



ILVO

Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek

VELDVERSLAG AMELAND EN SCHIERMONNIKOOG 2013 BEMONSTERING (JUVENIELE) DEMERSALE VIS

ILVO MEDEDELING nr 140

oktober 2013



Annelies De Backer
Gert Van Hoey



ILVO

Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek



Landbouw
en Visserij



Veldverslag Ameland en Schiermonnikoog 2013 Bemonstering (juvenile) demersale vis

Opdrachtgever: Deltares

Projectnummer: ILVO/D1/2013/0008-7027 Ameland 2013

Referentienummer: 1207723-000-ZKS-0015

ILVO MEDEDELING nr 140

oktober 2013

ISSN 1784-3197

Wettelijk Depot: D/2013/10.970/140

Annelies De Backer
Gert Van Hoey

Contact:

Annelies De Backer, Wetenschappelijk onderzoeker
Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek ILVO
Eenheid Dier
Ankerstraat 1 - 8400 Oostende
Tel. +32 (0)59 56 98 77
Annelies.debacker@ilvo.vlaanderen.be

Deze publicatie kan ook geraadpleegd worden op:
www.ilvo.vlaanderen.be

Vermenigvuldiging of overname van gegevens toegestaan mits duidelijke bronvermelding:
De Backer A., Van Hoey G. (2013). Veldverslag Ameland en Schiermonnikoog 2013:
Bemonstering (juvenile) demersale vis. ILVO mededeling 140, p. 24

Aansprakelijkheidsbeperking

Deze publicatie werd door ILVO met de meeste zorg en nauwkeurigheid opgesteld. Er wordt evenwel geen enkele garantie gegeven omtrent de juistheid of de volledigheid van de informatie in deze publicatie. De gebruiker van deze publicatie ziet af van elke klacht tegen ILVO of zijn ambtenaren, van welke aard ook, met betrekking tot het gebruik van de via deze publicatie beschikbaar gestelde informatie.

In geen geval zal ILVO of zijn ambtenaren aansprakelijk gesteld kunnen worden voor eventuele nadelige gevolgen die voortvloeien uit het gebruik van de via deze publicatie beschikbaar gestelde informatie.

Inhoudstabel

1. Cruise Details	1
2. Deelnemerslijst.....	1
3. Wetenschappelijke objectieven	1
4. Operationeel verloop	3
5. Map van studiegebied met overzicht van de slepen.....	5
6. Overzicht gegevens.....	6
7. Referenties	6
8. Bedanking.....	7
9. Addendum 1: Chronologisch draaiboek	8
10. Addendum 2: Monsterlijst.....	18

1. Cruise Details

Schip : YE 42 (schipper Bote Teerling)
Periode : 19-21 augustus 2013
Deelnemende instituten: ILVO, the Fieldwork company
Studiegebied: Ameland/Schiermonnikoog

2. Deelnemerslijst

Instituut	Naam	19-21/08/2013
ILVO	Jan RANSON	✓
"	Gert VAN HOEY	✓
The Fieldwork company	Jannes HEUSINKVELD	✓
"	Rein Siegers	✓

3. Wetenschappelijke objectieven

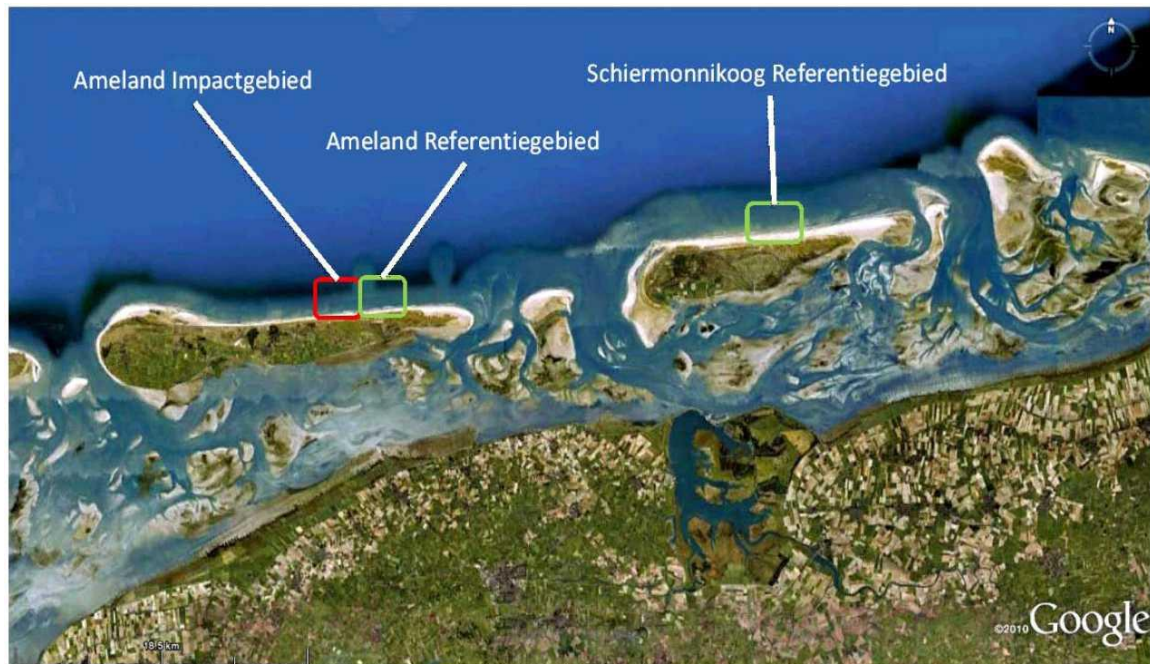
3.1. Achtergrond en onderzoeksgebied

Het huidige beleid voor de Nederlandse kust is erop gericht om de kustlijn 'dynamisch' te handhaven en de kusterosie tegen te gaan met natuurlijke materialen zoals zand. Hiervoor wordt suppletiezand in het bedreigde kustvak gebracht. Het benodigde zand hiervoor wordt gewonnen uit dieper water (beneden de doorgetrokken -20 meter diepte lijn). Een suppletie kan uitgevoerd worden op de vooroever, op het strand, langs een geulwand en in uitzonderlijke gevallen nabij de duinen in de vorm van een duinverzwaring. De natuurlijke zandige kust is op deze manier veilig en biedt ruimte aan diverse gebruiksfuncties. In 2010/2011 is voor de Noordzeekust van Ameland een strand- en vooroeversuppletie uitgevoerd waarbij resp. 2 miljoen m³ en 4.7 miljoen m³ zand gesuppleerd werden.

