels, G.H.; van Urk, R. Ontwikkeling van de HydroRig. IMARES Report C133/11. 2011

Bijlage C. Verslagen FD283 2013 van Geertruida B.V.

Maand: augustus	Jaar: 2013
Project: HydroRig II	
<u>Uitgevoerde activiteiten/werkzaamheden in deze maand</u>	
Week 30, 31, 32, 33 gevist met bordjes in het net en zonder wekkers. Leek de eerste weken redelijk.	
<u>Geconstateerde knelpunten/problemen in deze maand</u>	
Problemen waren dat er een hoop kapotte vis naar binnen kwam, wij dachten dat het veroorzaakt werd door de bordjes.	
<u>Behaalde onderzoeks- en ontwikkelingsresultaten in deze maand</u>	
Redelijk, nader onderzoek vereist.	
<u>Huidige stand van zaken van het project en beoogde voortgang</u>	
Zullen het in maart 2014 weer oppakken.	

Bijlage D. Verslagen FD283 2014-2015 van Geertruida B.V.

Week	Verslag 2014
22	Maandag op 26/05 gevaren met het Seewing tuig dat 2.5 ton lichter is dan het gewone boomkor tuig. Vangst kon niet vergeleken worden doordat de ogen op de rolschoenen waar de trekpunten van de spruiten aan bevestigd zijn, te hoog zaten. Daardoor kon de vangst en de oliebesparing niet gemeten worden door pieken, rukken, trekken. Dus dat het niet optimaal liep. Maandag 02/06 zullen er andere trekogen lager gelast worden op de rolschoenen. Hopen week 23 op beter resultaat.
23	Maandagmiddag om 15:00 uur gevaren. Water lekkage op kop 5 moest een andere kop op gezet worden. Ogen lager op de rolshoes gelast, omdat het tuig voorover getrokken werd. Aan een kant veel zand. Het trekken was t.o.v. week 22 beter en het vangen ook. Bemanning 7 man.
25	Maandag 26/06 vertrokken naar zee. Gaan vissen, alles weer van voren aan gedaan zoals het in begin was. Aan ene zijde van het schip dat tuig bleef zand vangen aan de andere kant schone vis. Zoals het nu gaat gaan we verder.
26	Blijven zitten dat de vistuigen niet rustig aan de grond blijven. Vangen gaat steeds beter. Blijven aan de ene kant droge kluiten zand vangen. Zullen voor week 27 de netten omwisselen van SB naar BB.
27	Zand vangen stuk minder, vangen van schol een stuk beter, dinsdag 2 zakken verspeeld. Olieverbruik nog niet optimaal, zit wel een dalende lijn in. Weer wekkers eraf gehaald.
28	Vangen van schol gaat steeds beter, olieconsumptie gaat stapsgewijs naar beneden. Zullen op deze weg verder gaan. Vissen met burens op, vangen van platvis wordt beter. Zanderigheid is minder. Gasolie wordt minder.
29	Niets meer veranderd. Donderdag in de loop van de middag binnen.
30-31	Vakantie voor de bemanning. Reparaties uitgevoerd aan de tuigen en netten. Netwerk dat wij voor het herstellen hebben gebruikt is uit eigen magazijn geleverd.
32	Vissen gaat steeds beter. Platvis vangen t.o.v. de burens is goed. Verbruik gasolie heeft een dalende trend, maar we zijn nog niet tevreden.
33	Dinsdagmorgen gevaren i.v.m. slecht weer. Zware trekken gedaan van schol, vangen goed. Gasolie verbruik ietsje minder.
34	Maandag gevaren, briezerig weer. Uitgezet op schol bestekken. Vangsten van platvis goed, ene kant zand nog steeds, hetzelfde woensdag. Net in de schroef eruit gehaald. Lekkage op de schroefas, het is zo erg geworden, dat wij vrijdag in het dok moesten in Texel. Vangst goed. Gasolieverbruik zakt iets.
35	Maandagochtend gevaren. Mooi weer. Vissen op zich gaat beter, maar gasolieverbruik stabiel. Donderdagmorgen in alle vroegte terug, dikke visserij gehad.
36	Maandag gevaren, briezerig, alles zo laten zitten. Schol vangen wordt beter, minder kleinere vis. Meindert zal een paar ontsnappingspanelen maken. Verder geen bijzonderheden.
37	Maandag gevaren, aan ene kant een ontsnappingspaneel ingebracht. De kant waar dat paneel inzit de boxen zijn schoner en minder kleine vis aanwezig. Schol aan beide kanten gelijk, de strip vis wel te verstaan. De paneelkant minder discards en benthos en ander op de bodem levende organisme. Gasolieverbruik blijft hetzelfde.
38	Hele week gevist. Schol vissen goed. Gasolie gelijk.
39	Vissen optimaal. Tuig BB blijft een zwak punt.
40	Hele week problemen. Veel zand aan BB kant. Samen met de TCD weer alles verstevigd. Schol vissen goed. Gasolieverbruik iets minder. Weer goed. Minder discards.
41	Maandag brieserig weer. Donderdag rolsloffen en BB vistuig verstevigd.
42	Maandag gevaren met mooi weer. In het diepe gelijke trekkracht als we droger komen gelijk

