



Postbus 68 | 1970 AB IJmuiden


p/a Sparc Advies
T.a.v. Visserijbedrijf Van Belzen Vof
De heer Martens
Boswinde 45
2496 WE Den Haag

Geachte heer Martens,

Hierbij ontvangt u, zoals afgesproken een stuk getiteld: Vangsten en discards van de pulsvisserij ARM25/ARM33/TH6. Het stuk beschrijft de resultaten de pulskor-
monitoring waar de drie schepen aan deel hebben genomen. De gegevens zijn
verzameld door de bemanning van de schepen volgens een door IMARES opgesteld
protocol. IMARES was verantwoordelijk voor de uitwerking van de gegevens.

Uw opdracht is door IMARES met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Wij vertrouwen
erop dat ons eindproduct voldoet aan de gemaakte afspraken en uw verwachtingen,
en houden ons graag aanbevolen voor toekomstige onderzoeksactiviteiten.

Hoogachtend,



Dr. ir. N.A. Steins
Hoofd afdeling Visserij

Bijlage: Notitie over vangsten en discards van de pulsvisserij ARM25/ARM33/TH6

Afdeling Visserij

DATUM

27 februari 2014

ONDERWERP

Discardoverzicht ARM25,
ARM33 en TH6

ONS KENMERK

14.IMA0158.NS.jd

POSTADRES

Postbus 68
1970 AB IJmuiden

BEZOEKADRES

Haringkade 1
1976 CP IJmuiden

INTERNET

www.wageningenUR.nl/imares

KvK NUMMER

09098104

CONTACTPERSOON

Dr. ir. N.A. Steins

TELEFOON

+31 (0)317 48 70 92

E-MAIL

nathalie.steins@wur.nl

Wageningen UR (Wageningen
University and various research
institutes) is specialised in the
domain of healthy food and living
environment.

IMARES, part of Wageningen UR, is a
leading, independent research
institute that concentrates on
research into strategic and applied
marine ecology.

Notitie over vangsten en discards van de pulsvisserij van de ARM25/ARM33/TH6

Opgesteld door Mascha Rasenberg (IMARES)

Samenvatting en conclusie

In 2011 en 2012 zijn Vof Zeevisserijbedrijf C. Caljouw en Zn. (ARM25), Visserijbedrijf Van Belzen vof (ARM33) en Zeevisserijbedrijf Johanna Cornelia K.J. Bout en Zn. cv. (TH6) overgeschakeld naar de pulsvisserij. De drie schepen hebben deelgenomen aan de pulskormonitoring en in dit onderzoek gegevens verzameld over de vangsten en discards van de pulsvisserij. De schepen hebben gedurende het programma wekelijks één mand vangst van één trek op een vaste dag en tijd bemonsterd. De mand vangst werd uitgezocht op schol, tong, kabeljauw, en overige vis waarbij onderscheid werd gemaakt tussen maats en ondermaats en op benthos en debris.

De gegevens van de schepen zijn afzonderlijk geanalyseerd. De ARM33 heeft van kwartaal 1 2012 tot en met kwartaal 1 2013 meegewerkt aan de pulskormonitoring terwijl de ARM25 en TH6 hebben meegewerkt van kwartaal 3 2012 tot en met kwartaal 1 2013. Alle drie de schepen hebben alleen trekken bemonsterd in de Zuidelijke Noordzee. Naast de zelfbemonstering heeft een waarnemersreis aan boord van de ARM33 plaats gevonden in juli 2012. Deze reis vond ook plaats in de Zuidelijke Noordzee.

De gemiddelde vangstsamenstelling van de ARM25 bestond uit 63% aanvoer; 16% vis discards; 1% benthos en 20% debris. De gemiddelde vangstsamenstelling van de ARM33 bestond uit 62% aanlandingen; 10% vis discards; 14% benthos & 14% debris. De gemiddelde vangstsamenstelling van de TH6 bestond uit 7% aanvoer; 2% vis discards; 4% benthos en 87% debris. De vangstsamenstelling van de waarnemersreis aan boord van de ARM33 bestond uit 14% aanlandingen; 8% visdiscards en 79% benthos & debris.

De vangst van de ARM25 en ARM33 bestond voornamelijk uit maatse schol en tong. De vangst van de TH6 bestond voornamelijk uit debris. De vangst van de waarnemersreis bestond voornamelijk uit benthos en debris. In deze berekening kon geen onderscheid gemaakt worden tussen de hoeveelheden benthos en debris.

Voor de vissoorten schol en tong is de gemiddelde aanvoer en discards (kg/uur) berekend evenals het gemiddelde discardpercentage (verhouding discards ten opzichte van de totale vangst van die soort). De ARM25 ving gemiddeld 111 kg schol per uur met een discardpercentage van 19% en 73 kg tong per uur met een discardpercentage van 22%. De ARM33 ving gemiddeld 47 kg schol per uur met een discardpercentage van 15% en 34 kg tong per uur met een discardpercentage van 9%. De TH6 ving 27 kg/uur schol met een discardpercentage van 19% en 23 kg/uur tong met een discardpercentage van 13%. Tijdens de waarnemersreis werd 96 kg/uur schol gevangen met een discardpercentage van 47% en werd er 60 kg/uur tong gevangen met een discardpercentage van 25%.

De schol en tong vangsten van de schepen zijn globaal vergeleken met de gemiddelde schol en tongvangsten uit 2012 van de pulskor- en boomkorvloot (TBB_DEF_70-99_≤300pk). De vergelijking laat een lager schol discardpercentage zien in de zelfbemonstering. Het tong discardpercentage is variabel tussen de visserijtypen. Uit de globale vergelijking kunnen geen harde conclusies getrokken worden omdat de boomkorvloot op andere locaties in andere seizoenen heeft gevist dan de pulsschepen. De vergelijking is alleen een indicatie.

Inleiding

Vof Zeevisserijbedrijf C. Caljouw en Zn. (ARM25), Visserijbedrijf Van Belzen vof (ARM33) en Zeevisserijbedrijf Johanna Cornelia K.J. Bout en Zn. cv. (TH6) zijn in 2011 en 2012 overgeschakeld naar de pulsvisserij. Aan de bedrijven is in het kader van de subsidieregeling innovatie in de visketen subsidie toegekend door het Ministerie van Economische Zaken. Onderdeel van het subsidie project is een weergave van de vangsten en discards aan boord van de schepen. Aan dit subsidie project heeft ook de ARM46 meegewerkt. De ARM46 is vergelijkbaar met de ARM25 en heeft ook dezelfde eigenaar.