Echter, in de afgelopen jaren is verschillende keren geconstateerd dat vooral kennis over het ecologisch functioneren van de Nederlandse strand- en brandingszone als onderdelen van het kustfundament nog onvoldoende is. Hierdoor loopt Rijkswaterstaat het risico de effecten van de reeds optredende opschaling van de suppletiehoeveelheden op het mariene ecosysteem onvoldoende te kunnen beoordelen (van Dalssen, 2009). Om die reden heeft Rijkswaterstaat met vier natuurbeschermingsorganisaties (Stichting de Noordzee, de Waddenvereniging, Stichting Duinbehoud en de Vogelbescherming) een samenwerkingsovereenkomst opgesteld waarin is afgesproken om de komende zes jaar onderzoek te doen naar de mogelijke effecten van zandsuppleties. Doel van het convenant is inzicht te krijgen of, en in welke mate, zandsuppleties van invloed zijn op natuurwaarden en op welke wijze zandsuppleties in de nabije toekomst kunnen bijdragen aan de opgave om kustveiligheid te realiseren in samenhang met natuurbehoud en -ontwikkeling. Naar aanleiding van dit convenant is er een middel lang termijn plan voor het meerjarige onderzoek naar de effecten van suppleties geschreven (Holzhauer *et al*, 2009). De epibenthos en demersale vis bemonstering van Ameland en Schiermonnikoog vormen een onderdeel van dit meerjarige onderzoek. Hierbij wordt Schiermonnikoog als referentiegebied gebruikt voor het impactgebied Ameland (Figuur 1).

De veldcampagne moet bijdragen aan:

- Het begrip van de biotische (en fysieke) kenmerken voor de aanwezigheid van (bodem)organismen in de brandingszone en het (natte) strand
- Het verkrijgen van inzicht in de functie die de ondiepe kustzone heeft voor het mariene ecosysteem van de Nederlandse kust
- Inzicht in de relatie tussen suppleties en het mariene ecosysteem.



Figuur 1: Overzichtskaart studiegebied

3.2. Doel veldcampagne Ameland 2013: (juvenile) demersale vis bemonstering

Het hoofddoel van deze veldcampagne was het opnemen van een T3-situatie van de ondiepe kustzone twee jaar na afloop van de vooroeversuppletiewerkzaamheden bij Ameland. In 2010 vond een T0-opname plaats, in 2011 een T1-opname en in 2012 een T2-opname van de ondiepe kustzone. Met de ondiepe kustzone wordt het gebied tussen de laagwaterlijn en ongeveer de 12 meter dieptelijn bedoeld. Uit de voorgaande jaren is gebleken dat het epibenthos in de ondiepe kustzone van zowel Ameland als Schiermonnikoog volledig gedomineerd wordt door garnalen en krabben (Vanagt et al. 2011, Verduin et al. 2012, De Backer en Hostens. 2013). De suppletie bleek op de epibenthosgemeenschap geen aantoonbare invloed te hebben. Voor de T3-opname werd dan ook beslist om enkel de (juvenile) demersale vis te verwerken. Het epibenthos werd eveneens verzameld maar niet verwerkt aan boord aangezien dit geen onderdeel vormde van deze opdracht.

In de gebieden Ameland Impact en Schiermonnikoog wordt de demersale (juvenile) vis bemonsterd om de impact van en het herstel na de suppletie in beeld te brengen. Hiervoor zijn de volgende deelvragen opgesteld:

- Wat is er aan (juvenile) vis aanwezig in de ondiepe kustzone in 2013?

- Soorten, aantal en samenstelling
 - Dichtheid
 - Lengte verdeling
 - Verspreiding
- Is er twee jaar na de suppletie een verschil in de (juvenile) demersale vis tussen Ameland Impact en het referentiegebied Schiermonnikoog in 2013?
 - Wordt dit verschil veroorzaakt door de suppletie of zijn er andere factoren die dit verschil veroorzaken?
 - Wat is de ontwikkeling in (juvenile) demersale vis van 2010 t/m 2013 in Ameland Impact en Schiermonnikoog.
 - Is deze ontwikkeling verschillend tussen Ameland Impact en Schiermonnikoog?
 - Wordt dit verschil veroorzaakt door de suppletie of zijn er andere factoren die dit verschil veroorzaken?

Aangezien deze veldcampagne een verderzetting is van de voorgaande jaren (T0, T1 en T2-campagnes) werd opnieuw gekozen voor het werken met een kleine boomkor van 3 meter breed met een fijnmazig net met gestrekte maaswijdte van 22 mm (in de kuil). Een dergelijke boomkor is voldoende breed om kwantitatief te monstern, maar ook voldoende handelbaar om in ondiep water te kunnen vissen, en om de monsters efficiënt te kunnen verwerken aan boord. Daarnaast is een maaswijdte van 22 mm voldoende fijn om epibenthos en juvenile vissen te bemonstern, maar toch wijd genoeg om het grootste deel van het debris door te laten. Naast de traditionele kustparallelle slepen werd opnieuw één kustdwarse sleep per gebied genomen, aangezien uit de T2 monsternamen gebleken is dat kustdwarse slepen een goed alternatief vormen om een algemeen beeld te krijgen van wat zich in de ondiepe kustzone bevindt (De Backer & Hostens 2013).

