

Externe professionele stage

Eindverslag

Monitoring van de recreatieve zeevisserij



Vlaams Instituut voor de Zee - VLIZ

RECREATIEVE
ZEEVISSERIJ



KU LEUVEN

Matthias Sandra

Student Biologie – KU Leuven

20 februari – 16 juni 2017



VOORWOORD

Dit stageverslag is het eindresultaat van mijn zeventien weken durende stage bij het Vlaams Instituut voor de Zee. Deze stage vond plaats in het kader van mijn eerste masterjaar van de opleiding Biologie aan de KU Leuven.

Tijdens mijn zoektocht naar een stageplaats was het voor mij meteen duidelijk waar ik aan de slag wou gaan. Het VLIZ sprak mij enorm aan enerzijds omdat marien wetenschappelijk onderzoek zeer boeiend is, anderzijds is het instituut ook befaamd binnen de sector. Toen ik groen licht kreeg om mijn stage hier te starten was ik zeer tevreden.

In deze rubriek had ik graag even de tijd genomen om een aantal personen te bedanken zonder wie dit eindresultaat niet behaald zou zijn. Allereerst had ik graag mijn stagebegeleider dr. Thomas Verleye bedankt. Hij stond steeds paraat met raad en daad, was doorheen de stage heel behulpzaam en leerde me enorm veel bij. Een welgemeende dank u wel hiervoor! Daarnaast gaat mijn dank uit aan mijn promotor, professor Volckaert. Als laatste wil ik ook de kans niet laten voorbijgaan om de afdeling Beleidsinformatie te bedanken voor de vlotte werking en de aangename werksfeer.

Matthias Sandra

Masterstudent Biologie

Afstudeermodule Ecologie, Evolutie- en Conservatiebiologie

KU Leuven Campus Leuven

INHOUD

Voorwoord.....	I
Lijst van illustraties	IV
1. Situering.....	1
1.1 <i>Katholieke Universiteit Leuven</i>	1
1.2 <i>Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ).....</i>	1
2. Inleiding	2
2.1 <i>Recreatieve zeevisserijmonitoring</i>	2
2.1.1 Ruimere maatschappelijke context	2
2.1.2 De Belgische recreatieve zeevisserijtechnieken	3
2.1.3 Nood aan monitoring van de recreatieve zeevisserij	4
2.1.4 Regelgeving betreffende de recreatieve zeevisserij	4
2.2 <i>Niet-inheemse soorten</i>	5
3. Doeleinden	6
3.1 <i>Vooropgestelde doeleinden.....</i>	6
3.2 <i>Gerealiseerde doeleinden</i>	7
4. Methoden	8
4.1 <i>Dataverzameling</i>	8
4.1.1 De capaciteit van de recreatieve vissersvloot.....	8
4.1.2 De intensiteit van de recreatieve vissersvloot.....	9
4.1.3 De visserij-inspanning langsheen de Belgische kustlijn	10
4.1.4 De verschillende frequentieklassen binnen de populatie	11
4.1.5 Vangstbepaling.....	13
4.1.6 Plaatsbepaling	14
4.1.7 Regelgeving	15
4.2 <i>Dataverwerking</i>	16

4.2.1 De capaciteit van de recreatieve vissersvloot.....	16
4.2.2 de intensiteit van de recreatieve vissersvloot	17
4.2.3 De visserij-inspanning langsheen de Belgische kustlijn	18
4.2.4 De verschillende frequentieklassen binnen de populatie	20
4.2.5 Vangstbepaling.....	20
4.2.6 Plaatsbepaling	23
5. Resultaten	23
5.1 <i>De capaciteit van de recreatieve vissersvloot</i>	24
5.2 <i>De intensiteit van de recreatieve vissersvloot</i>	25
5.3 <i>De visserij-inspanning langsheen de Belgische kustlijn.....</i>	27
5.4 <i>Vangstbepaling.....</i>	28
5.5 <i>Plaatsbepaling</i>	29
5.6 <i>Regelgeving</i>	29
6. Besluit	31
Nawoord.....	32
Bijlage 1: Overzicht van de uitgevoerde taken per dag	33
Bijlage 2: Voorbeeld logboekfiche	40
Bijlage 3: Overkoepelend schema van recreatieve zeevisserijmonitoring	41
Lijst van geciteerde documenten	42

LIJST VAN ILLUSTRATIES

Figuur 1: Overzicht van de Belgische recreatieve zeevisserijtechnieken.	3
Figuur 2: Waarneming van passieve visserij langs de laagwaterlijn.....	10
Figuur 3: Vangst na een ondernomen vistrip.....	13
Figuur 4: Het vliegplan van de Cessna 172 tijdens een luchtopservatie.	14
Figuur 5: Observatie van een actief sleepnetvaartuig aan boord van de Cessna 172.	15
Figuur 6: Monitoring van de vlootdatabank.	16
Figuur 7: Monitoring van de intensiteitsdatabank.....	18
Figuur 8: Effortbepaling van de strandvisserij door middel van vistrips.	18
Figuur 9: Effortbepaling van de strandvisserij door middel van visuren.	19
Figuur 10: De bepaling van de verschillende frequentieklassen.	20
Figuur 11: Vangstbepaling a.d.h.v. vistrips.....	22
Figuur 12: Vangstbepaling a.d.h.v. visuren.....	22
Figuur 13: Plaatsbepaling van de recreatieve zeevisserij.	23
Figuur 14: Omvang van de recreatieve vissersvloot.....	24
Figuur 15: Lengte van de recreatieve vissersvloot.	25
Figuur 16: Vaarbewegingen van de recreatieve vissersvloot.....	26
Figuur 17: Inspanningsmodule voor de recreatieve zeevisserij.	26
Figuur 18: Het gemiddeld relatief belang per tijdslot.....	27
Figuur 19: Het gemiddeld aantal vistrips per visserijtechniek per dag.....	27
Figuur 20: De range van het aantal visuren per visserijtechniek per dag.....	28
Figuur 21: Participatieratio van de logboekdeelnemers.....	28
Figuur 22: De plaatsbepalingsmodule van de recreatieve zeevisserij.	29
Figuur 23: Regelgevingsmodule voor de recreatieve zeevisserij.....	30

1. SITUERING

1.1 KATHOLIEKE UNIVERSITEIT LEUVEN

In het kader van mijn masteropleiding '*Ecologie, evolutie- en conservatiebiologie*', aan de KU Leuven, kreeg ik de mogelijkheid om een zeventien weken durende stage te lopen bij het Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ), te Oostende. De externe professionele stage gaf mij de kans om een blik te krijgen op een mogelijke beroepspraktijk van een master in de biologie en om een hiermee gepaard beroepsbeeld te verwerven. Binnen het onderzoeksteam hielp ik met de planning, uitvoering, dataverzameling en dataverwerking van de recreatieve zeevisserijmonitoring. Daarbij was ik in staat om mijn bestaande biologische en statistische kennis te integreren en toe te passen, hetgeen vanuit de KU Leuven sterk wordt aanbevolen.

De externe stage werd vanuit het Departement Biologie opgevolgd door mijn promotor prof. Filip Volckaert en gecoördineerd door de stagecoördinator, prof. Oliver Honnay. Op het VLIZ werd mijn stage in goede banen geleid door mijn stagebegeleider, dr. Thomas Verleye.

1.2 VLAAMS INSTITUUT VOOR DE ZEE (VLIZ)

Het Vlaams Instituut voor de Zee is het coördinatie- en informatieplatform voor zeewetenschappelijk onderzoek in Vlaanderen. Als partner in diverse projecten en netwerken ondersteunt en bevordert het VLIZ de internationale uitstraling van het Vlaams zeewetenschappelijk onderzoek en tracht het de visibiliteit van het onderzoeksveld te verhogen.

Het VLIZ is een knooppunt voor marien en kustgebonden onderzoek en ondersteunt een duizendtal zeewetenschappers in Vlaanderen door hun kennis bij beleidsverantwoordelijken, educatoren, het grote publiek en wetenschappers te etaleren.

Voor een student biologie is het Vlaams Instituut voor de Zee dus de ideale werkomgeving om kennis te maken met het wetenschappelijke arbeidsveld en de Vlaamse onderzoeksgemeenschap.

2. INLEIDING

Eén van de projecten waar het VLIZ aan bijdraagt, is de recreatieve zeevisserijmonitoring. Dit project betreft een partnerschap tussen het Instituut voor Landbouw-, Visserij en Voedingsonderzoek (ILVO) en het VLIZ. Wegens het beleidsondersteunend karakter, wordt dit project binnen het VLIZ gecoördineerd vanuit de afdeling Beleidsinformatie, waar onder meer ook het Compendium voor Kust en Zee opgesteld en opgevolgd wordt.

2.1 RECREATIEVE ZEEVISSERIJMONITORING

2.1.1 RUIMERE MAATSCHAPPELIJKE CONTEXT

Tot op heden is de grootteorde, het belang en de impact van de Belgische, en bij uitbreiding de Europese en globale, recreatieve zeevisserij nog onbekend. Doordat de recreatieve zeevisserij in België niet gebonden is aan een aanlandplicht zoals de commerciële visserij en ook geen licentiesysteem kent zoals de recreatieve zoetwatervisserij, is het niet evident om een zicht te verkrijgen op de hiermee gerelateerde activiteiten en vangsten. Doch, de Europese Commissie verwacht dat iedere lidstaat in 2018 een inschatting kan voorleggen van de grootteorde van de vangsten van bepaalde doelsoorten (voor België: kabeljauw, zeebaars, pollak, zalm, aal en *elasmobranchii*).

De huidige verplichting tot het verzamelen van biologische gegevens over recreatieve visvangsten komt voort uit het *uitvoeringsbesluit (EU) 2016/1251 van de Commissie van 12 juli 2016 tot vaststelling van een meerjarenprogramma van de Unie voor de verzameling, het beheer en het gebruik van gegevens in de visserij- en de aquacultuursector voor de periode 2017-2019*.^[1] Verder geeft deze dataverzamelingsactiviteit ook uitvoering aan het Nationale Maatregelenprogramma (maatregel 27B) binnen het kader van de Europese Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KRMS).^[2] Via de KRMS tracht de Europese Commissie een goede milieutoestand te bereiken van haar mariene wateren tegen 2020 waarbij het duurzaam gebruik van deze wateren en haar natuurlijke rijkdommen centraal staat. De richtlijn benadrukt tevens de noodzaak voor EU-landen om met de buurlanden binnen eenzelfde mariene regio samen te werken teneinde een optimale afstemming tussen de nationale strategieën te bekomen.

De milieutoestand wordt beoordeeld op basis van elf kwalitatief beschrijvende elementen, waarbij wordt gekeken naar de status van het milieu en naar de belastende en beïnvloedende factoren voor de mariene ecosystemen. Dit houdt in dat er optimale condities dienen nagestreefd te worden wat betreft de biologische diversiteit, de aanwezigheid van niet-inheemse soorten, de gezondheidstoestand van de visbestanden, de voedselketens, eutrofiëring, de hydrografische omstandigheden en de concentratie aan verontreinigde stoffen, de hoeveelheid afval en de geluidshinder. Door het dynamische karakter en de

natuurlijke variabiliteit van mariene ecosystemen, en gezien het feit dat de belastende en beïnvloedende factoren zullen variëren naargelang de ontwikkeling van menselijke activiteiten en onder invloed van de klimaatsverandering, zal de bepaling van een goede milieutoestand in de loop van de tijd wellicht aangepast worden.^[3]

2.1.2 DE BELGISCHE RECREATIEVE ZEEVISSERIJTECHNIEKEN

De Belgische recreatieve zeevisserij kan gedefinieerd worden als alle, door gemeentelijke, Vlaamse, federale en Europese wetgeving, toegelaten recreatieve visserijtechnieken die in het Belgisch deel van de Noordzee en vanaf de Belgische kust worden toegepast. Desondanks het feit dat België wordt gekenmerkt door een zeer korte kustlijn van slechts 65 km komen toch een grote diversiteit aan recreatieve vistechneken voor langsheen onze kust en op het Belgische zeegebied. Binnen de sector kunnen we dus meteen ook een primair onderscheid afleiden. Niet enkel visserij vanaf een vaartuig maar ook de verschillende vormen van strandvisserij worden als deel van de recreatieve zeevisserij beschouwd. Onder deze laatste worden de volgende vistechneken gerekend: hengelen vanaf het strand of een golfbreker (zie *figuur 1a*), hengelen vanaf een pier, strekdam of staketsel (zie *figuur 1b*), het manueel voorttrekken of -duwen van een sleeptuig (kruien) (zie *figuur 1c*), paardenvisserij (zie *figuur 1d*) en passieve visserij met fuiknetten (zie *figuur 1e*), longlines/kordelen/haken (zie *figuur 1f*), platte netten (Figuur 1g), staaknetten (zie *figuur 1h*) en kartnetten (zie *figuur 1i*). In de vier Belgische kustjachthavens worden zowel hengelvaartuigen (zie *figuur 1j*) als sleepnetvaartuigen, die uitgerust zijn met een bordennet (zie *figuur 1k*) of boomkor (zie *figuur 1l*), teruggevonden. Evenzeer wagen veel personen zich aan een hengelvaartuig dat vanaf een trailer via boothellingen te water wordt gelaten.



Figuur 1: Overzicht van de Belgische recreatieve zeevisserijtechnieken.

2.1.3 NOOD AAN MONITORING VAN DE RECREATIEVE ZEEVISSERIJ

Naast het feit dat vanuit de Europese Commissie gevraagd wordt naar vangstgegevens van de recreatieve zeevisserij, wordt ook door de sector zelf uitgekeken naar objectieve data omtrent capaciteit, visserij-inspanning en vangsten. Reeds enkele jaren heeft de sector te kampen met beschuldigingen uit verschillende richtingen omtrent de achteruitgang van bepaalde visbestanden. Met het oog op de toekomstige gegevens, hoopt de sector dan ook deze beschuldigingen de deur te kunnen wijzen en zich te kunnen wapenen tegen eventuele vooroordelen.