De ARM25, ARM33 en TH6 hebben deelgenomen aan de pulskormonitoring en in het kader van dit onderzoek gegevens over de vangsten en discards verzameld. Deze notitie geeft een overzicht van de vangsten en discards van de schepen. De gegevens zijn verzameld van 24 januari 2012 tot en met 26 februari 2013. Op de ARM33 heeft in juli 2012 een visreis met waarnemers aan boord plaats gevonden in het kader van het pulskormonitoring onderzoek.

De ARM25, ARM33 en TH6 hebben een gerichte visserij op platvis met als hoofd-doelsoort tong (*Solea Solea*) en vissen met een maaswijdte van 80mm. Tabel 1 geeft een overzicht van de specificaties van de schepen.

Tabel 1. Specificaties van de ARM25, ARM33 en TH6

	ARM25	ARM33	TH6
Lengte schip	24 meter	24 meter	24 meter
Motorvermogen	300 pk	300 pk	300pk
Pulssysteem	Pulskor van Delmeco	Pulskor van Delmeco	Pulskor van HFK
Puls vermogen	1.8 kW	2 kW	2.5 – 5.0 kW
Puls frequentie	5 Hz	5 Hz	80 Hz
Puls duur	5 µs	5 µs	220 – 240 µs
Looptijd	17/09/2012 –	24/01/2012 -	18/09/2012
onderzoek	06/11/2012	26/02/2013	19/02/2013

In het kader van het subsidie onderzoek zijn de verzamelde gegevens van de ARM25, ARM33 en TH6 apart geanalyseerd.

De bemanning van de schepen heeft zelf de bemonstering uitgevoerd volgens een protocol dat is ontwikkeld door IMARES (zij bijlage 1). Voorafgaand aan de uitvoering van het protocol hebben de schepen een instructie gehad. Er heeft één controlereis plaatsgevonden met onafhankelijk waarnemers op de ARM33. Ook deze gegevens worden weergegeven in de rapportage. De beperkingen van één reis worden beschreven in de discussie.

In de pulskormonitoring is informatie beschikbaar gekomen over de vangst-samenstelling van de schepen in alle kwartalen van 2012 en het eerste kwartaal van 2013. Deze rapportage geeft een overzicht van de vangsten in deze periode en de percentages aanlandingen en discards in de vangst. Ook wordt een overzicht gegeven van de discardpercentages van de soorten schol (*Pleuronectes platessa*) en tong (*Solea Solea*).

DATUM

27 februari 2014

ONS KENMERK

14.IMA0158.NS.jd

PAGINA

3 van 16

Methode

Bemonsteringsmethode

Zelfbemonstering

Elke week verzamelden en bemonsterden de deelnemende schepen één mand vangst van één trek op een vaste dag en tijd. De volgende handelingen zijn uitgevoerd: schatten van het totale volume van de vangst, registreren van de aanlandingen en het verzamelen en uitzoeken van een vangstmonster (zie bijlage 1).

1. Schatten van het totale volume van de vangst

Het volume van de totale vangst is vastgesteld met een schatting op zicht van de totale vangst: de vissers schatten hoeveel manden van de vangst aanwezig was in de zogenaamde box waar de totale vangst wordt gestort.

2. Registreren van de totale aanlandingen

Alle aanlandingen uit de bemonsterde trek zijn gesorteerd en gewogen.

3. Verzamelen en uitzoeken van het vangstmonster

De steekproef van de vangst bestond uit één mand (50L) ongesorteerd vangst. De mand werd gevuld door het nemen van vijf deelmonsters (10L emmer) op verschillende tijdstippen gedurende de verwerking van de trek. Het vangstmonster is gesorteerd in categorieën: schol, tong, kabeljauw en andere vissoorten (maats en ondermaats gescheiden), benthische soorten en afval/puin (bijv. stenen, turf en lege schelpen).

De resultaten zijn geregistreerd op het standaardformulier dat is ontwikkeld voor het pulskor self-sampling programma (zie bijlage 1). Op dit formulier zijn drie tabellen ingevuld: 1) algemene informatie zoals vistuigspecificaties en de positie van de trek; 2) gegevens over het volume van de totale vangst en het gewicht van de aanvoer van deze trek en 3) het gewicht van de verschillende categorieën in het monster.

Waarnemersreis

Op de ARM33 heeft in juli 2012 een waarnemersreis plaatsgevonden. De waarnemersreis is uitgevoerd door een onafhankelijk onderzoeker die gebruik maakte van het standaard discard bemonsteringsprotocol van het EU Data Collectie Raamwerk (DCR). De waarnemer voerde de volgende handelingen uit: noteren trek informatie op de treklijst, schatten van de vangst, registreren van de aanlandingen en het verzamelen en uitzoeken van een discardmonster.

1. Bijhouden van de treklijst

Tijdens de reis is informatie van alle trekken bijgehouden op een treklijst. Dit betrof start en eindtijd, duur en positie van de trek en de weercondities.

2. Schatten van het totale volume van de vangst

Het volume van de totale vangst is vastgesteld met een schatting op zicht van de totale vangst: zowel de waarnemers als de vissers schatten hoeveel manden van de vangst aanwezig was in de zogenaamde box waar de totale vangst wordt gestort.

3. Registreren van de totale aanlandingen

De aanlandingen uit iedere trek zijn op de treklijst genoteerd.

4. Verzamelen en uitzoeken van het discardmonster

De waarnemer verzamelde een representatief monster van de discards (max. 1 box, ca. 40 kg). Het monster bestond uit 5 deelmonsters die verzameld zijn op verschillende momenten gedurende de vangstverwerking. De monsters zijn gesorteerd op soort niveau waarbij alle vissen zijn gemeten en de benthos is geteld. Deze informatie is apart geregistreerd.

DATUM

27 februari 2014

ONS KENMERK

14.IMA0158.NS.jd

PAGINA

5 van 16

Data analyse

IMARES analyseerde de verzamelde gegevens van de schepen.

Zelfbemonstering

Om de zelfbemonsteringsgegevens te kunnen analyseren zijn de monstergegevens opgewerkt naar trekniveau. Om te gewichten van de aanlandingen en discards in het vangstmonster om te zetten naar totale gewichten in de trek is een conversiefactor gebruikt. Deze factor was gebaseerd op het aandeel marktwaardige tong in de totale vangst van de trek en het aandeel marktwaardige tong in het monster. Deze reden dat voor deze conversie factor is gekozen is omdat tong de hoofddoelsoort is van de schepen.