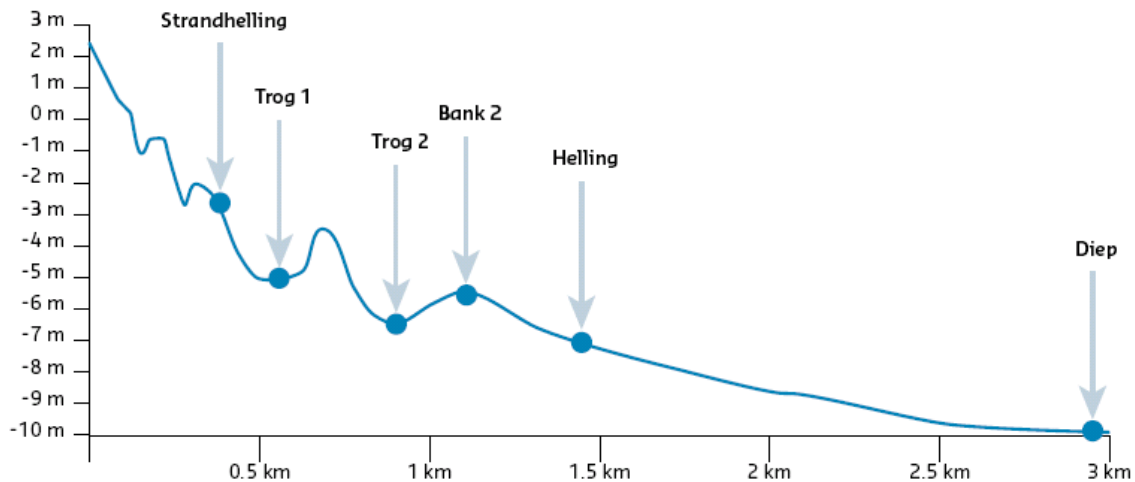
4. Operationeel verloop

Maandag 19 augustus werd in de late namiddag gestart met de T3-monsternamen (2013 - 2 jaar na suppletie). Deze monsternamen kon afgerond worden op 21 augustus in de avond. De monsternamen kon afgerond worden op 2.5 dagen dankzij het verbeterende weer gedurende deze 3 dagen en vooral ook door een aanpassing aan het monsternamenprotocol. De doorgevoerde aanpassing, na overleg met the Fieldwork Company en de schipper, hield in dat in beide gebieden telkens 2 replica's werden genomen tijdens het afgaand tij (van vloed naar eb), en 1 replica per stratum werd genomen bij opkomend tij. Dit omdat anders 4 getijdenvensters (en dus 4 dagen) nodig waren om het aantal geplande slepen te nemen. Gelukkig hebben we dit strakke tijdschema aangehouden, want op woensdagochtend begon de YE42 water te maken door een lek. We hebben de nog resterende slepen kunnen nemen, alvorens met spoed terug te keren voor herstel. Alle geplande slepen zijn dus wel kunnen genomen worden. Zowel in het impactgebied Ameland als het referentiegebied werden 6 diepestrata (Figuur 2) met het 22mm net bevestigd waarbij er in elk stratum 3 replica's zijn genomen. Daarnaast werd in elk gebied telkens één kustdwarse sleep genomen.

De meerderheid van de slepen hadden relatief grote volumes (10-50l), met grote aantallen vis. De volumes waren wel duidelijk groter in Schiermonnikoog dan in Ameland. Op het eerste zicht waren de slepen redelijk gelijkend qua inhoud per gebied. De belangrijkste vissoorten waren net als de voorgaande

jaren schol, kleine zeenaald, grondel en wijting. Sommige slepen werden ook gekenmerkt door de aanwezigheid van wier en hydrozoa.

Belangrijk hier te vermelden is dat tijdens de campagne in beide gebieden, maar vooral ter hoogte van Ameland, een toenemend aantal garnaalvisserij waargenomen werd. Zeker in Ameland visten ze ook in de buitenste trog en het dieper stratum, voor- en tijdens onze monsternamen. Visueel leek het alsof de aanwezigheid van de garnaalvisserij ervoor zorgde dat de (semi-)pelagische vis afwezig of in lagere aantallen aanwezig was.



Figuur 2: Positie van de strata t.o.v. het dwarsprofiel van de ondiepe kustzone.

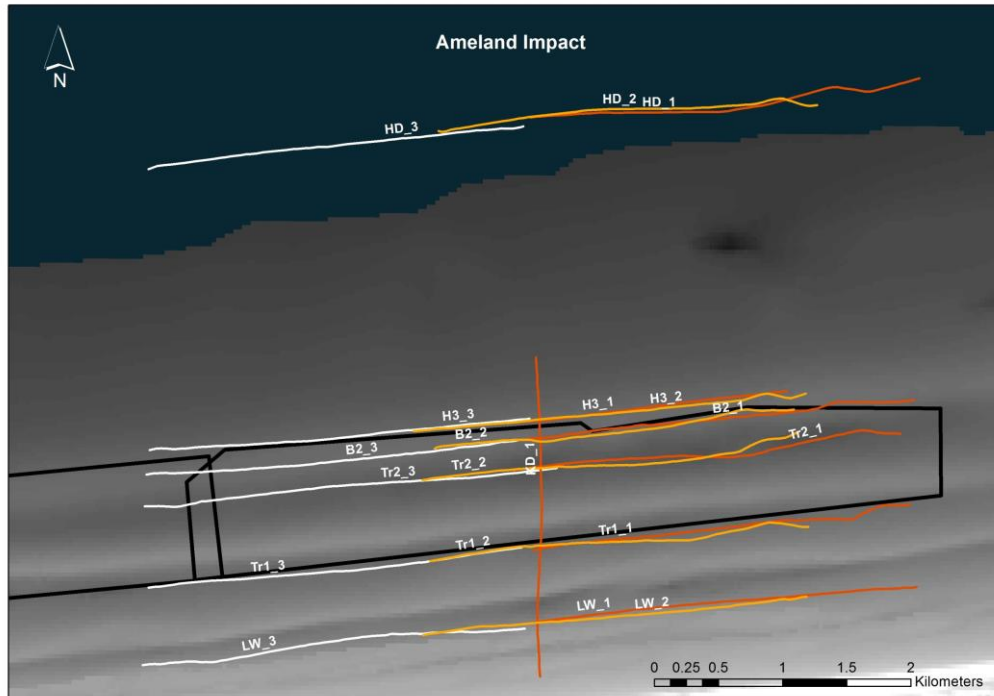
Elk genomen monster kreeg een unieke code die opgebouwd is zoals aangegeven in Tabel 1 en opgenomen was in het meetplan (Holzhauer *et al.* 2012). Deze unieke monstercodes per sleep zijn terug te vinden in de monsterlijst in Addendum 2.