De verscheidenheid aan vistechnieken, de ruimtelijke spreiding van de activiteiten en de diverse origine van de recreatieve vissers zorgt ervoor dat er geen totaaloverzicht is van wat daadwerkelijk aan land wordt gebracht. Om de instandhouding van onze natuurlijke biologische rijkdommen te kunnen verzekeren, is in een eerste fase een monitoringsprogramma noodzakelijk. Het behoud van de recreatieve sector in de toekomst houdt hier rechtstreeks mee verband, daarom moet er samen gestreefd worden naar een duurzame exploitatie. Bijgevolg is het verzamelen van wetenschappelijk objectieve, biologische en socio-economische data van cruciaal belang ter onderbouwing van eventueel toekomstige herzieningen van de regelgeving met betrekking tot de recreatieve zeevisserij.^[4]

2.1.4 REGELGEVING BETREFFENDE DE RECREATIEVE ZEEVISSERIJ

Recreatieve zeevissers zijn zich vaak niet bewust van de bestaande regelgeving die op hen van toepassing is. Het feit dat de wetteksten op verschillende beleidsniveaus opgesteld zijn, maakt het niet eenvoudig om een overzicht te krijgen van de verscheidene verplichtingen.^[4] Bijgevolg kon tot recent de bestaande wetgeving nergens overzichtelijk geraadpleegd worden. Sinds de lancering van de recreatieve zeevisserijwebsite (www.recreatiezeevisserij.be), is het nu wel mogelijk om de veelheid aan wetsartikelen op een gebruiksvriendelijke en interactieve manier te bevragen (<http://rshiny.recreatiezeevisserij.be/regelgeving/>).

De opgenomen regelgeving omvat zowel Europese, federale, Vlaamse als gemeentelijke wetteksten. Het grootste onderscheid kan gemaakt worden tussen de strandvisserij enerzijds en de visserij met vaartuigen anderzijds. Voor deze laatste gelden voornamelijk Europese, federale en Vlaamse wetsregels. De strandvisserij daarentegen wordt hoofdzakelijk gereguleerd door gemeentelijke wetgeving. Dit is te wijten aan het plaatsgebonden karakter van deze sector.

2.2 NIET-INHEEMSE SOORTEN

In de afgelopen jaren werden in België een aantal beleidsondersteunende tools ontwikkeld ten einde de risico's van invasieve niet-inheemse soorten (IAS) beter in te inschatten en vroegtijdig waarschuwingen te voorzien. Echter, vaak is de integratie van databanken beperkt, is er geen datastandaard voor handen en is de draagwijdte veelal beperkt op taxonomisch, ruimtelijk en tijdsvlak. De huidige samenwerking binnen het TrIAS-project (Belspo), waarbij VLIZ een partner is, zal trachten een antwoord te bieden op deze problemen.

Het TrIAS-project (*Tracking Invasive Alien Species*) bestaat voornamelijk uit twee onderdelen. Enerzijds is er de oprichting van een data-mobilisatiekader voor gegevens van niet-inheemse soorten uit de verschillende databronnen. Anderzijds is er de ontwikkeling van datagedreven procedures voor risico-evaluatie op basis van risicomodellen, risico mapping en risicobeoordeling.

De gegevens van niet-inheemse soorten worden verzameld a.d.h.v. checklists uit een groot aantal regionale, nationale en internationale initiatieven die zowel in mariene, terrestrische als zoetwateromgevingen plaatsvinden. De verkregen data wordt vervolgens opgeslagen volgens de Darwin Core standard en opgeladen in de Global Biodiversity Information Facility (GBIF). Op die manier kan een gestandaardiseerde en een gecontroleerde verspreiding van de gegevens verzekerd worden en kunnen datagedreven procedures voor risk assessment ontwikkeld worden.^[5]

Binnen deze stage was voorheen een bijdrage aan dit project voorzien. Deze bijdrage ging voornamelijk bestaan uit de *finetuning* van de checklists en het verzamelen van nieuwe wetenschappelijke achtergrondinformatie voor de actualisatie van de niet-inheemse soortenfiches in het kader van het VLIZ Alien Species Consortium.

Het niet-inheemse project was ondergeschikt aan de monitoring van de recreatieve zeevisserij. Eventuele uitwerkingen binnen het niet-inheemse project waren dan ook afhankelijk van de tijdsbesteding binnen het recreatieve zeevisserijproject. Door de drukke agenda en de verschillende deadlines binnen de recreatieve zeevisserijmonitoring is er geen tijd vrijgekomen om van start te gaan met de uitwerking en actualisatie van de niet-inheemse soortenfiches, bijgevolg wordt dit topic niet verder behandeld in dit verslag.

3. DOELEINDEN

3.1 VOOROPGESTELDE DOELEINDEN

Bij de start van deze stage werden een aantal doeleinden opgesteld die ondermeer in het stageplan terug te vinden zijn. Aan een overgroot deel van deze doelstellingen werd tijdens deze stage invulling gegeven. Het overige deel werd terzijde gelaten als gevolg van een lagere toegekende prioriteit. Hieronder wordt een opsomming gegeven van de vooropgestelde doeleinden.

Algemeen:

- ✓ In kaart brengen van de recreatieve zeevisserijsector en de hiermee gerelateerde vangsten.
- ✓ R-scripts ontwikkelen bij wijze van verwerking van de in punt 1 vermelde informatie.
- ✓ Uitbreiden kennis over mariene soorten.
- ✓ Vertrouwd raken met het Vlaams marien wetenschappelijk onderzoek.
- ✓ Optimalisatie communicatievaardigheden en leren communiceren naar een breder publiek.
- ✓ Optimalisatie interviewvaardigheden.
- ✓ Leren data verzamelen, analyseren, verwerken en vergaderen.
- ✗ Actualisatie en uitwerking van niet-inheemse soortenfiches en ondersteuning bieden in het TrIAS-project.

Specifiek:

- ✓ Verwerven van een gegronde kennis van het project m.b.t. de recreatieve zeevisserijmonitoring.
- ✓ In staat zijn zelfstandig interviews af te leggen en in staat zijn om de nood van het project diepgaand te beargumenteren t.a.v. de stakeholders (recreatieve vissers).
- ✓ Interdepartementale en – institutionele (ILVO) communicatie voeren m.b.t. databankbevragingen.
- ✓ Diepgaandere preliminaire analyse van de observatiedata. Hierbij wordt gezocht naar duidelijke patronen en verbanden binnen en tussen de verschillende resultaten.
- ✓ Opstellen van interactieve modules (R ShinyApp) voor de website van de recreatieve zeevisserij.
- ✗ Zelfstandig relevante informatie opzoeken en verwerken m.b.t. niet-inheemse soorten.
- ✗ In staat zijn zelfstandig databanken te bevragen (GBIF, EASIN, WRIMS).
- ✗ Opzoeken van literatuurstudies voor de actualisatie/vertaling van reeds bestaande soortenfiches en opmaak soortenfiches van nieuwe geïdentificeerde soorten.

- ✖ Ondersteuning bij de opmaak van de ‘mariene’ checklist voor België.
- ✖ Samenwerking ILVO i.h.k.v. TRIAS project.

3.2 GEREALISEERDE DOELEINDEN

In de loop van de stage werden verscheidene, vooropgestelde doeleinden gerealiseerd. Deze zijn onder de sectie ‘*Vooropgestelde doeleinden*’ aangeduid met het symbool ✓. Niet iedere doelstelling was van even grote waarde. Bijgevolg is ruwweg een derde van de voorziene tijd besteed aan het opstellen van R-scripts en R shiny modules en bestond ongeveer nog een derde van de stage uit dataverzameling a.d.h.v. on-site interviews, haven-, lucht-, zee- en strandobservaties. Het resterende deel omvat zowel data-digitalisatie, data-analyse, opstellen van verslagen en het bijwonen van vergaderingen. Een uitgebreide, schematische weergave van het werkschema kan teruggevonden worden onder bijlage 1.

Eén van de belangrijkste taken die werd uitgevoerd tijdens mijn stage, was het uitwerken van een diepgaandere preliminaire analyse van de observatiedata. Hierbij werden verschillende R-scripts opgesteld die de verzamelde ruwe data op de gewenste manier verwerken. Deze scripts werden niet enkel ontworpen met het oog op een eerste analyse, maar zijn ook bedoeld om toekomstige gegevens te verwerken tot een finaal resultaat. Voor zowel (1) de capaciteit van de vloot, (2) de vaartuigbewegingen, (3) de plaatsbepaling op zee en langs de kust en (4) de visserij-inspanning vanaf de kust werd een dergelijke verwerking opgesteld. Dit uitte zich in diverse, interactieve modules waarin door middel van selectiebevraging, de gewenste grafiek of illustratie wordt gegenereerd. Naast het ontwikkelen van deze wetenschappelijk onderbouwde modules werd ook een interactieve module ontworpen dat een overzichtelijke weergave voorziet van de diverse van toepassing zijnde wetteksten. Een uitgebreidere toelichting omtrent de verschillende modules kunt u terugvinden onder ‘*Methoden*’ en ‘*Resultaten*’.

Bijkomend aan het vooraf neergeschreven protocol^[4], werd gedurende mijn stage een alternatief verwerkingsproces uitgewerkt betreffende de bepaling van visserij-inspanning langsheen de kustlijn. In tegenstelling tot de bepaling van de visserij-inspanning op zee, dat gebeurt via observaties van vaartuigbewegingen in de havens, gebeurt de bepaling langsheen de kust a.d.h.v. verloopanalyses op het strand die gekoppeld zijn aan momentopnames vanuit de lucht. Het probleem dat zich hier kan stellen, is de onvoorspelbaarheid van het Belgisch weertype. Aangezien de strand- en luchtobservaties op voorhand vastgelegd moeten worden en luchtobservaties in slechte weeromstandigheden (>5 bft) geannuleerd worden, is er geen geheel random spreiding van de vluchten mogelijk, maar dienen eveneens alternatieve data ingepland te worden. Hierom was er nood aan een vernieuwd verwerkingsproces waarbij de verloopanalyses losgekoppeld kunnen worden van de luchtsurveys. De precieze uitwerking van dit protocol, waaraan ik heb mogen meewerken, wordt uitvoerig besproken onder ‘*Methoden*’.

4. METHODEN

Naast het verwerken van data heb ik ook heel wat gegevens kunnen verzamelen. In de volgende secties zullen de verschillende methoden om deze gegevens te verkrijgen, toegelicht worden. Verder in dit verslag worden ook de verschillende verwerkingsprocedures aangehaald en wordt ook stilgestaan bij de visualisatie van de data. Om een koppeling tussen ‘*Dataverzameling*’ en ‘*Dataverwerking*’ te vergemakkelijken, wordt onder deze paragrafen een identieke opdeling voorzien.

4.1 DATAVERZAMELING

4.1.1 DE CAPACITEIT VAN DE RECREATIEVE VISSERSVLOOT

In de vier Belgische kustjachthavens (Nieuwpoort, Oostende, Blankenberge en Zeebrugge) worden twee verschillende monitoringsactiviteiten uitgevoerd. Een eerste heeft als doel de omvang van de recreatieve vissersvloot in kaart te brengen, waarbij 2-jarlijks gegevens worden verzameld tot op vaartuigniveau. Hierbij wordt getracht om van ieder vaartuig de volgende gegevens te verwerven:

- Datum van observatie
- Ligplaats
- Naam vaartuig
- Bootnummer
- Merk en type
- Visuïtrusting (Hengel, Boomkor, Bordennet of een combinatie)
 - Aantal hengelkokers
 - Type bordennet
 - Aanwezigheid kookketel en zeef
- Afmetingen
- Motorvermogen

Tot dusver werden in de jaren 2014 en 2016 gegevens verzameld omtrent de vlootcapaciteit. Tijdens deze jaren werden de verschillende jachthavens meerdere keren bezocht teneinde de kans te verkleinen dat steeds hetzelfde vaartuig niet ligt aangemeerd. Deze dataverzameling laat toe nieuwe vaartuigen of de uitval van vaartuigen te detecteren, alsook de impact van regelgeving op de vlootstructuur te achterhalen.

Tijdens deze stage werd een dergelijke dataverzameling niet expliciet uitgevoerd. Wel is het zo dat de databank nog steeds uitbreidt, daar verschillende nieuwe en vernieuwde vaartuigen (31) waargenomen worden tijdens de intensiteitsmetingen. Dit betreft voornamelijk trailervaartuigen die slechts sporadisch te water worden gelaten. Een eerste

verwerking en visualisatie van deze data werd gedurende deze stage uitgevoerd en is terug te vinden onder 'Resultaten'.

4.1.2 DE INTENSITEIT VAN DE RECREATIEVE VISSERSVLOOT

Een tweede monitoringsactiviteit die in de Belgische kustjachthavens wordt uitgevoerd, zijn de intensiteitsmetingen. Bij deze metingen worden de vaarbewegingen van de recreatieve vissersvaartuigen geregistreerd, alsook het aantal personen aan boord en de gebruikte vistechniek. Op die manier is het mogelijk om de visserij-inspanning per haven (zowel op boot- als persoonsniveau) en per visserijtechniek te gaan bepalen.