De conversiefactor is gebruikt om alle monstergegevens (kg) om te zetten naar trekgegevens (kg). Met behulp van de opgewerkte trekgegevens kan de vangstsamenstelling worden berekend per trek. Voor de berekeningen zijn uiteindelijk gemiddelden berekend. De opgewerkte monstergegevens per trek (trekduur is ongeveer 120 minuten) worden ook omgezet naar hoeveelheid vangst in kg/uur. Deze gegevens kunnen gebruikt worden op de discard percentages van schol en tong te berekenen ten opzichte van de totale schol en tongvangst.

De resultaten in het volgende hoofdstuk zijn indicatief en geven alleen een globaal beeld van de vangstsamenstelling in het derde en vierde kwartaal van 2012 en eerste kwartaal van 2013. Er kunnen geen harde conclusies op de gegevens gebaseerd worden.

Waarnemersreis

Om de gegevens van de waarnemersreis te kunnen analyseren zijn alle gegevens opgewerkt naar reisiniveau. Voor de vangstgegevens van marktwaardige vis is gebruik gemaakt van de afslaglijsten. Deze informatie is alleen op reisiniveau beschikbaar. De totale marktwaardige visvangst (kg) per soort per reis van de afslaglijst is omgezet naar gewicht (kg) per visuur. De totale visuren per reis zijn genoteerd op de treklijst en gebruikt voor deze berekening.

De discard data zijn afzonderlijk opgewerkt naar reisiniveau. Wanneer een discard fractie is bemonsterd, is een conversiefactor gebruikt om de gemeten waarnemingen eerst op te werken van monsterniveau naar trekniveau. Deze conversie factor is de verhouding tussen het geschatte totaal (vangstschatting – aanlanding) en bemonsterde volumes van discards. Om deze gegevens op te werken naar reisiniveau worden alle bemonsterde trekken bij elkaar opgeteld en gedeeld door de trekduur (uren) van alle bemonsterde trekken. Resultaat is de aantallen per soort per visuur. Dit wordt vermenigvuldigd met de totale trekduur om de aantallen op reisiniveau te berekenen. Met behulp van bestaande lengte-gewicht relaties kunnen per vissoort de aantallen per uur omgerekend worden naar kg per uur. De benthos en debris gewichten kunnen niet op deze manier berekend worden en worden berekend door: gewicht totale vangst - aanlandingen – visdiscards.

Resultaten

Posities

ARM25

Alle bemonsterde trekken van de ARM25 vonden plaats in de Zuidelijke Noordzee (zie figuur 1). In totaal bemonsterde de ARM25 8 trekken. Tabel 2 geeft een overzicht van het aantal bemonsterde trekken per kwartaal.

Tabel 2. Aantal bemonsterde trekken per kwartaal van de ARM25

Visgebied	Jaar	Kwartaal	Nr. trekken	% trekken
Zuidelijke Noordzee	2012	3*	2	25%
Zuidelijke Noordzee	2012	4	6	75%
Totaal			8	100%

* In dit kwartaal zijn er weinig trekken bemonsterd en de gegevens zijn niet representatief voor het trekken van conclusies

ARM33

Alle bemonsterde trekken van de ARM33 vonden plaats in de Zuidelijke Noordzee (zie figuur 1). In totaal bemonsterde de ARM33 27 trekken. Tabel 3 geeft een overzicht van het aantal bemonsterde trekken per kwartaal.

Tabel 3. Aantal bemonsterde trekken per kwartaal van de ARM33

Visgebied	Jaar	Kwartaal	Nr. trekken	% trekken
Zuidelijke Noordzee	2012	1*	1	4%
Zuidelijke Noordzee	2012	2	7	26%
Zuidelijke Noordzee	2012	3	7	26%
Zuidelijke Noordzee	2012	4	6	22%
Zuidelijke Noordzee	2013	1	6	22%
Totaal			27	100%

* In dit kwartaal zijn er weinig trekken bemonsterd en de gegevens zijn niet representatief voor het trekken van conclusies

TH6

Alle bemonsterde trekken van de TH6 vonden plaats in de Zuidelijke Noordzee (zie figuur 1). In totaal bemonsterde de TH6 13 trekken. Tabel 4 geeft een overzicht van het aantal bemonsterde trekken per kwartaal.

Tabel 4. Aantal bemonsterde trekken per kwartaal van de TH6

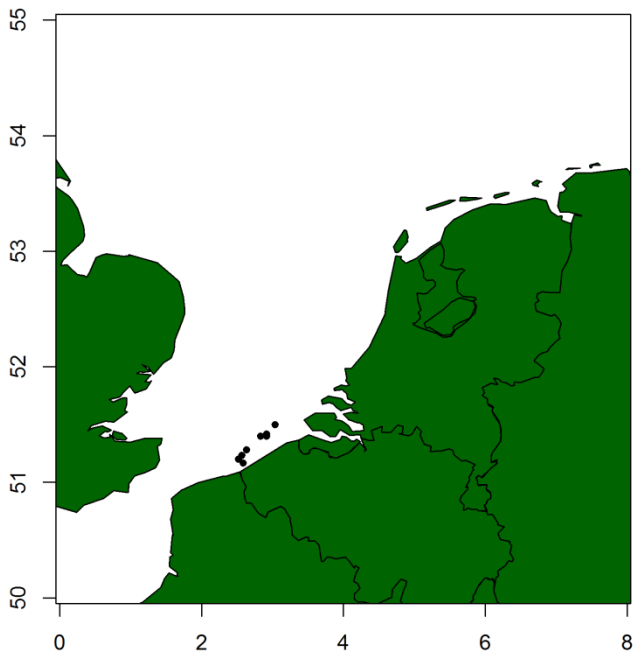
Visgebied	Jaar	Kwartaal	Nr. trekken	% trekken
Zuidelijke Noordzee	2012	3*	2	15%
Zuidelijke Noordzee	2012	4	7	54%
Zuidelijke Noordzee	2013	1	4	31%
Totaal			13	100%

* In dit kwartaal zijn er weinig trekken bemonsterd en de gegevens zijn niet representatief voor het trekken van conclusies