Omschrijving	Tabel naam	codering
Jaar	Datum	2013
Seizoen	Maand	08
Ameland Impact	Gebied	AI
Schiermonnikoog Referentie	Gebied	SR
Laagwater	Stratum	LW
eerste trog	Stratum	Tr1
buitenste trog	Stratum	Tr2
top buitenste brekerbank	Stratum	B2
buitenste helling binnen suppletiegebied, op circa 6-7 m diepte	Stratum	H3
1000 meter van H4, op diepte van circa 10-11m	Stratum	HD
Treknr	Sleep	1t/m3
Kustdwarse raai	Kustdwars	KD

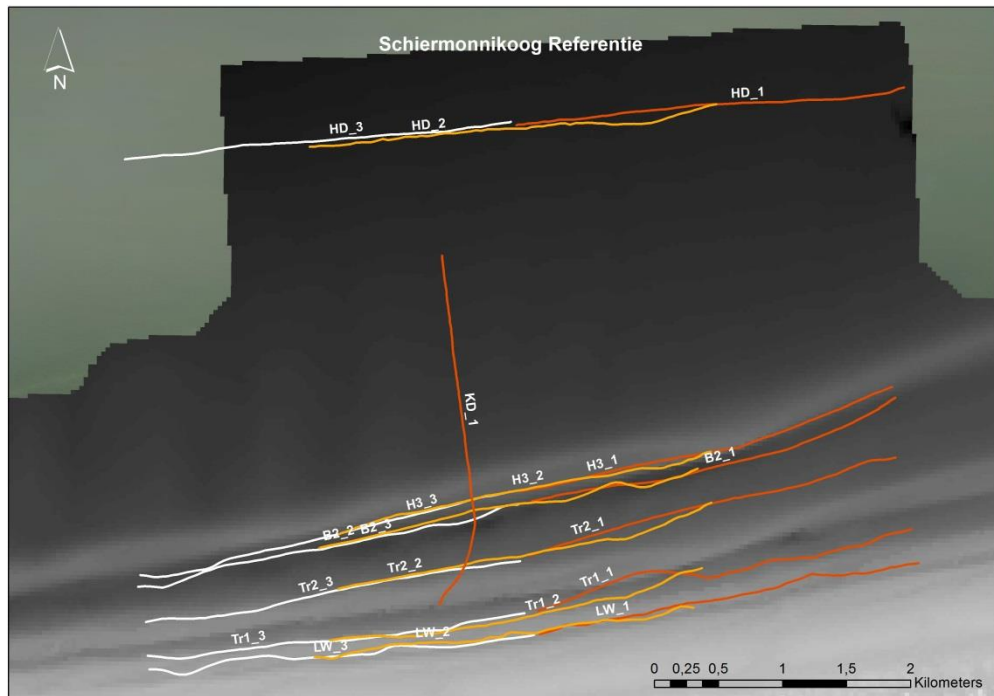
Tabel 1: Overzicht van gebruikte codes in de monstercodering met korte omschrijving.

Een chronologisch draaiboek van de monsternamen met een foto per sleep en de bijzonderheden van de vangst is terug te vinden in de tabel in Addendum 1: Chronologisch draaiboek.

5. Map van studiegebied met overzicht van de slepen



Figuur 3: Tracklogs van visslepen met 22 mm gestrekte maaswijdte voor Ameland Impact. De suppletielocatie is aangegeven met het zwarte vak.



Figuur 4: Tracklogs van visslepen met 22 mm gestrekte maaswijdte voor Schiermonnikoog.

6. Overzicht gegevens

6.1. Weersomstandigheden en getijhoogte

	19/08/2013	20/08/2013	21/08/2013
Moment HW	22u15	10u26	11u21
Getijhoogte HW tov NAP (cm)	107	134	142
Moment LW	15u45	16u44	17u50
Getijhoogte LW tov NAP (cm)	-122	-132	-140
Neerslag ¹	Geen	Geen	Geen
Bewolking ¹	Half bewolkt	Half bewolkt	Licht bewolkt
Windkracht (Bft) ¹	4	3	2
Windrichting ¹	NNW	W	Z
Temperatuur (°C) ¹	17.3	17.1	17.5

6.2. Coördinaten, sleeplengte, snelheid, tijd en diepte

Zie addendum 2 voor de monsterlijst.

6.3. Biologische gegevens

Alle geplande slepen (2 x 6 x 3 + 2KD's) met de 22 mm (gestrekte maaswijdte) boomkor voor Schiermonnikoog en Ameland Impact zijn genomen en uitgewerkt. Alle vis (behalve de grondels) werd uitgesorteerd aan boord. Twijfelgevallen werden meegenomen om in het labo te determineren. De demersale visgegevens (dichtheden en lengteverdeling) werden ingegeven en opgeslagen in de 'ilvobiomon' databank. Voor het uitwerken van de grondels werd telkens een 2l substaal genomen van de overgebleven epibenthos fractie. Hieruit werden de grondels gesorteerd, gewogen en gemeten. De overige epibenthostaxa werden gewogen en geteld. Deze data zijn eveneens opgenomen in de 'ilvobiomon' databank.