Tot op vandaag gebeurt het in kaart brengen van de bewegingen op een manuele manier, waarbij een observator in de vier kustjachthavens alle doorvaarten van recreatieve vissersvaartuigen in de havengeul noteert. Hierbij worden de professionele hengelvaartuigen met een Nederlandse licentie niet opgenomen. In de nabije toekomst zal deze bewegingsdetectie mogelijks op een semi-automatische wijze plaatsvinden aan de hand van camerabeelden en een desktopanalyse van het beeldmateriaal. Een cameranetwerk biedt uitstekende kansen om een 24/7 temporele dekking te voorzien, waardoor een uiterst betrouwbaar beeld kan geschetst worden van de jaarlijkse recreatieve zeevisserij-inspanning vanaf vaartuigen, onafhankelijk van het tijdstip en de weersomstandigheden.^[4]

De manuele monitoring van de vaarbewegingen neemt plaats tussen 5u 's morgens en 13u 's middags. Op deze wijze wordt de registratie van minstens één van de vaarbewegingen gegarandeerd. Volgens het Besluit van de Vlaamse Regering van 9 september 2016 is recreatief vissen vanaf vaartuigen pas toegelaten vanaf 5u. Bijgevolg is het overbodig om de intensiteitsmeting vroeger van start te laten gaan. De registratie van vaarbewegingen na 13u is evenzeer overbodig gezien het feit dat uitvaarten na dit tijdstip praktisch niet voorvallen, terwijl de enkele sleepnetvaartuigen die voor 5u het zeegat kozen dan toch reeds zijn binnen gevaren. Verder dient men ook rekening te houden met de weeromstandigheden. Het uitvoeren van observaties op niet-potentiële visdagen zou een jammerlijke verspilling van tijd zijn. Tijdens mijn stage heb ik negen havenobservaties uitgevoerd over de verschillende Belgische kustjachthavens.

4.1.2.1 POTENTIËLE VISDAGEN VOOR DE RECREATIEVE ZEEVISSERIJ VANAF VAARTUIGEN

Om een zicht te kunnen krijgen op de visserij-intensiteit van de recreatieve zeevisserij dient een opschaling te gebeuren van de daggebonden observaties naar de inspanning per jaar. Om deze extrapolatie zo correct mogelijk uit te voeren, mag er enkel vermenigvuldigd worden met het aantal potentiële visdagen per jaar. Een vermeerdering met het aantal kalenderdagen zou, vanzelfsprekend, een grote overschatting genereren. Om dergelijke opschaling te kunnen uitvoeren, moet dus een duidelijke norm gesteld worden voor een

potentiële visdag. Hiertoe worden de weercondities nauwgezet doorgegeven door het Oceanografisch Meteorologische Station (OMS) te Oostende. De definitie van een potentiële visdag verschilt afhankelijk van de visserijtechniek waarop wordt gefocust. Vandaar dat een onderscheid wordt gemaakt tussen de visserij vanaf vaartuigen en strandvisserij.

Voor de recreatieve zeevisserij vanaf vaartuigen moet er rekening gehouden worden met het feit dat vanaf hogere windsnelheden niet meer wordt uitgevaren. Als gevolg van de hogere windsnelheden ontstaan er grotere golven. Deze zijn voor de relatief kleine vissersvaartuigen moeilijk bevaarbaar waardoor het onverantwoord zou zijn om de zee te begaan. Hierom worden dagen met windsnelheden boven 5 Beaufort niet gerekend tot de potentiële visdagen.

Voor de strandvisserij worden nog bijkomende analyses uitgevoerd die op termijn moeten toelaten de strandvisserij-inspanning te bepalen op dagen dat niet kan worden gevlogen te wijten aan een te sterke wind.

4.1.3 DE VISSERIJ-INSPANNING LANGSHEEN DE BELGISCHE KUSTLIJN

Anders dan bij de bepaling van de visserij-intensiteit van de Belgische recreatieve vissersvloot, bestaat de monitoring van de visserij-inspanning langsheen de Belgische kustlijn uit een combinatie van strand- en luchtwaarnemingen. Het doel van deze strandmonitoring betreft het bepalen van het verloop aan recreatieve zeevissers over een willekeurig geselecteerde strandzone, van een kleine vijf kilometer, doorheen de dag.



Figuur 2: Waarneming van passieve visserij (twee kartenetten) tijdens een luchtsurvey langs de laagwaterlijn.

Simultaan met deze strandobservaties vinden er luchtobservaties plaats. Deze luchtsurveys worden uitgevoerd aan boord van een sportvliegtuig (Cessna 172) en gebeuren langsheen de volledige Belgische kustlijn (zie *figuur 2*). Daar de luchtobservaties een momentopname betreffen van de visserij-intensiteit, dienen deze opgeschaald te worden naar een volledige dag. Omgekeerd geldt hetzelfde voor de strandobservaties, gezien deze slechts een fractie van de Belgische kust vertegenwoordigen. Vandaar dat een koppeling van beiden observaties, een verloop van vissers over een ganse dag over de volledige Belgische kustlijn weergeeft. Om dit representatief beeld te bekomen, worden tussen 1 november 2016 en 31 oktober 2017 een 40-tal observatievluchten voorzien, verspreid over het toeristisch hoogseizoen, het laagseizoen, weekdays en weekends. Hierbij wordt zoveel als mogelijk

rekening gehouden met de getijdenwerking.^[4] Gedurende deze stage heb ik zowel lucht- als strandobservaties uitgevoerd. Uiteindelijk vonden respectievelijk vijf en zeven surveys plaats, waarvan drie verloopanalyses langsheen de kust afgebroken werden als gevolg van de slechte weeromstandigheden en het daarmee gepaarde, verhoogde risico tijdens de vlucht.

Sinds heden is, zoals aangehaald onder *'Gerealiseerde doeleinden'*, het niet meer noodzakelijk dat beide activiteiten simultaan verlopen. Daar het Belgisch weertype niet toelaat om alle vluchten te laten doorgaan op de voorziene vluchtdata, werd noodgedwongen een alternatief protocol opgesteld. De strandobservaties laten immers eveneens toe het gemiddeld relatief belang van verschillende tijdssloten in functie van laagtij te bepalen voor elke visserijtechniek (zie 4.2.3.2). Op deze wijze kan uiteindelijk, na de koppeling van de vlucht- en strandwaarnemingen, de inspanning op visuurniveau i.p.v. vistripniveau berekend worden. Een meer gedetailleerde verklaring kan teruggevonden worden onder *'Dataverwerking'*.

4.1.3.1 POTENTIËLE VISDAGEN VOOR DE STRANDVISSERIJ

In tegenstelling tot de recreatievisserij vanaf vaartuigen, wordt de strandvisserij minder beperkt door het Belgisch weertype. Bij hogere windsnelheden is het met name voor de recreatieve strandvissers nog steeds mogelijk om hun hobby uit te oefenen. Toch wordt strandvisserij bij een toenemende windkracht steeds onaangener waardoor de activiteit ook zal afnemen. Daarom zal op basis van de logboekrapportages nagegaan worden in welke mate de waargenomen activiteit vermindert (relatieve reductie) bij dagen boven 5 Beaufort in vergelijking met dagen gekenmerkt door een lagere windkracht. De gemiddelde visserij-inspanning per dag wordt binnen elk van de strata (hoog- en laagseizoen; week- en weekenddagen) opgeschaald met de potentiële visdagen tot 5 Beaufort, voor de dagen met sterkere wind wordt een relatieve reductiefactor toegepast op de gemiddeld waargenomen visserij-inspanning.

4.1.4 DE VERSCHILLENDE FREQUENTIEKLASSEN BINNEN DE POPULATIE

De verschillende frequentieklassen ('avidity': hoe vaak gaan individuen uit vissen op jaarbasis) worden bepaald aan de hand van haven- en strandinterviews waarbij iedere visser kort bevestigd wordt omtrent zijn visactiviteit. Tijdens dergelijke bevestiging wordt voornamelijk getoetst naar de visfrequentie per visserijtechniek van de desbetreffende persoon. Daarnaast worden ook een aantal socio-economische aspecten van de hobby, de duur en de vangst van de vistrip nagegaan. De bevestiging wordt geacht een random sample te vormen, waardoor de gerapporteerde spreiding van de recreatieve visserspopulatie per visserijtechniek geacht wordt een representatief beeld te vormen van de totale populatie. Vanzelfsprekend zijn niet alle personen bereid om aan het onderzoek deel te nemen.

Bijgevolg is het in meerdere gevallen essentieel dat de nood van het project diepgaand beargumenteerd wordt teneinde een samenwerking met de visser te kunnen realiseren.

De willekeurige bevraging beoogt een waarheidsgetrouw beeld te schetsen van de spreiding van de visserspopulatie voor iedere type van visserij over de verschillende frequentieklassen. Op deze wijze kan per type visserij het relatieve belang van elke frequentieklasse in de totale visserij-inspanning worden berekend. De bepaling van het relatief aandeel van iedere frequentieklasse betreft zo een eerste stap richting de uiteindelijke vangstberekening.^[4]

De interviews vinden zowel in de kustjachthavens als langs de volledige kust plaats teneinde alle vistechnieken in rekening te brengen. De tijdspanne waarop het gros van de vaartuigen de jachthaven binnenvaren na het ondernemen van een vistrip, is tussen 9u30 en 17u. Vandaar dat de haveninterviews ook op dit tijdstip plaatsvinden. In de loop van de stage gingen de eerste haveninterviews van start. Momenteel staat het aantal op twaalf waarvan er negen door mezelf werden uitgevoerd. De interviews langsheen de kust hebben dezelfde doelstelling als deze in de kustjachthavens. De dagen waarop strandinterviews worden afgenomen, worden afgestemd op de willekeurig bepaalde lucht- en verloopobservatiedagen, besproken onder 4.1.3. Op deze wijze vinden er interviews plaats langs de volledige kustlijn en komen de verschillende visserijtechnieken met zekerheid aan bod. Bij het afsluiten van deze stage werden reeds 366 interviews afgenomen waarvan iets meer dan een derde werd bevraagd door mezelf.

In oktober-november van 2016 werd tevens van een omnibus survey uitgevoerd als alternatieve manier om te komen tot een inschatting van recreatieve visvangsten. De online-enquête, die via e-mail werd verstuurd naar 117.434 deelnemers die samen een representatief beeld vormen voor de totale Belgische bevolking, bevatte een groot aantal vragen over verschillende thema's waaronder ook één vraag omtrent de recreatieve zeevisserij ('Bent u gaan vissen op het Belgische deel van de Noordzee tijdens de laatste twaalf maanden?'). Wie deze laatste vraag positief beantwoorde, kreeg aansluitend een aantal vervolgvragen voorgeschiedeld waar onder meer de visfrequentie uit afgeleid kon worden. Te wijten aan een grote non-responsbias (103,584 niet beantwoord; 13,450 nee; 400 ja) zijn deze resultaten niet betrouwbaar en weerspiegelen deze helaas een grote overschatting in vergelijking met de veldobservaties.

4.1.5 VANGSTBEPALING

Het in kaart brengen van de recreatieve visvangsten gebeurt in nauwe samenwerking met de recreatieve zeevisserijsector. In plaats van de vangsten in te schatten op basis van éénmalige bevestigingen en momentopnames wordt geopteerd om de recreatieve zeevisser zelf actief te



Figuur 3: Vangst na een ondernomen vistrip.

laten participeren in het dataverzamelingsproces, en dit gedurende een periode van minstens twaalf maanden. Tal van recreatieve zeevissers zullen hiertoe een persoonlijk logboek bijhouden waarin per vistrip de vangsten (zie *figuur 3*), de vislocatie, de vismethode en de duur van de vistrip zullen worden genoteerd. Belangrijk hierbij is dat alle verschillende strata gerepresenteerd worden. Deze

strata worden onderscheiden op basis van vistechiek en -frequentie. Dit duidt meteen ook op het belang van de zojuist besproken interviews. Om finaal de gemiddelde vangst per soort per uur binnen iedere frequentieklasse van alle vismethoden te kunnen berekenen, dienen zowel de logboeken als de interviews binnen iedere vistechiek aan bod te komen. Tenslotte kan de totale vangst per soort binnen ieder frequentieklasse verkregen worden door op te schalen met het absolute aantal ondernomen visuren van de overeenkomstige frequentieklasse.^[4] De precieze berekening van de totale visvangst wordt omschreven onder paragraaf 4.2.5.

Na iedere registratie wordt aan elke deelnemer een identificatienummer toegekend die hij of zij tijdens of na iedere vistrip op de logboekfiche noteert. Op die manier worden de gerapporteerde vangsten nooit rechtstreeks aan de persoonsgegevens gekoppeld en wordt de privacy van de deelnemers onder alle omstandigheden gerespecteerd. Bij iedere ondernomen vistrip geven de deelnemers, zoals eerder vermeldt, aan hoeveel ze van welke vissoort gevangen hebben. Voor zeebaars en kabeljauw wordt bijkomend gevraagd naar de lengte van ieder gehouden en teruggegooid exemplaar. Met behulp van 'lengte-gewicht'-conversietabellen wordt nadien de overeenkomstige massa berekend teneinde een goede stock assessment te bekomen. Voor de andere soorten, waaronder platvissen, makreel, wijting, etc..., wordt eveneens gevraagd naar het aantal gehouden en teruggegooid vissen. Bij de teruggegooid vissen dient een onderscheid gemaakt te worden tussen de boven- en ondermaatse aantallen. Enkel van de aan boord gehouden vis wordt gepolst naar het totaal gewicht per soort.^[4] Een voorbeeld van de uitgewerkte logboekfiches kan teruggevonden worden onder bijlage 2.



Figuur 4: Het vliegplan van de Cessna 172 tijdens een luchtobservatie.
De theoretische vliegroute wordt weergegeven in oranje en het werkelijk vliegpatroon wordt afgebeeld met stippellijn.

4.1.6 PLAATSBEPALING

De plaatsbepaling van de recreatieve zeevisserij betreft het in kaart brengen van de verschillende vislocaties zowel op zee als op het strand. In kader van diverse beleidsprocessen, zoals het marien ruimtelijk plan (MRP), is het karteren van deze vislocaties van groot belang. Een ruimtelijke analyse van de recreatieve zeevisserijactiviteiten draagt met name bij tot het bekomen van nieuwe inzichten om de ruimtelijke impact van diverse activiteiten op zee op elkaar af te stemmen.^[4]

Sinds 30 november 2016 worden de verscheidene vislocaties geïdentificeerd met behulp van luchtobservaties aan boord van een sportvliegtuig (zie ook 4.1.3). Dit stelt ons in staat om in 2,5 uren een volledige ruimtelijke dekking van het Belgisch deel van de Noordzee en het strand te bekomen. Alvorens deze luchtobservaties van start gingen, gebeurde de plaatsbepaling op zee vanaf het onderzoeksschip Simon Stevin. Hierdoor was het voorheen enerzijds niet mogelijk om de volledige dekking in één dag te voorzien en anderzijds bleven de waarnemingen beperkt tot het Belgisch deel van de Noordzee (i.e. geen strand).