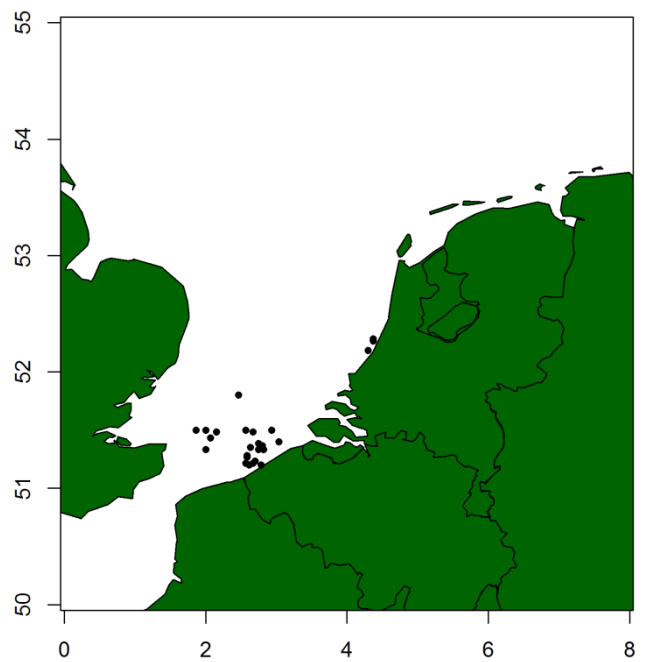
Waarnemersreis ARM33

De waarnemersreis op de ARM33 vond plaats in de Zuidelijke Noordzee (zie figuur 1). In totaal bestond deze reis uit 120 trekken van gemiddeld 30 minuten. Tijdens deze reis zijn 33 trekken door de waarnemers bemonsterd.

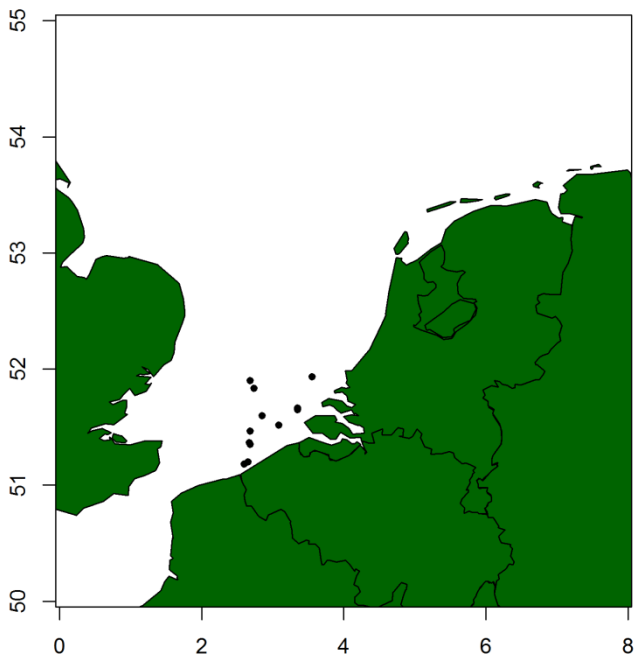
Zelfbemonstering ARM25



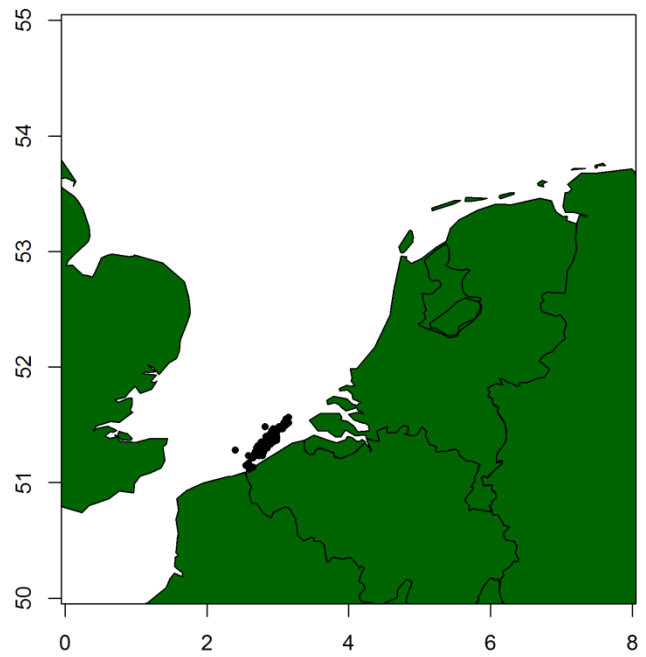
Zelfbemonstering ARM33



Zelfbemonstering TH6



Waarnemersreis ARM33

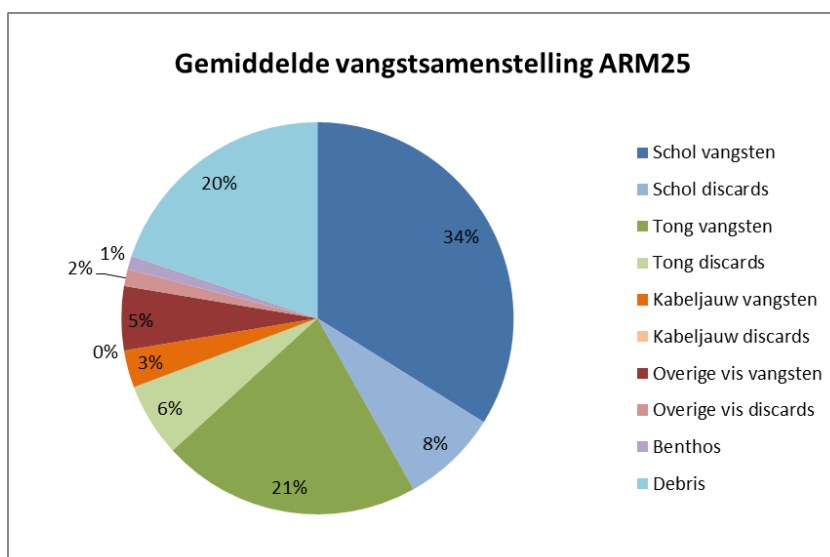


Figuur 1. Vislocaties van de ARM25, ARM33 en TH6 voor de bemonsterde trekken van de zelfbemonstering en vislocaties van de waarnemersreis van de ARM33.