Een access tabel van deze gegevens is beschikbaar bij ILVO.

7. Referenties

De Backer A & Hostens K (2013). T₂ situatie - Ecologische analyse 2012: Epibenthos en (juvenile) visbemonstering Ameland en Schiermonnikoog. ILVO mededeling 131

Holzhauser H, van der Valk B, van Dalssen J, Baptist M & Janssen G (2009). Ecologisch gericht suppleren. Nu en in de toekomst. Deltares rapport 1200689-000.

Holzhauser H, Reinders J, Vonhögen-Peeters LM, De Backer A & Heusinkveld J (2012). Meetplan veldcampagne Ameland 2012. Project 1206170-000, p. 46.

Vanagt T, Van de Moortel L, Heusinkveld J, Vandeneede S, VanSteenbrugge L, Van Hoey G & Vincx M (2011). Veldcampagne ecologie Ameland 2010. eCOAST rapport 2010014-4, pp.71

Van Dalssen JA (2009). Inventarisatie brandingszone. R. C0138/07. Wageningen, IMARES.

¹ gegevens van KNMI website voor Lauwersoog <http://www.knmi.nl/klimatologie/daggegevens/index.cgi>

Verduin EC, Leewis L & Templeman D (2012). Veldcampagne Ameland 2011. Onderzoek naar de ecologische effecten van zandsuppleties op macrobenthos, epibenthos en demersale vis op Ameland, Grontmij.








8. Bedanking









Met dank aan schipper Bote Teerling en de bemanning van de YE 42 voor de vlotte samenwerking en de gezellige sfeer. Ook dank aan Jannes Heusinkveld en Rein Siegers van de Fieldwork Company voor de logistieke ondersteuning bij het nemen van de monsters.









9. Addendum 1: Chronologisch draaiboek

1. 19 tot 21 augustus 2013









 = Fishtrack met 3 m-boomkor, garnaalnet gestrekte maaswijdte 22mm (in de kuil)









Tijd	Event	Monstercode	Opmerkingen	Foto
Maandag 19 augustus 2013				
17h30			Vertrek Lauwersoog- Bemonstering Schiermonnikoog (referentie)	
19h24		2013/08/SR/Tr2/3	<p>tot vangst: ca.50l; deelstaal uitgewerkt van 10l waarvan 2l vis # vissoorten: 14 Belangrijkste soorten: <i>Syngnathus rostellatus</i>; <i>Pleuronectes platessa</i>; <i>Solea solea</i></p> <p>Veel wier, hydrozoa en <i>Lanice</i> kokers</p>	
20h00		2013/08/SR/B2/3	<p>tot vangst: ca. 25l; 5l vis # vissoorten: 15 Belangrijkste soorten: <i>Pleuronectes platessa</i>; <i>Merlangius merlangus</i> <i>Syngnathus rostellatus</i></p> <p>Veel strandkrabben en zwemkrabben</p>	
21h10		2013/08/SR/H3/3	<p>tot vangst: ca. 40; 1l vis # vissoorten: 11 Belangrijkste soorten: <i>Syngnathus rostellatus</i>; <i>Pleuronectes platessa</i>; <i>Clupeidae</i> juvenielen</p> <p>1 rivierprik (<i>Lampetra fluviatilis</i>)</p>	









Tijd	Event	Monstercode	Opmerkingen	Foto
			Overnachten in rustige baai tussen Schiermonnikoog en Ameland	
Dinsdag 20 augustus 2013				
07h00			Vertrek richting monsternamegebied Schiermonnikoog (referentie)	
08h30		2013/08/SR/HD/3	<p>tot vangst: 35l; 8l vis # vissoorten: 15 Belangrijkste soorten: <i>Merlangius merlangus</i>; <i>Pleuronectes platessa</i>; <i>Syngnathus rostellatus</i></p> <p>12l kwal</p>	
09h05		2013/08/SR/Tr1/3	<p>tot vangst: 12l; 3l vis # vissoorten: 9 Belangrijkste soorten: <i>Syngnathus rostellatus</i>; <i>Pleuronectes platessa</i>; <i>Scophthalmus maximus</i></p>	
09h36		2013/08/SR/LW/3	<p>tot vangst: 8l; 3l vis # vissoorten: 11 Belangrijkste soorten: <i>Syngnathus rostellatus</i>; <i>Pleuronectes platessa</i>, juveniele <i>Clupeidae</i></p>	Geen foto
10h15		2013/08/SR/LW/1	<p>tot vangst: 20l; 5l vis # vissoorten: 11 Belangrijkste soorten: <i>Syngnathus rostellatus</i>; <i>Pleuronectes platessa</i>; <i>Solea solea</i></p>	









Tijd	Event	Monstercode	Opmerkingen	Foto
10h51		2013/08/SR/LW/2	tot vangst: 15l; 2l vis # vissoorten: 10 Belangrijkste soorten: <i>Syngnathus rostellatus</i> ; <i>Scophthalmus maximus</i> ; <i>Pleuronectes platessa</i> ; juveniele poot	
11h29		2013/08/SR/Tr1/1	tot vangst: 16l; 1l vis # vissoorten: 13 Belangrijkste soorten: <i>Pleuronectes platessa</i> ; <i>Syngnathus rostellatus</i> ; <i>Solea solea</i>	
11h55		2013/08/SR/Tr1/2	tot vangst: 17l; 2l vis # vissoorten: 10 Belangrijkste soorten: <i>Syngnathus rostellatus</i> ; <i>Pleuronectes platessa</i> ; <i>Solea solea</i> ; <i>Scophthalmus maximus</i> ; juveniele <i>Clupeidae</i>	
12h33		2013/08/SR/Tr2/1	tot vangst: 30l; 1l vis # vissoorten: 12 Belangrijkste soorten: <i>Syngnathus rostellatus</i> ; <i>Solea solea</i> ; <i>Pleuronectes platessa</i>	