De vluchten worden ingepland over een periode van één jaar en worden verspreid over vier strata: laag- of hoogseizoen en week of weekend/feestdag. Hoogseizoen wordt in dit geval gezien als de periode van 1 juni 2017 tot 31 september 2017. Iedere vlucht vertrekt vanop de luchthaven van Oostende en legt hetzelfde parcours af. Na het opstijgen wordt naar De Panne gevlogen waar de eigenlijke observatie start. De tocht wordt vervolgens verdergezet tot Knokke-Heist. Na de inventarisatie van de strandvisserij, wordt het Belgisch deel van de Noordzee in kaart gebracht via een vooraf vastgelegde theoretisch vliegraster (zie figuur 4). Hierbij is iedere vlieglijn evenwijdig aan de kustlijn en wordt telkens veertien kilometer overbrugt tot de volgende vlieglijn. Dit vliegplan is immers louter theoretisch. Het werkelijke vliegpatroon zal steeds, in functie van de positie van de recreatieve vissersvaartuigen, afwijken van de geplande vliegroute.

Tijdens de vlucht worden verschillende gegevens verzameld. Van iedere activiteit worden de vistechniek, de gps-coördinaten en het tijdstip van waarneming geregistreerd. Bij bepaalde vismethoden wordt ook meer gedetailleerde informatie verzameld. Zo wordt bij passieve visserij het type netten en het aantal neergeschreven wanneer deze zich in dezelfde zone bevinden (geen aparte waypoints). Bij hengelaars wordt, indien mogelijk, het aantal hengel geteld en bij visserij op zee wordt genoteerd of het vaartuig actief (zie *figuur 5*) of in doorvaart is en hoeveel personen er aan boord zijn. Sinds de aanvang van de vluchten zijn reeds 1006 visactiviteiten geregistreerd waarvan er 970 actief waren (36 vaartuigen in doorvaart).



Figuur 5: Observatie van een actief sleepnetvaartuig, uitgerust met een bordennet, tijdens een vlucht aan boord van de Cessna 172.

4.1.7 REGELGEVING

Zoals reeds werd aangehaald in de inleiding (zie 2.1.4) wordt de Belgische recreatieve zeevisserijsector gereguleerd via verschillende wetteksten op verschillende beleidsniveaus. Aangezien een visser meestal niet alle mogelijke vistechnieken beoefend, is slechts een fractie van de wetteksten voor hem van toepassing. Hierom werd per visserijtype een oplijsting gemaakt van alle geldende wetteksten. De verschillende wetsartikels werden begin deze stage verzameld uit de volgende publicaties:

Europees:

- Uitvoeringsverordening (EU) 2015/1316
- Verordening (EU) Nr 2017/127

Federaal:

- Ministerieel Besluit van 20 december 2016
- Ministerieel Besluit van 4 oktober 2016
- Koninklijk Besluit van 20 maart 2014
- Koninklijk Besluit van 11 april 2012
- Koninklijk Besluit van 21 december 2001
- Koninklijk Besluit van 4 augustus 1981

Vlaams:

- Besluit van de Vlaamse Regering van 9 september 2016
- Besluit van de Vlaamse Regering van 25 maart 2015
- Ministerieel Besluit van 8 juli 2002

Gemeentelijk:

- Algemeen Gemeentelijk Politiereglement De Panne van 11 oktober 2016
- Algemeen Politiereglement Koksijde van 19 december 2016
- Gecoördineerde Politieverordening met betrekking tot strand en duinen - Nieuwpoort van 30 april 2015
- Algemene Politieverordening Middelkerke van 2017
- Stedelijke verordening betreffende strand en duinen - Oostende 2016
- Algemene Politieverordening Bredene van 10 oktober 2016
- Algemeen Gemeentelijk Politiereglement De Haan 2016
- Algemene Politieverordening Blankenberge van 13 september 2016
- Politieverordening met betrekking tot het strand en de duinen - Brugge van 15 september 2015
- Politieverordening op het strand en de zee - Knokke - Heist van 22 december 2016

4.2 DATAVERWERKING

Doorheen de bespreking van de dataverwerking zullen de verschillende onderliggende aspecten voor de monitoring van de recreatieve zeevisserij aangehaald worden. Ter ondersteuning wordt onder bijlage 3 een overkoepelend schema voorzien die de verschillende secties samenbrengt. Dit overzicht zal stapsgewijs gekoppeld worden met de desbetreffende paragraaf.

4.2.1 DE CAPACITEIT VAN DE RECREATIEVE VISSERSVLOOT

Tijdens deze stage werd een eerste verwerking uitgevoerd van de capaciteitsdatabank. Hiertoe werd de grootteorde, de gemiddelde lengte en het gemiddeld vermogen van de recreatieve vissersvloot berekend.

4.2.1.1 DE GROOTTEORDE VAN DE RECREATIEVE VISSERSVLOOT

Tot dusver werden er 790 vissersvaartuigen geïdentificeerd in de vier Belgische kustjachthavens (zie *figuur 6*). Teneinde een ruimtelijke spreiding tussen de verschillende



Figuur 6: Monitoring van de vlootdatabank.

jachthavens te bekomen, werd de data, met behulp van R gevisualiseerd (zie 5.1). Naast de verschillende jachthavens werden ook de trailervaartuigen en de recentste lijst van de Pannevissers bijgevoegd. Hierbij werd geen belang gehecht aan locatie van de tewaterlating. Binnen iedere jachthaven werd verder ook een opdeling gemaakt per visuitrusting. Deze kan bestaan uit hengelskokers, een boomkor, een bordennet of een combinatie van sleeptuig en hengelskokers.

De verkregen cijfers geven louter een indicatie van de grootteorde van de vloot en kunnen niet worden aangewend ter berekening van de visserij-inspanning. Dit laatste is te wijten aan het feit dat het aantal ondernomen vistrips op jaarbasis grote verschillen kent tussen de vaartuigen onderling.^[4]

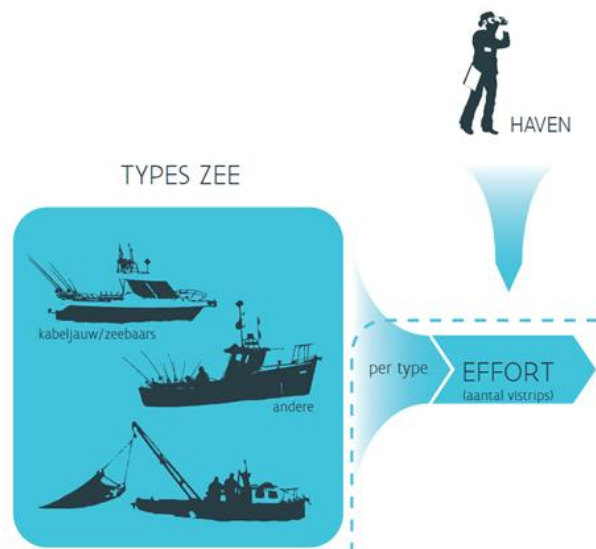
4.2.1.2 DE LENGTE EN HET VERMOGEN VAN DE RECREATIEVE VISSERSVLOOT

Voor de verwerking van de lengte en het vermogen van de vloot kon slechts op een deel van de verworven gegevens beroep worden gedaan. De ingebouwde motor en de beperkte zichtbaarheid van het merk of het type van sleepnetvaartuigen, maakt het in vele gevallen onmogelijk om het motorvermogen en de afmetingen te bepalen. Daarom worden de sleepnetvaartuigen bij deze berekening buiten beschouwing gelaten. Voor de lengte en het vermogen kon respectievelijk 47 en 30 percent van de hengelvloot aangewend worden. In beide gevallen werd zowel de verdeling als het gemiddelde van de hengelvloot gecalculeerd. Voor deze laatste werd verder nog een opsplitsing gemaakt per kustjachthaven.

4.2.2 DE INTENSITEIT VAN DE RECREATIEVE VISSERSVLOOT

Evenals bij de capaciteit werd voor de intensiteit van de recreatieve vissersvloot tijdens deze stage een eerste verwerking ontwikkeld. Andermaal werden de verschillende kustjachthavens en visserijtechnieken onderling vergeleken. Voor iedere jachthaven werd een gemiddeld aantal vaarbewegingen per dag bepaald. De som van deze gemiddelden gaf vervolgens het gemiddeld aantal vaarbewegingen uit een Belgische kustjachthaven per dag weer. Om een inschatting te maken van de intensiteit van de recreatieve vissersvloot op jaarbasis, dient verder enkel opgeschaald te worden met het aantal potentiële visdagen. Gezien het exacte aantal potentiële visdagen pas gekend zal zijn nadat de weercondities gedurende een volledig jaar werden opgevolgd (november 2017), wordt momenteel opgeschaald met het vooraf berekend cijfer: 171 dagen (gemiddeld aantal dagen op jaarbasis van ≤ 4 Beaufort berekend over de periode 2001-2016). De havenobservaties die in de beginperiode van de monitoring werden uitgevoerd bij een windkracht van vijf Beaufort of meer (nagenoeg steeds 0-waarden) werden weggefilterd.

Naast het registreren van de bewegingen werd ook, zo veel als mogelijk, het aantal personen aan boord bijgehouden. Tot heden was dit in 94,4 percent van de gevallen ook mogelijk. Dit was van belang teneinde een zicht te krijgen op het gemiddelde aantal personen aan boord. Hierdoor werd het namelijk mogelijk om een inschatting te maken van het gemiddeld aantal uitgevoerde, individuele vistrrips per jaar. Om hiertoe te kunnen komen, diende binnen de persoonsberekening ook een opdeling gemaakt te worden tussen de verschillende kustjachthavens en vismethoden. Vervolgens hoorde enkel het gemiddeld aantal vaarbewegingen van elk afzonderlijk stratum vermeerderd te worden met het gemiddeld aantal personen van het desbetreffende stratum.



Figuur 7: Monitoring van de intensiteitsdatabank.

4.2.3 DE VISSERIJ-INSPANNING LANGSHEEN DE BELGISCHE KUSTLIJN

In vergelijking met de intensiteit van de recreatieve vissersvloot is het verwerkingsproces van de visserij-intensiteit langsheen de kustlijn ietwat complexer. Zoals reeds werd aangehaald, wordt er bij deze verwerking een koppeling voorzien tussen strand- en luchtsurveys en worden er niet één maar twee mogelijkheden ontwikkeld.

4.2.3.1 EFFORTBEPALING DOOR MIDDEL VAN VISTRIPS



Figuur 8: Effortbepaling van de strandvisserij door middel van vistrrips.

Deze kan berekend worden door het totaal aantal observaties tijdens de verloopanalyse te

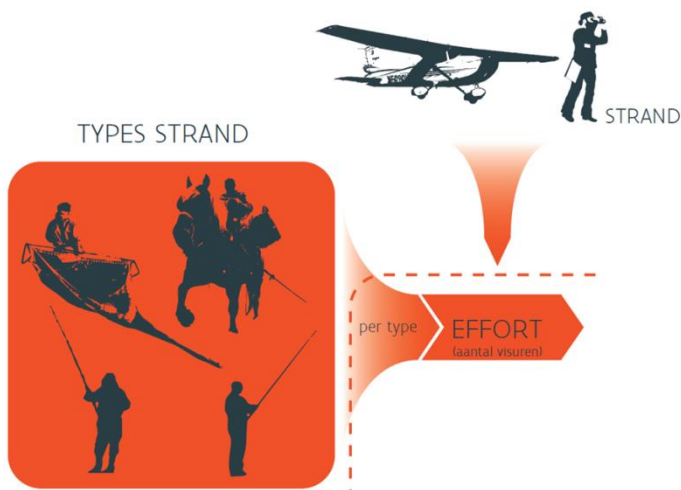
Uit de verworven data, komende van de strand- en luchtopservaties (zie *figuur 8*), wordt een opdeling gemaakt per type van strandvisserij en per stratum. Dit leidt tot een overzichtelijke oplistijng van het aantal observaties per vismethode die tijdens de momentopname en/of het verloop van de dag waargenomen werden. Om de gegevens van luchtopservaties te kunnen opschalen, dient eerst de effectieve verloopfactor (i.e. strandobservatie) bepaald te worden.

delen door het aantal waargenomen personen tijdens het overvliegen van het vliegtuig op hetzelfde stuk strand. Voor de passieve visserij wordt de verloopfactor steeds gelijkgesteld aan '1'. Vervolgens kan per vistype per stratum een gemiddelde genomen worden van de luchtopservaties en de verloopfactoren. Finaal geeft het product van deze waarden een beeld van het gemiddeld aantal uitgevoerde, individuele vistrisps per visserijtechniek per dag voor een bepaald stratum. Net zoals bij de intensiteit van de recreatieve vissersvloot is opschaling op jaarbasis pas mogelijk vanaf november 2017.

4.2.3.2 EFFORTBEPALING DOOR MIDDEL VAN VISUREN

De effortbepaling door middel van visuren betreft een alternatief verwerkingsproces waarbij de verloopanalyses losgekoppeld worden van de luchtsurveys. Op deze wijze hoeven verloopanalyses niet te worden afgebroken op het moment dat een observatievlucht niet kan

doorgaan door een te sterke wind.



Figuur 9: Effortbepaling van de strandvisserij door middel van visuren (excl. passieve visserij).