	BB gaat een ton of 3 tot pillen van 6 ton. Broer Meindert sterft donderdag op 59 jarige leeftijd, neemt een hoop kennis mee in zijn graf. Vissen op schol goed. Gasolieverbruik hetzelfde.
43	Woensdag gevaren brieserig weer, tuig gescheurd, veel laswerk. Twee etmaal liggen kloten.
44	Mooi weer met uitvaren, hele week goed gevist. Panelen werken goed, zien weinig/geen discards. Gasolieverbruik ligt een beetje aan waar we vissen.
45	Maandag brieserig, blijven ondanks dat we met minder draad vissen trekken en rukken. Als we halen zit de BB kant vol met zand. Tuig is weer lek, moet weer gelast worden. Schol vangen blijft goed.
46	Gevaren naar Oostkant van de Doggersbank. Visserij op schol is goed. Tuig gescheurd. Verder geen bijzonderheden.
47	Maandag gevaren brieserig, aan BB kant veel last van trekken. Als het weer opknapt wordt het steeds minder ten opzichte van de burens beter schol vangen en knappere vis. Krom tuig coop maakt een nieuwe. Minder discards, benthos en bodemvuil. Gasolieverbruik hetzelfde.
48	Brieserig weer, maandag nieuw stuk ingestoken. Tuig lekt aan BB kant. Verder weinig bijzonderheden. Schol vangen blijft goed. Zeer weinig of geen discards. Gasolieverbruik neemt iets toe. Lange visweek. Hele week met de LT60 opgevist. Die had 29 ton schol.
49	Hele week last van trekken over ene kant BB. Later met brieserig weer gaat dat beter. Lange week meer gasolie.
50-51	Omgeschakeld van schol naar tong visserij. Vrijdagmorgen gevaren. Met de tong netten gaat het in zachtere grond moeilijker, dus dat betekent zwaarder trekken, dus meer gasolie. Wel zien wij met deze tuigen dat we minder bodemvuil vangen en zoals het lijkt minder discards met 80 ⁺ . Het tong vissen ging goed t.o.v. de burens. We houden behouden Teelt.
Week	Verslag 2015
1	Maandag gevaren, brieserig. Met het brieserige weer kunnen we optimaal vissen en het vangen van platvis is ook goed. Brandstof gaat naar beneden en er is vermindering van discards. Wordt het weer mooier, dan wordt het weer zwaarder trekken, grotere boxen met meer zand, marktwaardige vis wordt ook minder. Dat is te verklaren dat met mooi weer het tuig niet optimaal door het water gaat.
2-3	Vrijdag naar zee gegaan i.v.m. slecht weer in de week. Houden hetzelfde, verhouding mooi-slecht weer. Zullen weer een verandering doen aan BB kant.
4	Maandag gevaren met mooi weer. Hele week liggen etteren, vangst t.o.v. de burens stukken minder. Verandering aan het tuig heeft niet het gewenste resultaat bereikt. Zullen nog een week bekijken en zullen dan de biddagweek van tuigen verwisselen.
5	Hele week brieserig, minder last van grond, vangst t.o.v. de burens goed. Laatste week met de lange tuigen van het project Hydrorig II.