Tijd	Event	Monstercode	Opmerkingen	Foto
13h02		2013/08/SR/Tr2/2	<p>tot vangst: 35l; 3l vis # vissoorten: 14 Belangrijkste soorten: <i>Syngnathus rostellatus</i>; <i>Solea solea</i>; <i>Pleuronectes platessa</i></p> <p>Zeer veel wier en hydrozoa</p> <p><i>Lampetris fluviatilis</i> en <i>Zoarces viviparus</i> aanwezig</p>	
13h38		2013/08/SR/B2/1	<p>tot vangst: 30l; 3l vis # vissoorten: 11 Belangrijkste soorten: <i>Pleuronectes platessa</i>; <i>Syngnathus rostellatus</i>; <i>Merlangius merlangus</i></p> <p>Veel zwemkrabben</p>	
14h03		2013/08/SR/B2/2	<p>tot vangst: 20l; 5l vis # vissoorten: 14 Belangrijkste soorten: <i>Pleuronectes platessa</i>; <i>Syngnathus rostellatus</i>; <i>Merlangius merlangus</i></p>	
14h37		2013/08/SR/H3/1	<p>tot vangst: 50l; ¼ deelstaal uitgesorteerd voor vis met daarin 2l vis # vissoorten: 8 Belangrijkste soorten: <i>Syngnathus rostellatus</i>; <i>Pleuronectes platessa</i>; <i>Solea solea</i></p> <p>Veel zeepaddestoel (<i>Rhizostoma pulmo</i>)</p>	





Tijd	Event	Monstercode	Opmerkingen	Foto
15h05		2013/08/SR/H3/2	tot vangst: 25l; ½ staal uitgesorteerd op vis waarvan 2l vis # vissoorten: 10 Belangrijkste soorten: <i>Syngnathus rostellatus</i> ; <i>Pleuronectes platessa</i> ; <i>Merlangius merlangus</i>	
15h43		2013/08/SR/HD/1	tot vangst: 40l; ¼ deelstaal uitgesorteerd op vis waarvan 3l vis # vissoorten: 9 Belangrijkste soorten: <i>Merlangius merlangus</i> ; <i>Pleuronectes platessa</i> ; <i>Syngnathus rostellatus</i>	
16h09		2013/08/SR/HD/2	tot vangst: 50l; ¼ deelstaal uitgesorteerd op vis waarvan 3l vis # vissoorten: 10 Belangrijkste soorten: <i>Syngnathus rostellatus</i> ; <i>Pleuronectes platessa</i> ; <i>Merlangius merlangus</i>	
16h45		2013/08/SR/KD/1	tot vangst: 30l; ½ deelstaal uitgesorteerd op vis waarvan 2l vis # vissoorten: 11 Belangrijkste soorten: <i>Syngnathus rostellatus</i> ; <i>Pleuronectes platessa</i> ; <i>Merlangius merlangus</i>	Geen foto
			Overnachting in rustige baai tussen Schiermonnikoog en Ameland	
Woensdag 21 augustus 2013				
06h15			Vertrek richting monstergebied Ameland (Impact)	

Tijd	Event	Monstercode	Opmerkingen	Foto
07h11		2013/08/AI/HD/3	<p>tot vangst: 10l; 2l vis # vissoorten: 8 Belangrijkste soorten: <i>Pleuronectes platessa</i>; <i>Merlangius merlangus</i>; <i>Mullus surmuletus</i></p> <p><i>Callionymus reticulatus</i> aanwezig</p>	
07h43		2013/08/AI/H3/3	<p>tot vangst: 15l; 3l vis # vissoorten: 8 Belangrijkste soorten: <i>Pleuronectes platessa</i>; <i>Merlangius merlangus</i></p> <p><i>Pholis gunellus</i> aanwezig</p>	
08h11		2013/08/AI/B2/3	<p>tot vangst: 12l; 3l vis # vissoorten: 9 Belangrijkste soorten: <i>Pleuronectes platessa</i>; <i>Merlangius merlangus</i></p>	
08h40		2013/08/AI/Tr2/3	<p>tot vangst: 16l; 4l vis # vissoorten: 9 Belangrijkste soorten: <i>Merlangius merlangus</i>; <i>Syngnathus rostellatus</i></p>	

Tijd	Event	Monstercode	Opmerkingen	Foto
09h10		2013/08/AI/Tr1/3	<p>tot vangst: 27l; 3l vis # soorten: 11 Belangrijkste soorten: <i>Pleuronectes platessa</i>; <i>Syngnathus rostellatus</i>; <i>Merlangius merlangus</i></p>	
09h45		2013/08/AI/LW/3	<p>tot vangst: 18l; 2l vis # vissoorten: 10 Belangrijkste soorten: <i>Syngnathus rostellatus</i> ; <i>Solea solea</i> ; <i>Trachurus trachurus</i></p>	
10h15		2013/08/AI/KD/1	<p>tot vangst: 15l; 3l vis # vissoorten: 12 Belangrijkste soorten: <i>Merlangius merlangus</i> ; <i>Syngnathus rostellatus</i>; <i>Pleuronectes platessa</i> <i>Zoarces viviparus</i> aanwezig</p>	
11h04		2013/08/AI/LW/1	<p>tot vangst: 17l; 2l vis # vissoorten: 14 Belangrijkste soorten: <i>Syngnathus rostellatus</i>; juveniele <i>Clupeidae</i>; <i>Pleuronectes platessa</i> Juveniele kabeljauw</p>	