De oplossing bestaat eruit om de visserij-inspanning uit te drukken in visuren in plaats van vistrisps. Een observatiedag (8u-18u) wordt hiervoor opgedeeld in tijdsloten van telkens twee uur in functie van laagtij. Hierdoor bestaat een observatiedag uit één getijdencyclus, oftewel zes tijdsloten (-6/4 LT, -4/2 LT, -2 LT, LT +2, LT +2/4 en LT +4/6). Tijdens een strandobservatie dient voor ieder vistype en voor ieder tijdslot het

verloop aan vissers bijgehouden te worden. Na een verloopanalyse kan vervolgens het relatief belang van elk tijdslot per visserijtechniek bepaald worden. Een uitzondering op deze regel is de passieve visserij. Gezien het legen van netten om de twaalf of vierentwintig uur gebeurt, kan deze methode niet aangewend worden voor de intensiteitsbepaling van de passieve visserij.

Aansluitend wordt het gemiddeld belang per tijdslot, per vismethode en per seizoen over alle trajecten berekend. Door een gemiddelde te nemen, zijn de verkregen waarden niet langer relatief. Hierom wordt nadien de relativiteit van ieder tijdslot herrekend. Tenslotte wordt het gemiddeld relatief belang per tijdslot en per vismethode voor de vier strata bekomen.

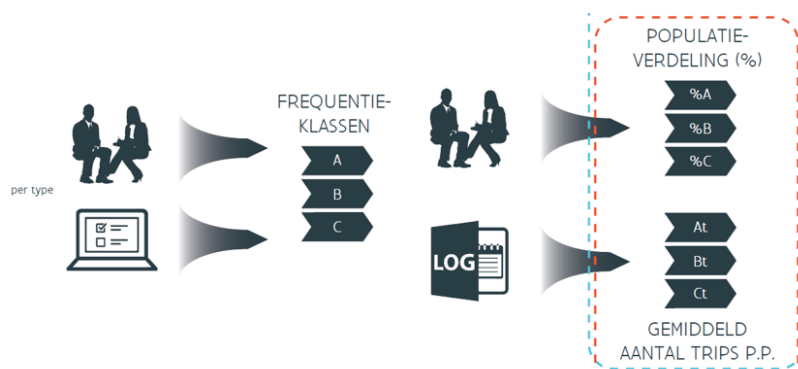
Bij het uitvoeren van een luchtopservatie kunnen de daaruitvolgende waarnemingen gekoppeld worden met het relatieve verloop over de tijdsloten. Stel dat een vlucht plaatsvond binnen het tijdslot LT+2, dan kunnen de observaties per vistype vermenigvuldigd

worden met $\frac{100}{\text{gem. rel. belang } LT+2} \times 2$. De breuk wordt verdubbeld omdat een tijdslot twee uren beslaat. Dit impliceert de assumptie dat een visser waargenomen in een bepaald tijdslot ook daadwerkelijk 2 uren vist binnen dit tijdsinterval. Zodoende wordt finaal het totaal aantal visuren per visserijtechniek verkregen ongeacht het al dan niet simultaan plaatsgrijpen van de vlucht en de verloopanalyse.

4.2.4 DE VERSCHILLENDE FREQUENTIEKLASSEN BINNEN DE POPULATIE

De bepaling van de verschillende frequentieklassen per vistechiek beoogt een eerste stap richting de eigenlijke vangstbepaling. De klassen worden opgesteld door per vistype een populatieverdeling te voorzien aan de hand van de bekomen frequentiedata uit de interviews. Zo kan klasse A

bijvoorbeeld bestaan uit personen die tot vijf keer in de voorbije twaalf maanden gingen vissen, klasse B uit personen met een visfrequentie tussen vijf en twintig en klasse C uit personen met meer dan 20 ondernomen vistrrips. Vervolgens worden de



Figuur 10: De bepaling van de verschillende frequentieklassen.

logboekdeelnemers aan hun respectievelijke ervaringsklasse toegevoegd. Zo kan per klasse het gemiddeld aantal ondernomen vistrrips (inclusief het gemiddeld aantal uren per vistrrip) en de gemiddelde vangsten per soort per vistrip (of per visuor) berekend worden op basis van de logboekdata.^[4]

4.2.5 VANGSTBEPALING

De bepaling van visvangsten van de recreatieve zeevisserijsector gebeurt door een integratie van de verscheidene monitoringsactiviteiten en de logboeken. Cruciaal binnen deze context betreft de bepaling van de frequentieklassen per visactiviteit (zie 4.2.4), de visserij-inspanning (zie 4.2.2 en 4.2.3) en de individuele vangsten via de logboeken rekening houdend met de verschillende seizoenen. In deze sectie zullen deze monitoringactiviteiten stapsgewijs gecombineerd worden.

Op basis van de relatieve populatieverdeling over de frequentieklassen en het gemiddeld aantal vistrrips (of aantal visuren) binnen de respectievelijke klassen kan per vistechiek het relatieve aandeel van het totaal aantal vistrrips (of aantal visuren) dat toebehoort aan een bepaalde frequentieklasse berekend worden op basis van onderstaande formules:

Startend vanaf visserij-intensiteit a.d.h.v. vistrips:

$$R_a = \frac{(P_a \times T_a)}{\sum_{x=a}^n (P_x \times T_x)}$$

Startend vanaf visserij-intensiteit a.d.h.v. visuren:

$$R_a = \frac{(P_a \times T_a \times U_a)}{\sum_{x=a}^n (P_x \times T_x \times U_x)}$$

met:

R_a = relatief belang van frequentieklasse a in het totaal aantal vistrips voor een bepaalde vistechniek;

P_a = relatief aandeel van de visserspopulatie binnen een bepaalde vistechniek dat behoort tot frequentieklasse a;

T_a = gemiddeld aantal vistrips ondernomen binnen frequentieklasse a;

U_a = gemiddeld aantal visuren per ondernomen vistrip binnen frequentieklasse a.

Daaropvolgend kan door integratie van de visserij-inspanning voor iedere klasse het absolute aantal vistrips en visuren bekomen worden met behulp van de volgende formule:

$$A_a = R_a \times I$$

met:

A_a = absolute aantal ondernomen vistrips/visuren door personen toegekend aan frequentieklasse a;

I = totale visserij-inspanning voor een bepaalde vistechniek.

Daarnaast kan voor iedere frequentieklasse het totaal aantal individuele vissers berekend worden aan de hand van deze formules:

Startend vanaf visserij-intensiteit a.d.h.v. vistrips:

$$H_a = \frac{A_a}{T_a}$$

Startend vanaf visserij-intensiteit a.d.h.v. visuren:

$$H_a = \frac{A_a}{T_a \times U_a}$$

met:

H_a = totaal aantal hobbyvissers die behoren tot frequentieklasse a.

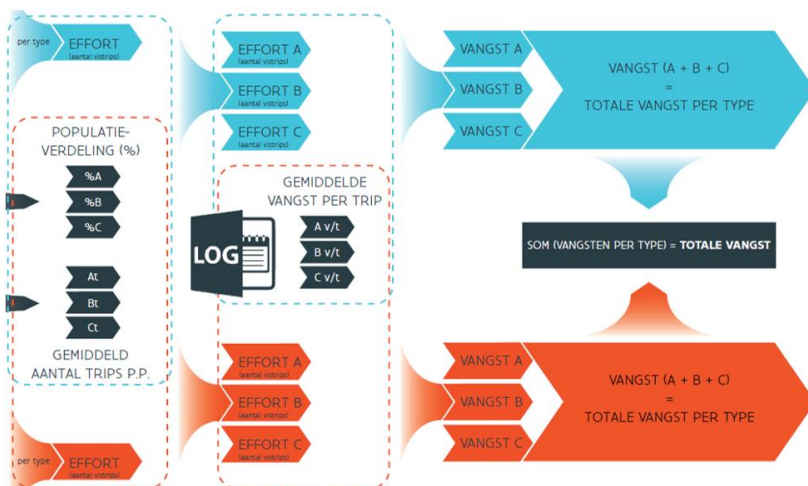
Vervolgens kan voor elke frequentieklasse het absolute aantal ondernomen vistrrips of visuren door personen toegekend aan deze klasse vermenigvuldigd worden met de gemiddelde vangst per soort per vistrip of per visuur binnen de overeenkomstige frequentieklasse. Dit resulteert in de totale vangst voor een bepaalde frequentieklasse.

$$C_a = A_a \times V_a$$

met:

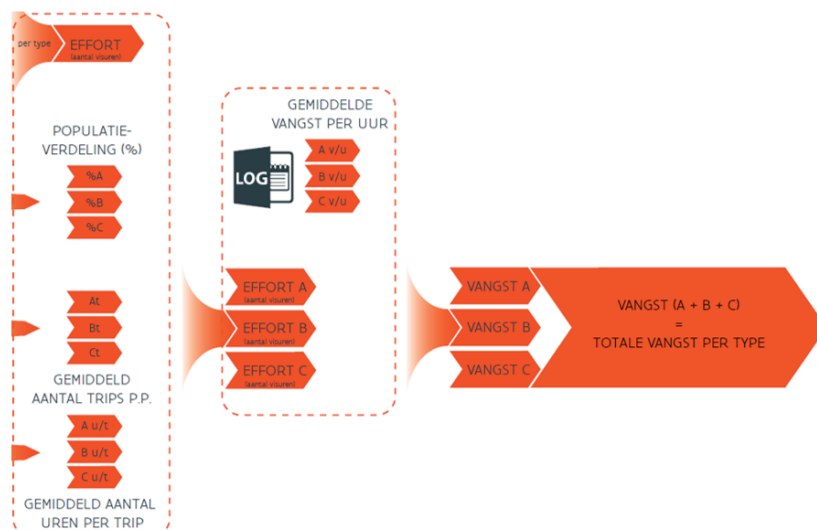
C_a = totale vangst per soort binnen frequentieklasse a;

V_a = gemiddelde vangst per soort per vistrip of per visuur binnen frequentieklasse a.



Figuur 11: Vangstbepaling a.d.h.v. vistrrips. In het blauw de visserij vanaf vaartuigen en in het rood de strandvisserij.

Daar bij passieve visserij de netten slechts om de twaalf of vierentwintig uur geleegd worden, kunnen de vangsten enkel bepaald worden aan de hand van vistrrips. Tevens dient ook de nodige voorzichtigheid geboden te worden bij de vertaling van de visserij-inspanning naar de vangsten. Het is immers zo dat eenzelfde individu vaak twee netten gebruikt en deze vangsten gezamenlijk zal registreren als één enkele vistrip in het logboek. Hierom moeten de vangsten nog gecorrigeerd worden tot op netniveau:



Figuur 12: Vangstbepaling a.d.h.v. visuren. Dit is enkel van toepassing op de strandvisserij (excl. passieve visserij).

$$C_a = A_a \times \frac{V_a}{N}$$

met:

N = gemiddeld aantal gebruikte netten.

De som van de totale vangsten binnen elk van de frequentieklassen resulteert tenslotte in de totale gegenereerde vangst voor een bepaald vismethode:

$$C = C_a + C_b + C_c$$

met:

C = totale vangst per soort voor een bepaalde vismethode.

Finaal kunnen de totale vangsten van elke vismethode met elkaar worden opgeteld om tot een totale vangstinschatting te komen voor de ganse recreatieve zeevisserijsector.^[4]

4.2.6 PLAATSBEPALING

Voor de bepaling van de vislocaties van de recreatieve zeevisserij worden de gps-coördinaten die tijdens de luchtobservaties worden vastgelegd, aangewend. Uit deze gegevens worden telkens de vaartuigen die in doorvaart zijn, weggefilterd. Een visualisatie van de vislocatie wordt weergegeven onder 'Resultaten'.



Figuur 13: Plaatsbepaling van de recreatieve zeevisserij.

5. RESULTATEN

In kader van de recreatieve zeevisserijmonitoring werd in samenwerking met het ILVO en in steun van de sectorvertegenwoordigers, een interactieve website opgestart (www.recreatievezevisserij.be). Deze website diende een tussenplatform te vormen tussen enerzijds het VLIZ en het ILVO en anderzijds de recreatieve zeevissers. Het levert op een gestructureerde manier de recreatieve visser een ruim pakket aan informatie betreffende de sector. Dit gaat van algemene informatie omtrent het monitoringsprogramma tot de mogelijkheid om hun eigen vangsten te digitaliseren.

Om de verkregen resultaten op een gebruiksvriendelijke en interactieve manier tot bij een breder publiek te krijgen, werden de verwerkte gegevens gevisualiseerd met behulp van R. Door middel van de package *ggplot2* werden zowel staaf-, cirkel- als lijndiagrammen geconstrueerd. Voor de visualisatie van de vislocaties werd de package *leaflet* gehanteerd. Deze kaarten en grafieken werden interactief gemaakt met behulp van de packages *shiny* en *plotly*. Door middel van bevraging wordt bij de recreatieve vissers nagegaan welke resultaten bekeken willen worden. Zo kunnen bezoekers van de website bij iedere module de gewenste parameters, niveaus en weergaves selecteren. Aansluitend wordt vervolgens de beoogde grafiek of kaart gegenereerd. Daarnaast wordt bij sommige grafieken steeds een pop-upvenster voorzien dat informatie bevat over het op dat moment aangeduide deel van het diagram.