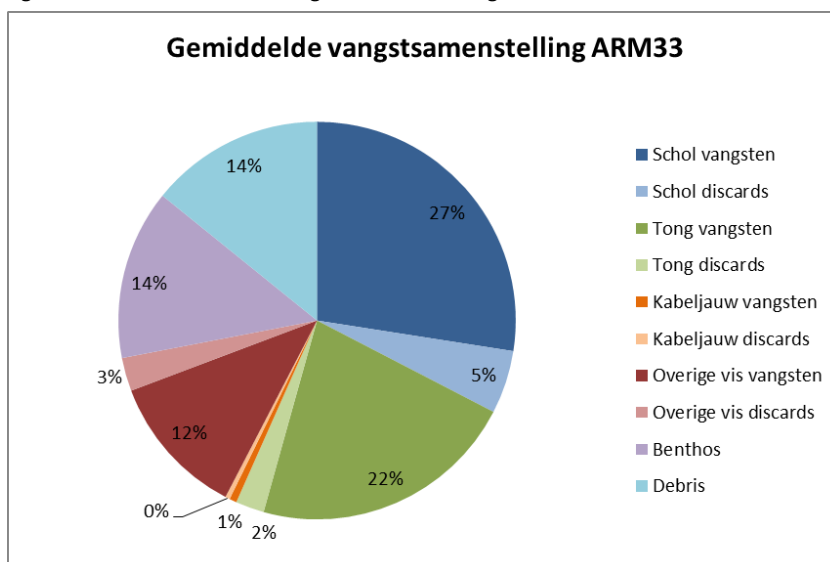
Vangstsamenstelling

Figuur 2 geeft een overzicht van de gemiddelde vangstsamenstelling van de schepen over de gehele bemonsteringsperiode en de waarnemersreis. Benthos is een verzamelnaam voor bodemdieren waaronder krabben en zeesterren. Debris bestaat uit plantaardig en dood materiaal waaronder stenen, afval, veen en wier.

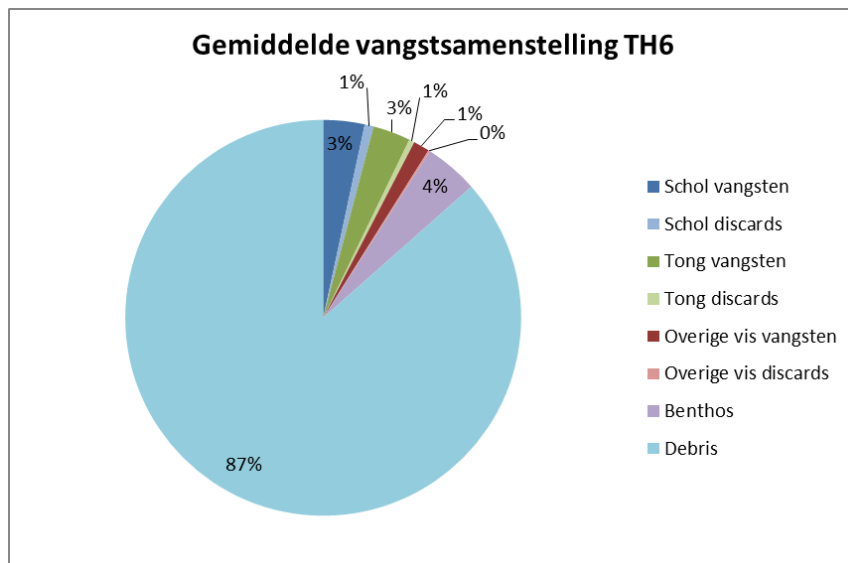
- De gemiddelde vangstsamenstelling van de **ARM25** over de hele bemonsteringsperiode bestond uit 63% aanlandingen, 16% vis discards, 1% benthos & 20% debris. De aanvoer bestaat voornamelijk uit schol en tong.
- De gemiddelde vangstsamenstelling van de **ARM33** over de hele bemonsteringsperiode bestond uit 62% aanlandingen, 10% vis discards, 14% benthos & 14% debris. De aanvoer bestaat voornamelijk uit schol en tong.
- De gemiddelde vangstsamenstelling van de **TH6** over de hele bemonsteringsperiode bestond uit 7% aanlandingen, 2% vis discards, 4% benthos en 87% debris. De vangst bestaat voornamelijk uit debris.
- De gemiddelde vangstsamenstelling tijdens de **waarnemersreis** aan boord van de ARM33 in juli 2012 bestond uit 14% aanlandingen, 7% vis discards en 79% benthos & debris. De vangst bestaat voornamelijk uit benthos & debris.



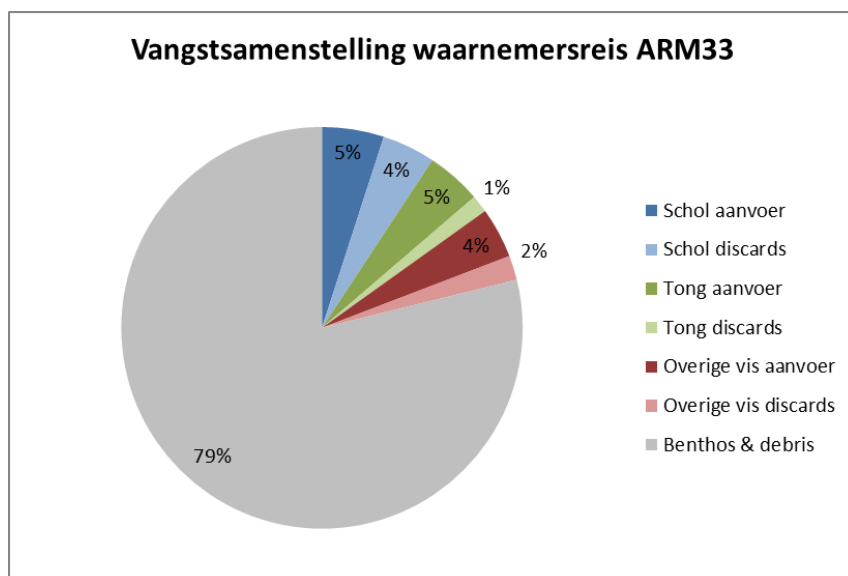
Figuur 2a. Gemiddelde vangstsamenstelling van de ARM25.



Figuur 2b. Gemiddelde vangstsamenstelling van de ARM33.



Figuur 2c. Gemiddelde vangstsamenstelling van de TH6.