Tijd	Event	Monstercode	Opmerkingen	Foto
11h30		2013/08/AI/LW/2	<p>tot vangst: 16l; 2l vis # vissoorten: 13 Belangrijkste soorten: <i>Syngnathus rostellatus</i>; juveniele <i>Clupeidae</i> ; Juveniele kabeljauw aanwezig</p>	
12h14		2013/08/AI/Tr1/1	<p>tot vangst: 40l; ¼ deelstaal (10l) uitgesorteerd op vis waarvan 2l vis # vissoorten: 13 Belangrijkste soorten: <i>Syngnathus rostellatus</i> : <i>Merlangius merlangus</i> <i>Zoarces viviparus</i> aanwezig</p>	
12h42		2013/08/AI/Tr1/2	<p>tot vangst: 40l; ¼ deelstaal (10l) uitgesorteerd op vis waarvan 2l vis # vissoorten: 9 Belangrijkste soorten: <i>Syngnathus rostellatus</i> : <i>Merlangius merlangus</i> <i>Zoarces viviparus</i> aanwezig</p>	
13h17		2013/08/AI/Tr2/1	<p>tot vangst: 40l; ½ deelstaal (20l) uitgesorteerd op vis waarvan 2l vis # vissoorten: 10 Belangrijkste soorten: <i>Syngnathus rostellatus</i> ; <i>Pleuronectes platessa</i></p>	

Tijd	Event	Monstercode	Opmerkingen	Foto
13h48		2013/08/AI/Tr2/2	tot vangst: 25l; 5l vis # vissoorten: 8 Belangrijkste soorten: <i>Syngnathus rostellatus</i> ; <i>Pleuronectes platessa</i>	
14h21		2013/08/AI/B2/1	tot vangst: 22l; 3l vis # vissoorten: 6 Belangrijkste soorten: <i>Pleuronectes platessa</i> ; <i>Solea solea</i>	
14h54		2013/08/AI/B2/2	tot vangst: 17l; 3l vis # vissoorten: 8 Belangrijkste soorten: <i>Pleuronectes platessa</i> ; <i>Mullus surmuletus</i>	Geen foto
15h25		2013/08/AI/H3/1	tot vangst: 25l; 2l vis # vissoorten: 6 Belangrijkste soorten: <i>Pleuronectes platessa</i> ; <i>Solea solea</i> ; <i>Triglidae</i> juv 5l kwal - <i>Rhizostoma pulmo</i>	
16h03		2013/08/AI/H3/2	tot vangst: 10l; 1l vis # vissoorten: 4 Belangrijkste soorten: <i>Pleuronectes platessa</i> ; <i>Mullus surmuletus</i>	

Tijd	Event	Monstercode	Opmerkingen	Foto
16h35		2013/08/AI/HD/1	tot vangst: 10l; 1l vis # vissoorten: 9 Belangrijkste soorten: <i>Pleuronectes platessa</i> ; <i>Mullus surmuletus</i>	
17h04		2013/08/AI/HD/2	tot vangst: 16l; 1l vis # vissoorten: 10 Belangrijkste soorten: <i>Pleuronectes platessa</i> ; <i>Mullus surmuletus</i>	

10. Addendum 2: Monsterlijst

De monsterlijst wordt apart aangeleverd in excel en is eveneens te vinden op de volgende pagina in A3 formaat.