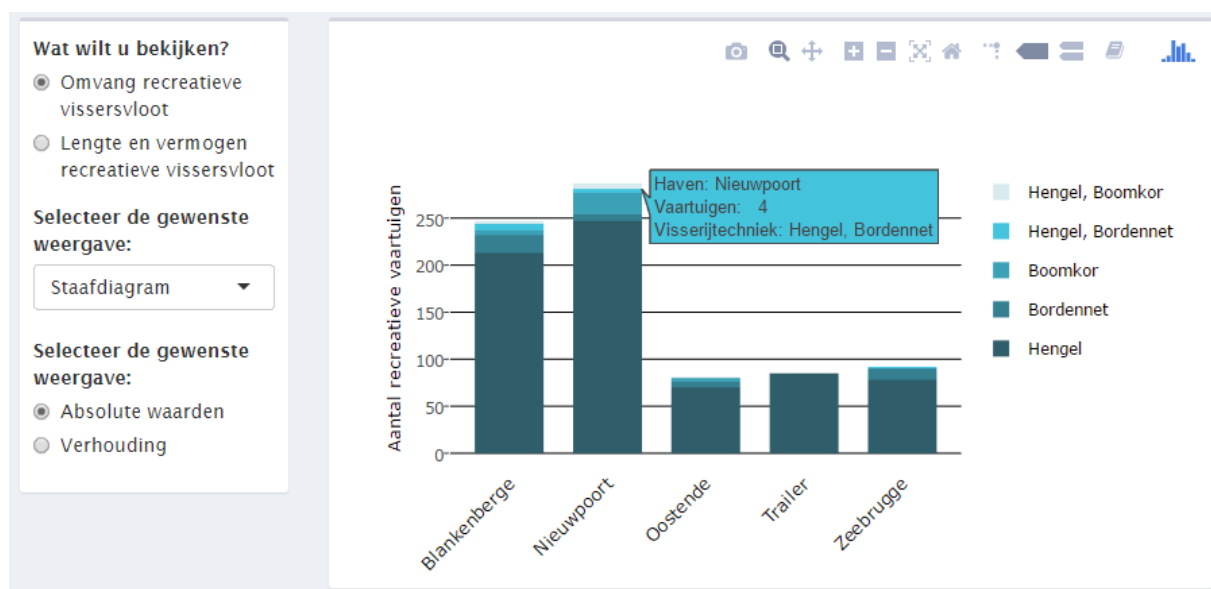
Deze transparantie in datavisualisatie, alsook in methodologische aanpak, is cruciaal in de samenwerking met de recreatieve zeevisserijsector. Er wordt in zekere mate met gevoelige data gewerkt waardoor openheid naar de belanghebbenden als zeer voornaam wordt beschouwd.

Om de lengte van dit verslag te beperken worden niet alle mogelijk grafieken weergegeven. De niet-geïllustreerde grafieken kunnen wel steeds teruggevonden worden in de overeenkomstige module onder de bijgevoegde links.

5.1 DE CAPACITEIT VAN DE RECREATIEVE VISSERSVLOOT

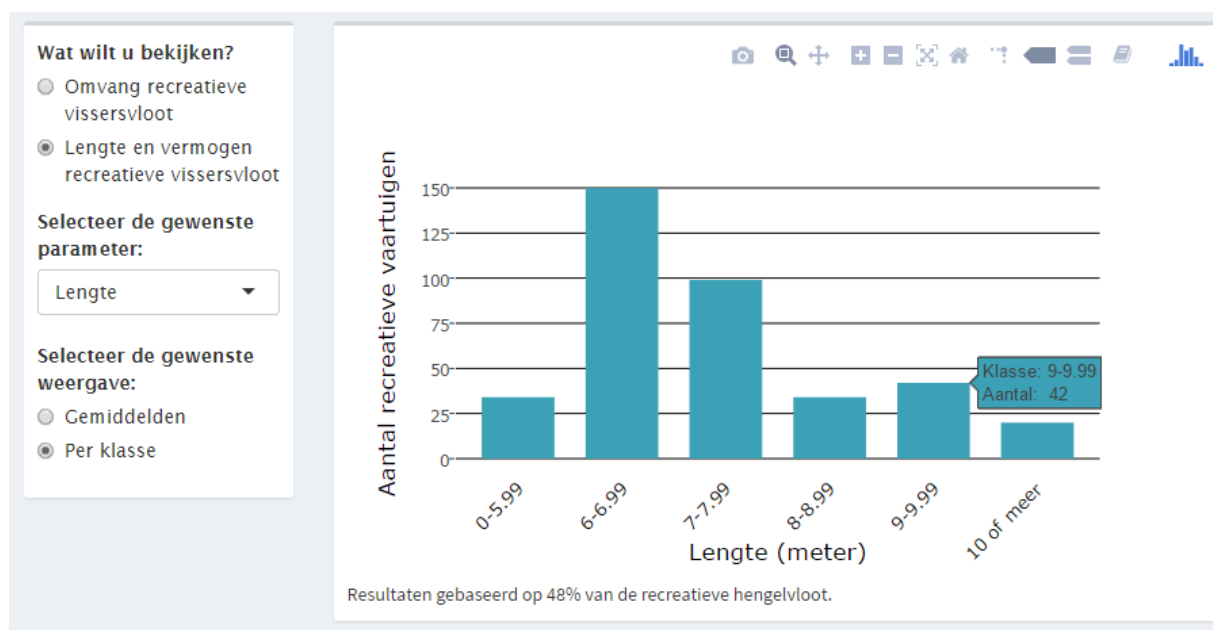
In 2016 werden in totaal 792 vaartuigen geïdentificeerd die zichtbaar uitgerust waren om recreatieve visserij-activiteiten te beoefenen op zee. Het gros van deze vaartuigen (87%) zijn hengelvaartuigen. Bordennetvaartuigen maken 6% uit van de vloot, terwijl de boomkor 4% vertegenwoordigd. Een klein aantal vaartuigen (3%) combineert zichtbaar verschillende vistechnieken (hengel/boomkor, hengel/bordennet).

De jachthaven van Nieuwpoort kent de grootste concentratie aan recreatieve vissersboten (287), gevolg door Blankenberge (247), Zeebrugge (92) en Oostende (81). Bijkomend werden een 85-tal trailervaartuigen geïdentificeerd die via het strand of boothellingen te water worden gelaten.



Figuur 14: Omvang van de recreatieve vissersvloot. In figuur 14 wordt een voorbeeld van een zoekopdracht in de capaciteitsmodule weergegeven. In dit geval wil de gebruiker de omvang van de recreatieve vissersvloot per haven nagaan. Hij geeft de voorkeur aan een staafdiagram met absolute waarden en bekijkt het aantal vaartuigen uitgerust met hengelkokers en een bordennet in Nieuwpoort door met de cursor over het desbetreffende deel te hoveren.

In de capaciteitsmodule werden acht verschillende grafieken geïntegreerd. Alle mogelijke combinaties kunnen opgevraagd worden in onderstaande link:
<http://rshiny.recreatievezeeverij.be/capaciteit/>.

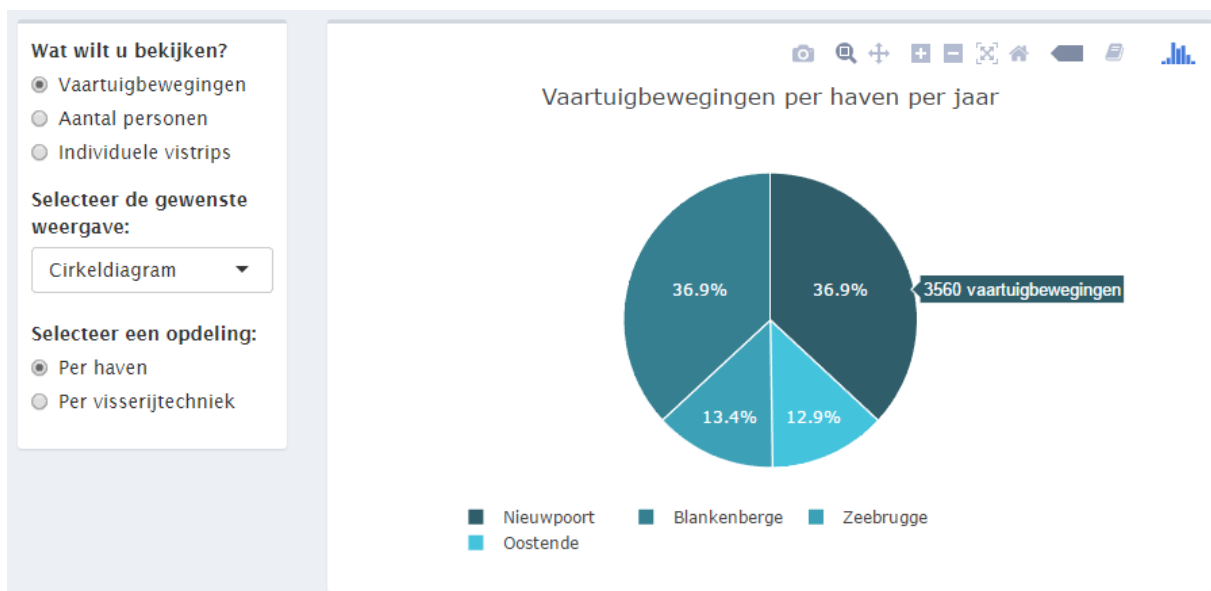


Figuur 15: Lengte van de recreatieve vissersvloot. In figuur 15 wordt een voorbeeld van een zoekopdracht in de capaciteitsmodule weergegeven. In dit geval wil de gebruiker de lengteverdeling van de recreatieve vissersvloot nagaan. Hij bekijkt tijdens deze momentopname het aantal recreatieve vaartuigen dat over een lengte tussen 9 en 9,99 meter beschikt.

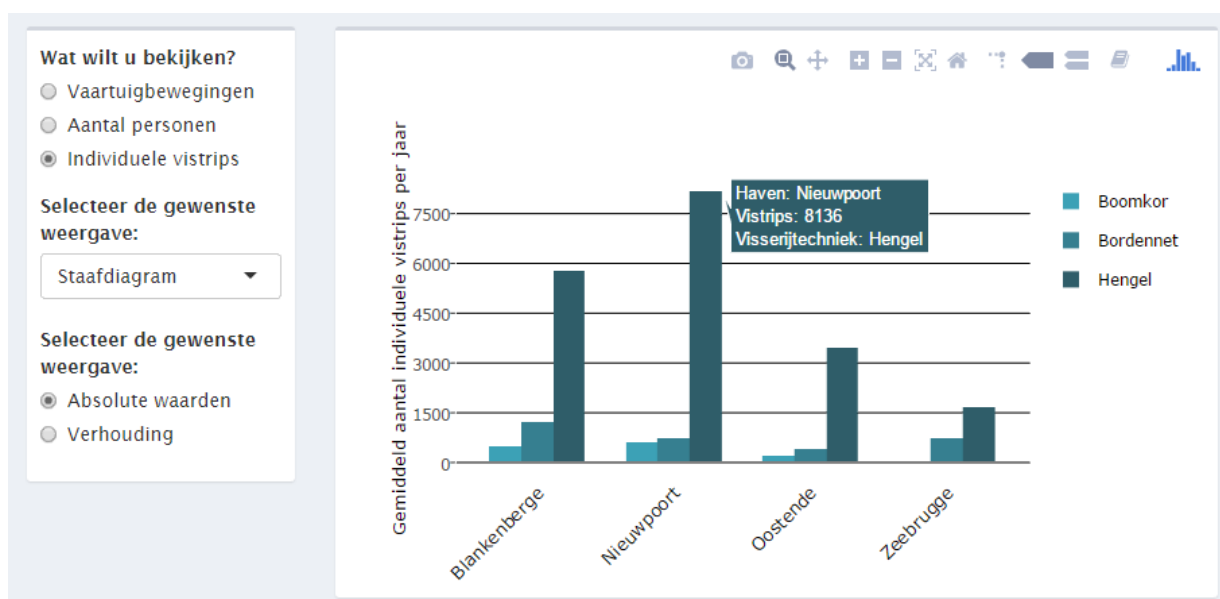
5.2 DE INTENSITEIT VAN DE RECREATIEVE VISSERSVLOOT

Het aantal vaarbewegingen in en uit de kustjachthavens op jaarbasis wordt op basis van de huidige waarnemingen geschat op ongeveer 10.000, waarvan de hengelvaartuigen ongeveer 74% voor hun rekening nemen. Nieuwpoort en Blankenberge vertonen de hoogste activiteit en zijn samen goed voor ongeveer 74% van het totaal aantal vaarbewegingen. Zeebrugge en Oostende kennen samen slechts half zoveel activiteit.

Het gemiddeld aantal personen aan boord van de vaartuigen verschilt sterk tussen hengel- en sleepnetvaartuigen (bordennet en boomkor), maar kent wat de hengelvaartuigen betreft ook aanzienlijke verschillen tussen de havens onderling. Voor sleepnetvaartuigen werden gemiddeld 1,7 personen aan boord geobserveerd, terwijl dit voor hengelvaartuigen 2,7 personen bedraagt. Oostende en Nieuwpoort kennen een hoog gemiddelde wat betreft het aantal personen aan boord van hengelvaartuigen (respectievelijk 3,5 en 3 personen) in vergelijking met Blankenberge en Zeebrugge (respectievelijk 2,2 en 1,9 personen). Dit maakt dat Nieuwpoort alleen ongeveer 40% van het aantal individuele vistrips voor zijn rekening neemt, gevolgd door respectievelijk Blankenberge, Oostende en Zeebrugge.



Figuur 16: Vaarbewegingen van de recreatieve vissersvloot. In figuur 16 wordt een voorbeeld van een zoekopdracht in de inspanningsmodule weergegeven. In dit geval wil de gebruiker het aantal vaarbewegingen per haven nagaan. Hij geeft de voorkeur aan een cirkeldiagram en wenst dat het exacte aantal vaarbewegingen van Nieuwpoort wordt weergegeven. Hij doet dit door met de cursor over het desbetreffende staaf te hovern.