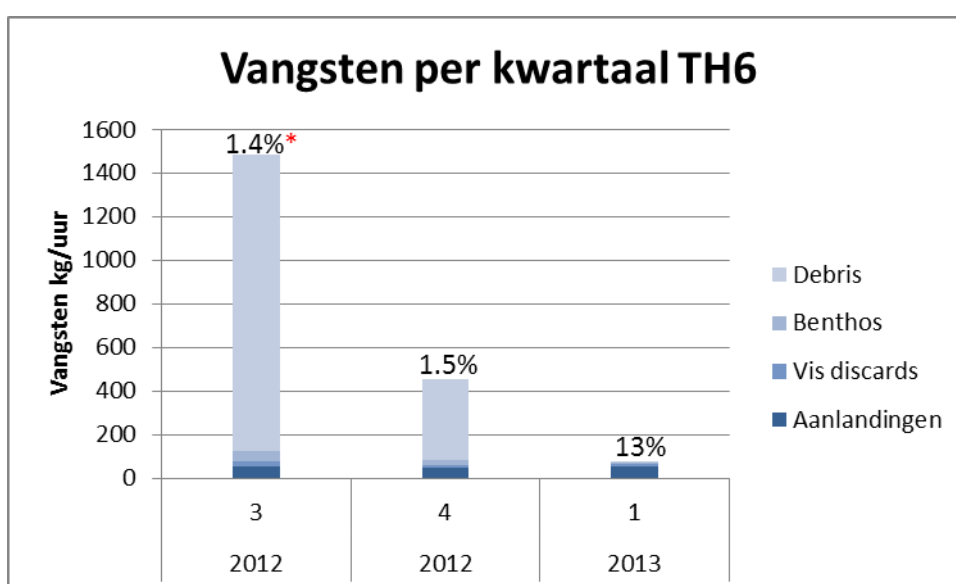
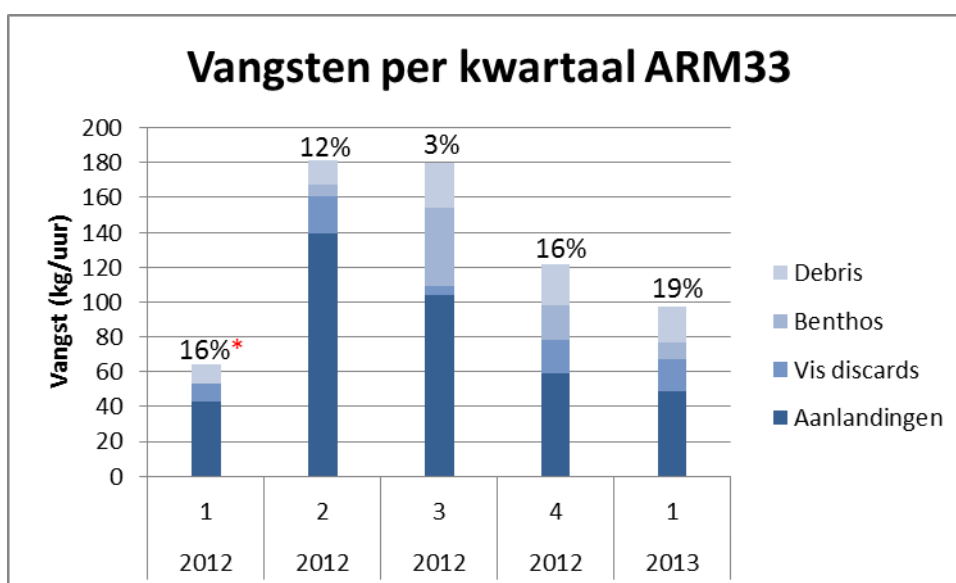
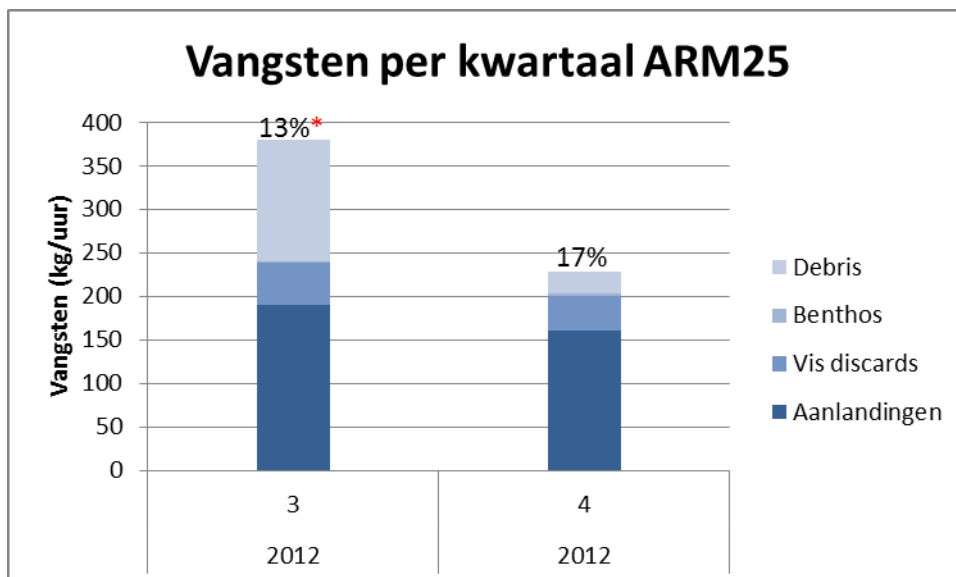
Figuur 2d. Gemiddelde vangstsamenstelling van de waarnemersreis.

Aanlandingen en discards per kwartaal

De aanlandingen en discards per kwartaal kunnen alleen weergegeven worden voor de zelfbemonstering. De waarnemersreis vond plaats in kwartaal 3 van 2012.

Figuur 3 geeft een overzicht van de gemiddelde aanvoer, vis discards, benthos en debris (kg/uur) per kwartaal inclusief vis discardpercentage. Het vis discardpercentage is het percentage vis discards ten opzichte van de totale vangst.

De vis discardpercentages van de ARM25 en ARM33 liggen tussen de 12-19% met een uitschieter in kwartaal 3 van 2012 voor de ARM33 van 3%. De TH6 heeft lage vis discardpercentages (1.4 en 1.5%) in kwartaal 3 en 4 van 2012. De debris vangsten zijn in deze kwartalen echter erg hoog.



Figuur 3. Gemiddelde aanvoer en discards (vis discards; benthos; debris) (kg/uur) en vis discard% per kwartaal (exclusief benthos en debris) voor de ARM25, ARM33 en TH6 *In dit kwartaal zijn er weinig trekken bemonsterd en de gegevens zijn niet representatief voor het trekken van conclusies.

Discardpercentages schol en tong

Voor schol en tong zijn gemiddelde vangsten van maatse vis (L) en ondermaatse vis (D) en het discardpercentage per kwartaal en voor de gehele bemonsteringsperiode berekend. Het discardpercentage is berekend als de verhouding discards schol of tong ten opzichte van de totale schol of tong vangst. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.