Microsoft Excel
Worksheet

Gebied	Locatie	Repl	Monstercode	Code Foto	Datum	Starttijd	Eindtijd	Snelheid (Knopen over de grond)	Start Lat (WGS 84)	Start Lon (WGS 84)	Eind Lat (WGS 84)	Eind Lon (WGS 84)	Trek lengte (m)	Diepte tov NAP (m) Start	Diepte tov NAP (m) Eind	Opmerkingen
Schiermonnikoog	Tr2	3	2013/08/SR/TR2/3	SR Tr2(3)	19-08-13	19:24	19:40	3.7	53.5104	6.2539	53.5129	6.2797	1734	4.3	4.5	
	B2	3	2013/08/SR/B2/3	SR B2(3)	19-08-13	20:00	20:17	3.5	53.5118	6.2524	53.5153	6.2793	1826	3.4	3.2	
	H3	3	2013/08/SR/H3/3	SR H3(3)	19-08-13	21:10	21:26	3.3	53.5122	6.2526	53.5158	6.2784	1758	4	4	
	HD	3	2013/08/SR/HD/3	SR HD(3)	20-08-13	8:30	8:45	3.7	53.5296	6.2514	53.5312	6.2785	1806	6.9	7.2	
	Tr1	3	2013/08/SR/TR1/3	SR Tr1(3)	20-08-13	9:05	9:21	3.3	53.5088	6.2530	53.5106	6.2795	1770	2.3	2	
	LW	3	2013/08/SR/LW/3	geen foto	20-08-13	9:36	9:51	3.9	53.5083	6.2532	53.5097	6.2801	1791	1.6	1.5	staande wand net op sleep, bocht gemaakt
	LW	1	2013/08/SR/LW/1	SR SH(1)	20-08-13	10:15	10:41	2.5	53.5126	6.3067	53.5096	6.2802	1790	1.5	1.6	staande wand op sleep, bocht gemaakt
	LW	2	2013/08/SR/LW/2	SR SH(2)	20-08-13	10:51	11:11	2.9	53.5108	6.2910	53.5088	6.2643	1785	1.6	1.6	
	Tr1	1	2013/08/SR/TR1/1	SR Tr1(1)	20-08-13	11:29	11:46	3.1	53.5141	6.3062	53.5106	6.2800	1781	2.4	2.3	moeten uitwijken voor garnalenkotter
	Tr1	2	2013/08/SR/TR1/2	SR Tr1(2)	20-08-13	11:55	12:15	2.9	53.5124	6.2916	53.5094	6.2654	1770	2.4	1.8	
	Tr2	1	2013/08/SR/TR2/1	SR Tr2(1)	20-08-13	12:33	12:52	3.1	53.5170	6.3051	53.5129	6.2797	1746	4.5	4.4	
	Tr2	2	2013/08/SR/TR2/2	SR Tr2(2)	20-08-13	13:02	13:19	3.5	53.5115	6.2659	53.5145	6.2899	1627	4.5	4.7	
	B2	1	2013/08/SR/B2/1	SR B2(1)	20-08-13	13:38	13:55	3.5	53.5195	6.3051	53.5153	6.2795	1761	3.3	3.5	
	B2	2	2013/08/SR/B2/2	SR B2(2)	20-08-13	14:03	14:18	3.5	53.5166	6.2911	53.5133	6.2646	1796	3.3	3.7	
	H3	1	2013/08/SR/H3/1	SR H3(1)	20-08-13	14:37	14:55	3.3	53.5200	6.3047	53.5156	6.2789	1780	4	4	
	H3	2	2013/08/SR/H3/2	SR H3(2)	20-08-13	15:05	15:22	3.3	53.5172	6.2917	53.5138	6.2661	1740	4	4	
	HD	1	2013/08/SR/HD/1	SR HD(1)	20-08-13	15:43	16:00	3.3	53.5325	6.3057	53.5309	6.2785	1813	7	7.1	
	HD	2	2013/08/SR/HD/2	SR HD(2)	20-08-13	16:09	16:28	3.3	53.5317	6.2925	53.5300	6.2639	1906	7	7.2	
KD	1	2013/08/SR/KD/1	geen foto	20-08-13	16:45	17:03	2.9	53.5110	6.2732	53.5257	6.2733	1636	0.7	7.3		
Ameland Impact	HD	3	2013/08/AI/HD/3	AI HD(3)	21-08-13	7:11	7:26	3.7	53.4865	5.8272	53.4885	5.8539	1786	10.3	10.1	
	H3	3	2013/08/AI/H3/3	AI H3(3)	21-08-13	7:43	7:55	3.7	53.4748	5.8273	53.4762	5.8545	1813	6.1	6	
	B2	3	2013/08/AI/B2/3	AI B2(3)	21-08-13	8:11	8:27	3.7	53.4738	5.8270	53.4753	5.8543	1820	5.6	5.8	
	Tr2	3	2013/08/AI/TR2/3	AI Tr2(3)	21-08-13	8:40	8:56	3.9	53.4725	5.8273	53.4741	5.8559	1907	7.1	6.8	
	Tr1	3	2013/08/AI/TR1/3	AI Tr1(3)	21-08-13	9:10	9:26	3.7	53.4691	5.8272	53.4709	5.8534	1751	5.5	5.2	
	LW	3	2013/08/AI/LW/3	AI SH(3)	21-08-13	9:45	10:05	3.1	53.4659	5.8279	53.4674	5.8537	1722	2.5	2.5	
	KD	1	2013/08/AI/KD/1	AI KD(1)	21-08-13	10:15	10:28	3.1	53.4654	5.8544	53.4789	5.8541	1503	0.7	9.2	
	LW	1	2013/08/AI/LW/1	AI SH(1)	21-08-13	11:04	11:21	3.3	53.4690	5.8806	53.4675	5.8537	1794	3	2.6	
	LW	2	2013/08/AI/LW/2	AI SH(2)	21-08-13	11:30	11:48	3.3	53.4686	5.8730	53.4670	5.8460	1802	2.8	2.4	
	Tr1	1	2013/08/AI/TR1/1	AI Tr1(1)	21-08-13	12:14	12:28	3.3	53.4724	5.8803	53.4706	5.8538	1771	5.5	5.5	
	Tr1	2	2013/08/AI/TR1/2	AI Tr1(2)	21-08-13	12:42	12:58	3.5	53.4715	5.8731	53.4700	5.8466	1768	4.9	6	
	Tr2	1	2013/08/AI/TR2/1	AI Tr2(1)	21-08-13	13:17	13:34	3.3	53.4754	5.8803	53.4738	5.8524	1861	6.2	6.8	
	Tr2	2	2013/08/AI/TR2/2	AI Tr2 (2)	21-08-13	13:48	14:04	3.5	53.4755	5.8724	53.4735	5.8459	1774	6.3	7.2	slib, monster uitgespoeld
	B2	1	2013/08/AI/B2/1	AI B2(1)	21-08-13	14:21	14:40	3.1	53.4768	5.8803	53.4751	5.8525	1856	5.8	5.6	
	B2	2	2013/08/AI/B2/2	geen foto	21-08-13	14:54	15:10	3.3	53.4764	5.8721	53.4748	5.8469	1683	5.7	5.8	verschillende richtingswijzigingen ivm garnalenkotter
	H3	1	2013/08/AI/H3/1	AI H3(1)	21-08-13	15:25	15:43	3.1	53.4774	5.8805	53.4759	5.8523	1880	6	6.1	achter garnalenkotter aangevist op streekje
	H3	2	2013/08/AI/H3/2	AI H3(2)	21-08-13	16:03	16:17	3.7	53.4770	5.8708	53.4755	5.8453	1701	6	5.9	
	HD	1	2013/08/AI/HD/1	AI HD(1)	21-08-13	16:35	16:54	3.5	53.4903	5.8810	53.4886	5.8536	1829	10	10.1	
HD	2	2013/08/AI/HD/2	AI HD(2)	21-08-13	17:04	17:22	3.3	53.4891	5.8735	53.4882	5.8472	1749	10.8	10		

Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek
Burg. Van Gansberghelaan 96
9820 Merelbeke - België
T +32 (0)9 272 25 00
F +32 (0)9 272 25 01
ilvo@ilvo.vlaanderen.be
www.ilvo.vlaanderen.be