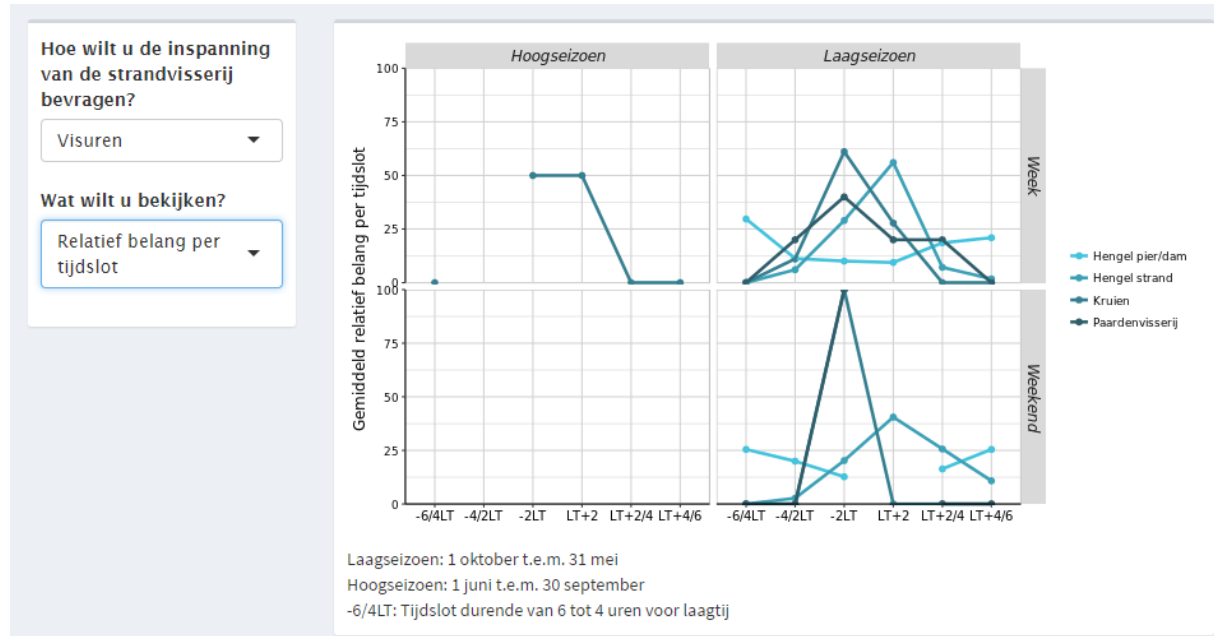


Figuur 17: Inspanningsmodule voor de recreatieve zeevisserij. In figuur 17 wordt een voorbeeld van een zoekopdracht in de inspanningsmodule weergegeven. In dit geval wil de gebruiker het aantal individuele vistrips per haven nagaan. Hij geeft de voorkeur aan een staafdiagram en wenst dat de resultaten worden weergegeven in absolute waarden. Verder focust de gebruiker zich op het aantal individuele vistrips per hengeltaartuig die vanuit Nieuwpoort uitvaren. Hij doet dit door met de cursor over het desbetreffende staaf te hovern.

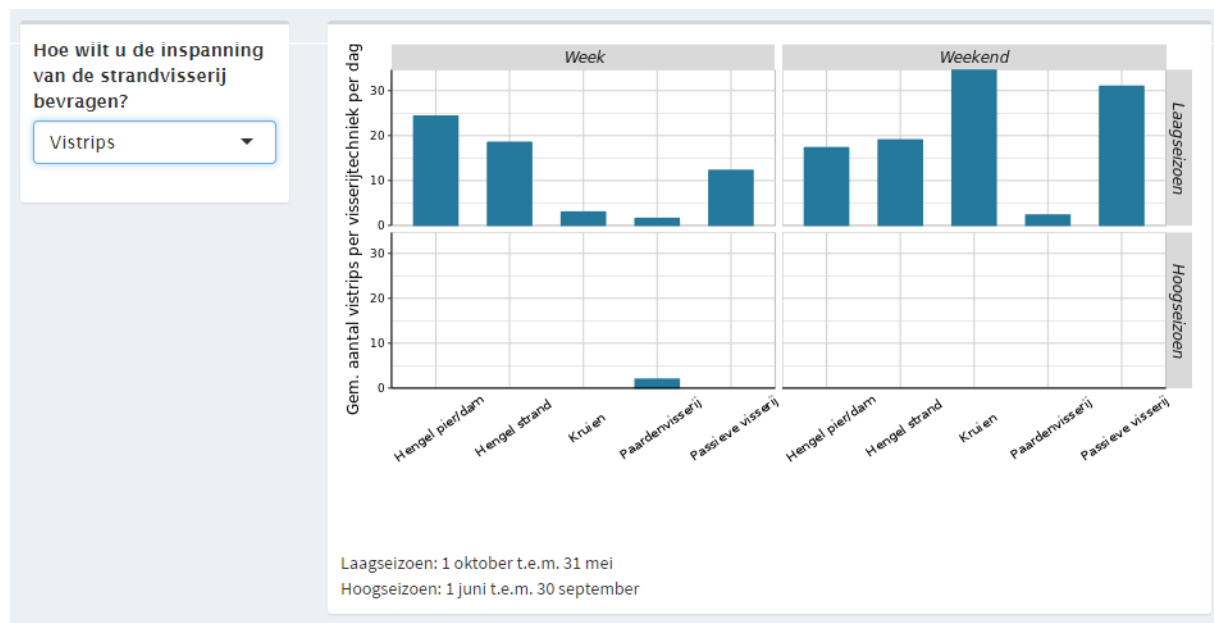
De intensiteitsmodule bestaat uit negen combinaties van verschillende parameters. Deze kunnen ontdekt worden onder deze link: <http://rshiny.recreatievezeeverij.be/inspanning/>.

5.3 DE VISSERIJ-INSpanNING LANGSHEEN DE BELGISCHE KUSTLIJN

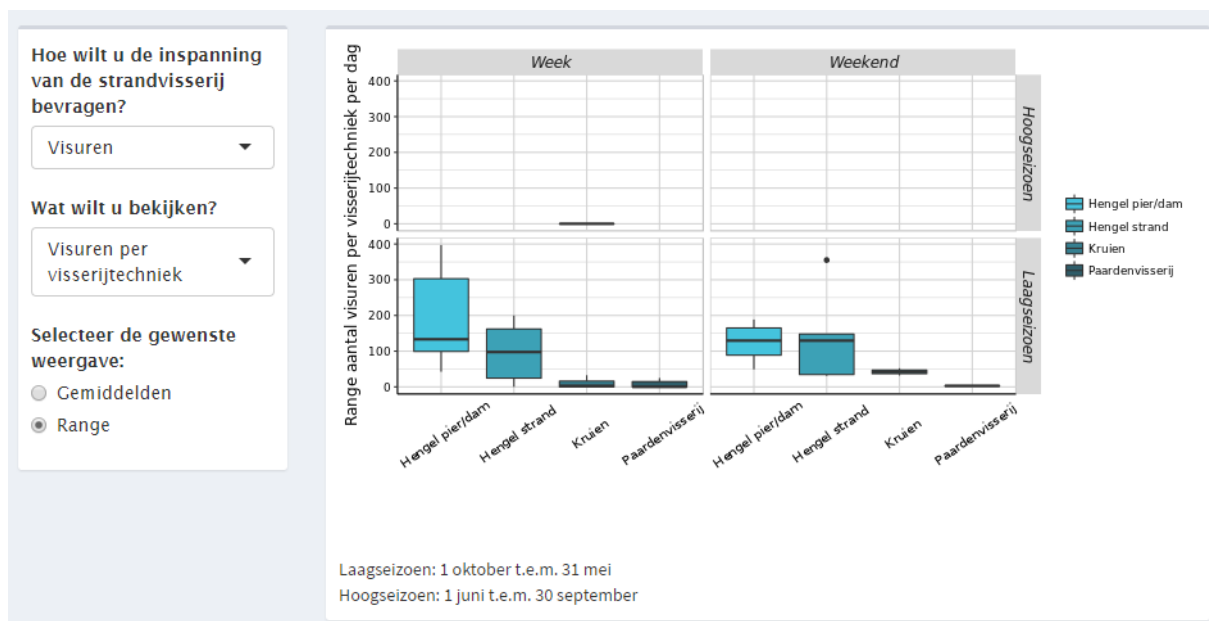
Voor de visserij-inspanning langsheen de Belgische kustlijn kunnen momenteel enkel tussentijdse resultaten voorgelegd worden. Deze resultaten worden daarom voorlopig nog niet geïllustreerd op de website. Om toch een eerste zicht te geven op de uitkomst van deze gegevens, worden hier een drietal figuren weergegeven. Binnen deze module krijgt de gebruiker de mogelijkheid om zowel de vistrisps als de visuren te bekijken. Bij deze laatste kunnen de effectieve visuren en het relatief belang van iedere tijdslot opgehaald worden.



Figuur 18: Het gemiddeld relatief belang per tijdslot. In figuur 18 wordt een voorbeeld van een zoekopdracht in de strandvisserij-inspanningsmodule weergegeven. In dit geval wil de gebruiker het gemiddeld relatief belang van ieder tijdslot per visserijtechniek nagegaan. Deze waarden worden verder nog opgesplitst over de vier voorgedefinieerde perioden.



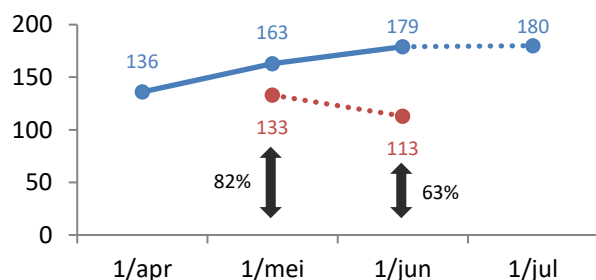
Figuur 19: Het gemiddeld aantal vistrisps per visserijtechniek per dag. In figuur 19 wordt een voorbeeld van een zoekopdracht in de strandvisserij-inspanningsmodule weergegeven. In dit geval wil de gebruiker het gemiddeld aantal vistrisps per visserijtechniek per dag nagegaan. Deze waarden worden verder nog opgesplitst over de vier voorgedefinieerde perioden.



Figuur 20: De range van het aantal visuren per visserijtechniek per dag. In figuur 20 wordt een voorbeeld van een zoekopdracht in de strandvisserij-inspanningsmodule weergegeven. In dit geval wil de gebruiker de range van het aantal visuren per visserijtechniek per dag nagegaan. Deze waarden worden verder nog opgesplitst over de vier voorgedefinieerde perioden.

5.4 VANGSTBEPALING

Vanaf 1 april zijn 136 recreatieve vissers van start gegaan met het bijhouden van hun vangsten. Inmiddels zijn al 180 deelnemers geregistreerd die samen goed zijn voor 541 logboekingaves en 14943 vangsten (incl. teruggooi) verspreid over de voorbije twee en een halve maand. Momenteel werden van een aantal deelnemers nog geen gegevens ontvangen.

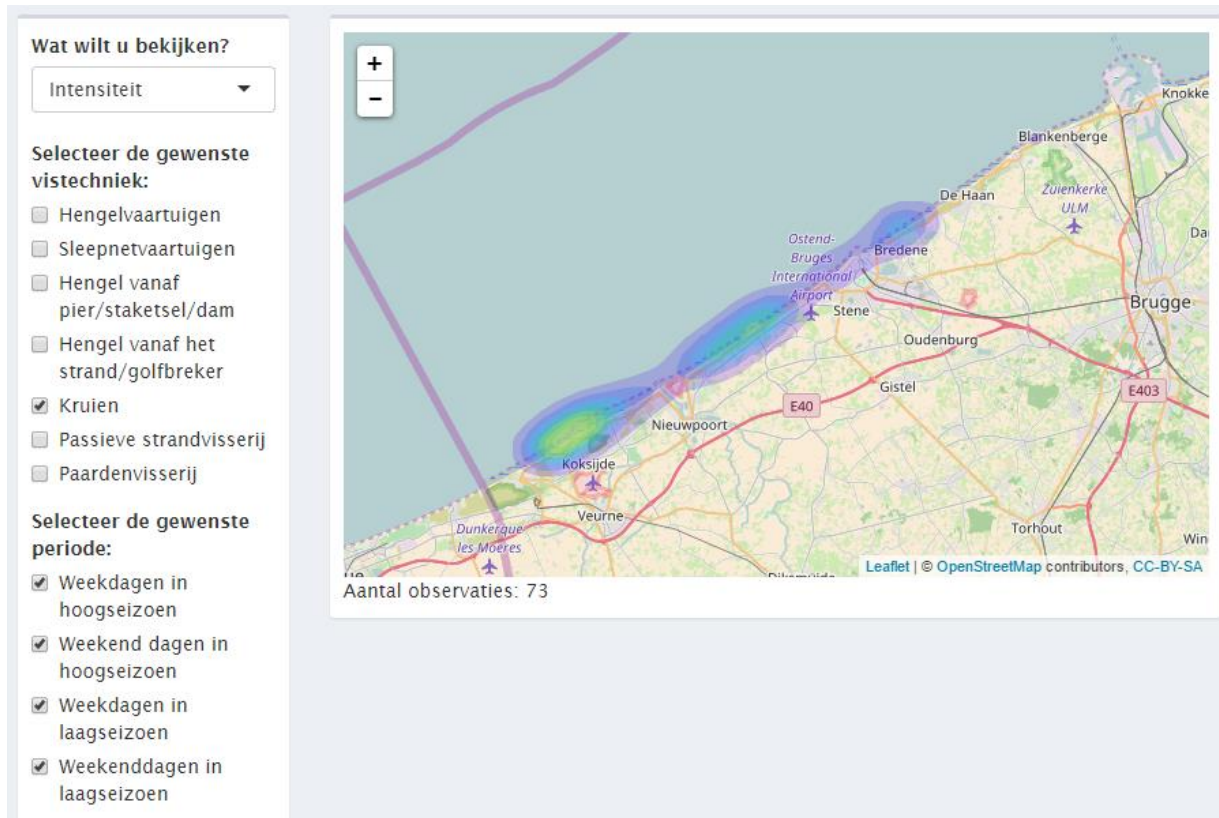


Figuur 21: Participatieratio van de logboekdeelnemers.

De participatieratio daalde de afgelopen maanden van 82 naar 63 percent. Mogelijks zullen deze cijfers wel nog stijgen in de loop van de monitoring, gezien veel deelnemers zich waarschijnlijk nog niet bewust zijn van het feit dat indien niet gevestigd of niets gevangen werd, dit ook geregistreerd dient te worden.