De ARM25 ving substantieel meer schol dan de andere schepen. De TH6 ving de laagste hoeveelheden schol. De gemiddelde schol discardpercentages van de zelfbemonstering van de ARM25, ARM33 en de TH6 zijn echter nagenoeg gelijk (15-19%). Het schol discardpercentage van de waarnemers-reis ligt hoger (47%).

De ARM25 ving ook de meeste tong. De TH6 ving de laagste hoeveelheden tong ten opzichte van de andere schepen en de waarnemersreis. De ARM25 en ARM33-waarnemersreis hebben het hoogste tong discardpercentage (22% en 25%).

Tabel 5. Gemiddelde aanlandingen (L, kg/uur), discards (D, kg/uur) en verhouding ondermaats /maats (%) voor schol en tong voor de gehele periode.

	L schol kg/uur	D schol kg/uur	D% schol	L tong kg/uur	D tong kg/uur	D% tong
ARM25	90	21	19%	57	16	22%
ARM33	40	7	15%	31	3	9%
TH6	22	5	19%	20	3	13%
ARM33 – waarn.	51	45	47%	45	15	25%

DATUM

27 februari 2014

ONS KENMERK

14.IMA0158.NS.jd

PAGINA

11 van 16

Discussie

De pulsmonitoring zoals beschreven in dit onderzoek is uitgevoerd door de vissers zelf. Zelfbemonstering heeft beperkingen omdat onafhankelijkheid niet kan worden gegarandeerd. Er is een waarnemersreis uitgevoerd aan boord van de ARM33. Eén waarnemersreis is onvoldoende om de consistentie van de zelfbemonstering te controleren, omdat deze reis in een klein gebied in een korte tijd heeft plaats gevonden terwijl de zelfbemonstering verspreid over de bemonsteringsperiode in een groter gebied plaats vond. Om de consistentie van de zelfbemonstering te kunnen controleren en voor het vergroten van de onafhankelijkheid bevelen wij aan een onderzoek uit te voeren met meer waarnemersreizen.

Er moet veel aandacht worden besteed aan de uitleg over de methode aan de vissers om de kwaliteit van de verzamelde gegevens zo hoog mogelijk te krijgen. Om deze reden hebben de vissers een uitgebreide instructie gekregen over de methode en is een bezoek aan boord gebracht na de eerste weken bemonstering door IMARES en vertegenwoordigers van de visserijsector. Tijdens de bemonsteringsperiode is regelmatig telefonisch contact geweest tussen de visserijvertegenwoordigers en de schepen. Communicatie is cruciaal om de betrouwbaarheid van de gegevens te verhogen.

De ARM33 heeft jaar rond bemonsterd. De ARM25 en TH6 hebben alleen trekken bemonsterd in kwartaal 3 en 4 van 2012 en kwartaal 1 van 2013. Doordat de ARM25 en TH6 niet een heel jaar rond gegevens heeft verzameld kan niet van een jaar rond de gemiddelde vangstsamenstelling worden berekend. Daarnaast zijn in bepaalde kwartalen maar weinig trekken bemonsterd (ARM25 kwartaal 3 2012; ARM33 kwartaal 1 2012; TH6 kwartaal 3 2012) en is dit aantal niet representatief voor het trekken van conclusies. De waarnemersreis vond echter plaats in één week in een klein gebied waardoor geen conclusies kunnen worden verbonden voor een jaar of een groot bemonsteringsgebied.

De resultaten van de TH6 en de waarnemersreis aan boord van de ARM33 tonen hoge vangsten van debris of debris & benthos aan. De TH6 viste voornamelijk net onder de kust in rotsachtige gebieden met veel kans op stenen en plantaardig materiaal in de vangst. De waarnemersreis van de ARM33 vond ook plaats in een gebied met veel stenen en plantaardig materiaal.

Globale vergelijking met discards van conventionele boomkor tuigen

In deze notitie kan alleen een globale vergelijking worden gemaakt van de discardgegevens in deze notitie met de meest recent gepubliceerde discardgegevens van de gehele pulskorvloot (Rasenberget al., 2013) en de gehele boomkorvloot (TBB_DEF_70-99_>300pk, Uhlmann et al., 2013).

De gegevens van de pulskorvloot zijn afkomstig uit het onderzoek pulsmonitoring waar ook de gegevens uit dit onderzoek vandaan komen. De bemonsteringsmethode is gelijk aan de methode beschreven in deze notitie. De gegevens zijn gemiddelde vangsten van de pulskorvloot >300pk, over heel 2012 en dekken een groot gebied in de Noordzee.

De boomkorvloot gegevens zijn afkomstig uit de rapportage over de discardbemonstering uitgevoerd op boomkorschepen in het kader van de EU Data Collectie Verordening (DCR). De bemonsteringsmethode van de DCR is gelijk aan de methode zoals deze is gebruikt in de waarnemersreis in de pulsmonitoring.

Onderstaande vergelijking geeft alleen een globale indicatie waar geen conclusies uit getrokken kunnen worden omdat niet op dezelfde locaties in dezelfde periodes is gevist. In tabel 6 staan de gegevens van zowel de AMR25, ARM33, TH6, de waarnemersreis, de pulskorvloot en de boomkorvloot beschreven.

Tabel 6. Gemiddelde aanlandingen (L, kg/uur), discards (D, kg/uur) en verhouding ondermaats/maats (%) voor schol en tong voor de bemonsteringsperiode voor de ARM25, ARM33, TH6 en voor de gehele pulskor en boomkorvloot (TBB).

	L schol kg/uur	D schol kg/uur	D% schol	L tong kg/uur	D tong kg/uur	D% tong
ARM25	90	21	19%	57	16	22%
ARM33	40	7	15%	31	3	9%
TH6	22	5	19%	20	3	13%
ARM33 – waarn.	51	45	47%	45	15	25%
Pulskorvloot_>300pk - 2012	37	27	42%	35	6	15%
TBB_DEF_70-99_ >300pk - 2012	90	87	49%	29	10	17%

De ARM25 ving meer schol dan de andere pulsschepen en ving gemiddeld evenveel maatse schol als de boomkorvloot. De schol discardpercentages in de puls zelfbemonstering liggen echter wel in dezelfde range. De schol discardpercentages in de waarnemersreis en de puls en boomkorvloot zijn hoger dan die van de zelfbemonstering.

De ARM25 ving ook de hoogste hoeveelheden tong (zowel maats als ondermaats). De TH6 ving de laagste hoeveelheden tong. Over het geheel genomen vangen de pulsschepen meer maatse tong dan de boomkorvloot. De tong discardpercentages varieerden sterk per schip of visserijtype.

Wanneer een betrouwbare vergelijking gemaakt moet worden van de discards tussen de schepen en de boomkorvloot bevelen wij aan om de pulskorschepen gelijk te laten opvissen met een schip met een boomkortuig en de vangsten van de schepen met elkaar te vergelijken. Door het gebruik van deze methode is er geen variatie in seizoen, tijd en locatie waardoor een betrouwbare vergelijking gemaakt kan worden. IMARES heeft in 2011 samen met de visserijsector een vergelijking van een boomkorschip en twee pulskorschepen uitgevoerd en heeft ervaring in dit onderzoek (van Marlen et al., 2011). De resultaten van dit onderzoek zijn locatie en seizoensgebonden. Ook kunnen de vistechiek en instellingen van invloed zijn op de resultaten.

Rasenberg, M., Overzee, H. van., Quirijns, F., Warmerdam., M., Os, B. van, Rink, G. 2013. *Monitoring catches in the pulse fishery. IJmuiden. IMARES report C122/13*

Uhlmann, S.S., A. Coers, A.T.M. van Helmond, R.R. Nijman, R.A. Bol, K. van der Reijden. 2013. *Discard sampling of Dutch bottom-trawl and seine fisheries in 2012. CVO rapport 13.015*

Van Marlen, B., Wiegerinck, J.A.M., van Os-Koomen, E., van Barneveld, E., Bol, R.A., Groeneveld, K., Nijman, R.R., Buyvoets, E., Vandenberghe, C., Vanhalst, K. (2011). *Catch comparison of pulse trawls vessels and a tickler chain beam trawler. IMARES rapport C122b/11*

DATUM

27 februari 2014

ONS KENMERK

14.IMA0158.NS.jd

PAGINA

13 van 16

DATUM
27 februari 2014

ONS KENMERK
14. IMA0158.NS.jd

PAGINA
14 van 16



*Dit project is gefinancierd door Europees Visserijfonds:
Investering in duurzame visserij*

Bijlage 1 Bemonsteringsprotocol en formulier

1. Neem tijdens elke reis een monster van een trek op **dinsdagochtend tussen 8:00 en 12:00**.
2. Registreer de algemene informatie over het schip en het vistuig en voor de bemonsterde trek de trekgegevens in tabel 1 op de invullijst.
3. De totale vangst van de bemonsterde trek is nodig. Deze kan op twee manieren geschat worden:
 - i. OF: tel het totaal aantal manden (50 liter) **afval** (discards, benthos, stenen etc.) met behulp van de kleppen in de stortkoker. Noteer dit in tabel 2 op de invullijst. Noteer ook ALLE aanlandingen per soort in gewicht (kg) van de bemonsterde trek.
 - ii. OF (*alleen als er nog geen kleppen zijn geïnstalleerd!*): schat voor de bemonsterde trek het totaal aantal manden (van 50 liter) **vangst**. Noteer dit in tabel 2 op de invullijst. Noteer ook ALLE aanlandingen per soort in gewicht (kg) van de bemonsterde trek.
4. Neem een representatief monster van 1 mand (50 liter) **ongesorteerde** vangst. **Het is belangrijk dat dit gebeurt door 5 keer een emmer (10 liter) verspreid over de gehele vangst van die trek van de opvoerband te nemen**. Doe dit aan het begin van de opvoerband, als de maatse vis er ook nog tussen zit.
5. Sorteert het monster uit naar de volgende categorieën:
 - Schol – Aanlandingen
 - Schol – Discards
 - Tong – Aanlandingen
 - Tong – Discards
 - Kabeljauw – Aanlandingen
 - Kabeljauw – Discards
 - Overige soorten – Aanlandingen (incl marktwaardige krabben etc.)
 - Overige soorten – Discards (incl. niet-commerciële vissoorten)
 - Bodemdieren (benthos)
 - Stenen, veen, schelpen enz.
6. Bepaal per categorie het **gewicht** (in kg) en noteer de gegevens in tabel 3 van de invullijst. Wanneer er een weegschaal aan boord is, weeg dan het gewicht van elke categorie met de weegschaal. Anders volstaat een schatting.
7. Registreer ook elke dinsdag vanaf de bemonsterde trek alle ETP-soorten die in de vangst zitten gedurende 24 uur. Bekijk de vangst van alle trekken en zet een streepje in tabel 4 van de invullijst voor elk exemplaar van een ETP-soort die je tegenkomt. Gebruik de zoekkaart haaien roggen om haaien en roggen tot op soort niveau te determineren. Wanneer de vis lastig te identificeren is, maak er indien mogelijk een foto van.
8. Gebruik het vakje 'Opmerkingen' om extra gegevens/informatie te noteren die van belang kunnen zijn voor het onderzoek.

DATUM

27 februari 2014

ONS KENMERK

14.IMA0158.NS.jd

PAGINA

15 van 16

Invullijst vangstbemonstering puls

Vangst bemonsterd met / zonder* kleppen
*Weghalen/doorstrepen wat niet van toepassing is op uw schip

<i>Tabel 1: algemeen</i>	
Schip:	
Motorvermogen (kW):	
Vermogen puls (kW):	
Pulsfrequentie (Hz):	
Pulsduur (burst/μs):	
Maaswijdte (mm):	
Datum (dd-mm-yy):	
Tijd zetten (hhmm):	
Tijd halen (hhmm):	
Positie zetten: (N/Z en E/W)	Lat:
	Lon:
Positie halen: (N/Z en E/W)	Lat:
	Lon:

<i>Tabel 2: bemonsterde trek</i>	
OF: Aantal manden (~50 liter) afval (discards en stenen etc, geteld met kleppen):	
OF: Aantal manden (~50 liter) vangst (geschat in de bak):	
Aanlandingen in bemonsterde trek	
Schol	kg
Tong	kg
Kabeljauw	kg
	kg
	kg
	kg
Overig	kg

<i>Tabel 3: Monsterresultaten</i>		
		Gewicht (kg)
Schol	Aanlandingen	
	Discards	
Tong	Aanlandingen	
	Discards	
Kabeljauw	Aanlandingen	
	Discards	
Overig	Aanlandingen	
	Discards	
Bodemdieren		
Stenen enz.		