Ondertussen werd al een eerste, kleine verwerking gedaan waarbij de catch per unit effort (CPUE) werd berekend. Deze wordt bekomen door het totaal aantal vangsten van een bepaalde soort per techniek per dag te delen door het totaal aantal visuren van die techniek van die dag. Zo werd voor de afgelopen maanden een gemiddelde CPUE van 0,6 verkregen voor schol en 1,6 voor schar.

5.5 PLAATSBEPALING



Figuur 22: De plaatsbepalingsmodule van de recreatieve zeevisserij. In figuur 22 wordt een voorbeeld van een zoekopdracht in de plaatsbepalingsmodule weergegeven. In dit geval wil de gebruiker de intensiteit van kruiers over het volledige jaar nagegaan. Op basis van 73 observaties wordt de intensiteit langsheen de Belgische kustlijn weergegeven. De hoogste activiteit wordt teruggevonden ter hoogte van Koksijde, Middelkerke en Bredene.

De vislocaties van de andere visserijtechnieken of van combinaties van vismethoden, kunnen zelf achterhaald worden via deze link: <http://rshiny.recreatievezeeverij.be/plaatsbepaling/>.

Initieel was het ook mogelijk om de precieze vislocaties, die tijdens de luchtobservaties werden vastgelegd, te achterhalen. Doordat bepaalde hotspots hierdoor beter naar voor komen, kan dit leiden tot een grotere drukte op bepaalde locaties terwijl hier voorheen slechts enkelen visten. Bijgevolg werden de individuele vislocatie offline gehaald als implementatie van het voorzorgsprincipe.

5.6 REGELGEVING

De regelgeving omtrent de recreatieve zee- en strandvisserij is zeer divers van aard en kent uitwerking op diverse beleidsniveaus. Daardoor heeft nagenoeg niemand zicht op de van toepassing zijnde regels voor zijn of haar visactiviteiten. De regelgevingsmodule biedt hierom een gecentraliseerd overzicht van alle reglementeringen met betrekking tot de recreatieve zee- en strandvisserij. De interactieve uitwerking geeft iedere visser de kans om enkel deze

regelgeving erop na te lezen die voor hij of zij van toepassing is. Dit kan uitgetest worden in onderstaande link: <http://rshiny.recreatievezevisserij.be/regelgeving/>.

Selecteer in visserijtechniek:

☐ Hengelvaartuig

☐ Sleepnetvaartuig

☐ Hengelen vanaf strand/golfbreker

☐ Hengelen vanaf pier/staktsel/dam

☐ Passieve strandvisserij

☒ Kruien

☐ Paardenvisserij

☐ Andere

Selecteer de gewenste gemeente(n):

☒ Blankenberge

☐ Bredene

☒ De Haan

☐ De Panne

☐ Knokke-Heist

☐ Koksijde

☐ Middelkerke

☐ Nieuwpoort

☐ Oostende

☐ Zeebrugge

Selecteer de/het gewenste beleidsniveau(s):

☒ Europees

☐ Federaal

☐ Vlaams

☒ Gemeentelijk

Juridische verwijzing

Europese, Federale en Vlaamse regelgeving

Search:

Beleidsniveau	Maatregel	Beschrijving
All	All	All
Europees	Vangstbeperkend	De minimummaat voor zeebaars bedraagt 42 cm.
Europees	Vangstbeperkend	Van 1 januari 2017 t.e.m. 30 juni 2017 is het verboden zeebaars aan boord te hebben, over te laden, te verplaatsen of aan te landen (enkel catch and release toegelaten).
Europees	Vangstbeperkend	Van 1 juli 2017 t.e.m. 31 december 2017 mag niet meer dan één zeebaars per persoon per dag worden gehouden.

Showing 1 to 3 of 3 entries

Previous
1
Next

Gemeentelijke regelgeving

Search:

Gemeente	Maatregel	Beschrijving
All	All	All
Blankenberge	Ruimtelijk	Het kruien is verboden in de zones aangeduid als badzone of surfzone tijdens de periode dat het baden of surfen toegelaten is.

Figuur 23: Regelgevingsmodule voor de recreatieve zeevisserij. In figuur 23 wordt een voorbeeld van een zoekopdracht in de regelgevingsmodule weergegeven. In dit geval gaat de gebruiker vissen met netten op het strand. Hij doet dit in Blankenberge of De Haan en wil enkel de Europese en gemeentelijke wetgeving hieromtrent raadplegen. De juridische verwijzing is voor de gebruiker niet van belang.

6. BESLUIT

Uit de resultaten van de capaciteitsverwerking kan geconcludeerd worden dat Nieuwpoort en Blankenberge veruit de grootste vertegenwoordigers zijn van de recreatieve vissersvloot. Binnen iedere Belgische kustjachthaven wordt eenzelfde verdeling waargenomen met betrekking tot de visuitrusting. Telkens bestaat het gros van de vloot uit hengeltaartuigen en wordt slechts een fractie vertegenwoordigd door de sleepnetvaartuigen. Verder kan ook besloten worden dat de meeste vaartuigen een lengte van zes tot zeven meter hebben en beschikken over een motor met 50 tot 150 pk.

Net zoals voor de capaciteit, zijn Nieuwpoort en Blankenberge goed voor een ruime meerderheid van de recreatieve vaartuigbewegingen in het Belgisch deel van de Noordzee. Eveneens zijn ook hier de hengeltaartuigen de grootste representanten. Oostende en opnieuw Nieuwpoort kennen het hoogste aantal ingescheepte personen bij de hengeltaartuigen. Dit maakt dat Nieuwpoort zo'n 40 percent van alle individuele vistrips voor zijn rekening neemt.

Voor de bepaling van de visserij-inspanning langsheen de Belgische kustlijn is het nog wat vroeg om conclusies te trekken. Niet ieder stratum is reeds vertegenwoordigd en bij sommige strata dienen er nog een aantal observatiedagen plaats te vinden. Voorlopig lijkt het erop dat de verwachte resultaten zullen verkregen worden. Bij hengelen vanaf het strand, kruien en paardenvisserij is het gemiddeld relatief belang van de tijdsloten voor en na laagtij het grootst. Voor hengelen vanaf de pier/strekdam wordt het omgekeerde geconstateerd. Daarnaast kunnen via het gemiddeld aantal vistrips/visuren per methode per dag de populairste vistechieken langsheen de Belgische kust bepaald worden. Dit blijkt momenteel passieve visserij en de verschillende types van strandhengelen te zijn.

Uit de bepaling van de vislocaties kunnen we afleiden dat de types recreatieve zeevisserij-activiteiten vanaf onze kust geen homogeen voorkomen kennen tussen De Panne en Knokke-Heist. Elk type strandvisserij kent met name enkele hotspots langsheen onze 65 km lange kustlijn. Deze hotspots komen evenwel voor bij de recreatieve visserij vanaf vaartuigen. De hoogste activiteit wordt waargenomen in de buurt van de kustjachthavens en bij uitbereiding binnen de eerste drie nautische mijl zeewaarts vanaf de kust. De locatie van hengeltaartuigen verder op zee wordt veelal toegeschreven aan de aanwezigheid van scheepswrakken die vaak fungeren als biodiversiteitshotspots.

Allereerst kan geconcludeerd worden dat de professionele externe stage wel degelijk een bevorderlijk effect heeft op het wetenschappelijk inzicht van de student. Gedurende de stage werd ik mij bewust van de mogelijke beroepspraktijk van een master in de biologie.

Naast een beroepsbeeld, kreeg ik ook inzicht in de ruime maatschappelijke context waarin het Vlaams Instituut voor de Zee functioneert. Ik leerde in deze werkomgeving zelfstandig en toegewijd werken en verkreeg de nodige flexibiliteit, verantwoordelijkheidszin en respect om in groepsverband te functioneren. Ik vergaarde veel kennis omtrent uiteenlopende thema's die in de toekomst alleen maar in mijn voordeel kunnen spelen.

Bedankt aan u allen, de lezers, om dit eindresultaat door te nemen. Hopelijk heeft het u iets meer bijgebracht. Voor meer informatie omtrent de recreatieve zeevisserijmonitoring kunt u zich wenden tot de heer dr. Thomas Verleye.

BIJLAGE 1: OVERZICHT VAN DE UITGEVOERDE TAKEN PER DAG

Overzicht	Taak	Duur (in dagen)	Relatief aandeel (in %)
	R - verwerking	29.0	34.7
	Dataverzameling	27.5	33.0
	Resterend	27.0	32.3
	Totaal	83.4	100.0

Maand:	Datum	Duur (in dagen)	Taak
FEBRUARI	20/02/2017	1	Kennis maken met VLIZ
	21/02/2017	1	Wetgeving samenstellen
	22/02/2017	0.5	Vergadering ILVO
	22/02/2017	0.5	Wetgeving samenstellen
	23/02/2017	1	Wetgeving samenstellen
	24/02/2017	1	Wetgeving samenstellen
	25/02/2017	0	
	26/02/2017	0	
	27/02/2017	1	Wetgeving samenstellen
	28/02/2017	1	R

Maand:	Datum	Duur (in dagen)	Taak
MAART	01/03/2017	1	R
	02/03/2017	1	R
	03/03/2017	1	VLIZ Marin Science Day
	04/03/2017	0	

05/03/2017	0	
06/03/2017	1	R
07/03/2017	1	R
08/03/2017	1	R
09/03/2017	1	R
10/03/2017	1	Havenobservatie Nieuwpoort
11/03/2017	1	Verloopenalyse traject 6
12/03/2017	0	
13/03/2017	1	Havenobservatie Zeebrugge
14/03/2017	0.5	Data digitaliseren
14/03/2017	0.5	Tussentijdse rapportering 1
15/03/2017	0	Thuis / Compensatiedag
16/03/2017	1	Havenobservatie Blankenberge
17/03/2017	0.33	Data digitaliseren
17/03/2017	0.33	Tussentijdse rapportering 1
17/03/2017	0.33	R
18/03/2017	0	
19/03/2017	0	
20/03/2017	1	R
21/03/2017	0.5	R
21/03/2017	0.5	Vergadering ILVO
22/03/2017	1	R
23/03/2017	1	R
24/03/2017	1	R
25/03/2017	1	Verloopenalyse traject 7
26/03/2017	0	

27/03/2017	0.5	Vlucht 8
27/03/2017	0.5	Data digitaliseren
28/03/2017	0.5	R
28/03/2017	0.5	Vergadering ILVO
29/03/2017	0	Thuis / Compensatiedag
30/03/2017	1	Haveninterviews Blankenberge
31/03/2017	0.5	Foto's strandvisserij voor webpagina
31/03/2017	0.5	Data digitaliseren/ Foto's selecteren

Maand:	Datum	Duur (in dagen)	Taak
APRIL	01/04/2017	0	
	02/04/2017	0	
	03/04/2017	0.5	Verloopenalyse traject 9 (afgebroken)
	03/04/2017	0.5	R
	04/04/2017	0.33	Opleiding Webplatform RV
	04/04/2017	0.66	R
	05/04/2017	0.5	Verloopenalyse traject 9 (afgebroken)
	05/04/2017	0.5	R
	06/04/2017	1	Haveninterviews Nieuwpoort
	07/04/2017	1	Havenobservatie Oostende
	08/04/2017	0	
	09/04/2017	0	
	10/04/2017	1	Havenobservatie Nieuwpoort
	11/04/2017	0.5	Mailing, logboeken, Frankwin bijscholen (website)
	11/04/2017	0.5	R

12/04/2017	1	R
13/04/2017	1	R
14/04/2017	1	Haveninterviews Oostende
15/04/2017	0	
16/04/2017	0	Pasen
17/04/2017	0	Paasmaandag
18/04/2017	1	R
19/04/2017	1	Haveninterviews Blankenberge
20/04/2017	1	Havenobservatie Zeebrugge
21/04/2017	1	Verloopenanalyse traject 10 (afgebroken)
22/04/2017	0	
23/04/2017	0	
24/04/2017	0.66	Haveninterviews Nieuwpoort
24/04/2017	0.33	Data digitaliseren
25/04/2017	0.5	Wedstijden uit inspanning filteren, logboeken
25/04/2017	0.5	R
26/04/2017	1	R
27/04/2017	0.5	R
27/04/2017	0.5	Tussentijdse rapportering 2
28/04/2017	0.5	R
28/04/2017	0.5	Tussentijdse rapportering 2
29/04/2017	1	Havenobservatie Blankenberge
30/04/2017	1	Vlucht 10

Maand:	Datum	Duur (in dagen)	Taak
MEI	01/05/2017	0	Dag van de arbeid
	02/05/2017	1	Verloopenalyse traject 12
	03/05/2017	0.66	Data digitaliseren
	03/05/2017	0.33	R
	04/05/2017	0.5	Data digitaliseren
	04/05/2017	0.25	Dataset actualiseren
	04/05/2017	0.25	R
	05/05/2017	1	R
	06/05/2017	0	
	07/05/2017	0	
	08/05/2017	0	Thuis / Compensatiedag
	09/05/2017	0.66	R
	09/05/2017	0.33	Databank visuren opstellen
	10/05/2017	0	Ziek/Thuis
	10/05/2017	0.5	R
	11/05/2017	0.66	Correctie data plaatsbepaling
	11/05/2017	0.33	Haveninterviews Oostende
	12/05/2017	1	Teambuilding
	13/05/2017		
	14/05/2017		
	15/05/2017	1	R
	16/05/2017	1	Haveninterviews Nieuwpoort
	17/05/2017	0.33	Data digitaliseren / Dataset opstellen
	17/05/2017	0.66	R
	18/05/2017	1	Havenobservaties Zeebrugge

19/05/2017	1	R
20/05/2017	1	Vlucht 13
21/05/2017	0	
22/05/2017	1	Simon Stevin
23/05/2017	1	Havenobservatie Blankenberge
24/05/2017	1	Verloopenanalyse traject 15
25/05/2017	0	O.L.V. Hemelvaart
26/05/2017	0.66	Data digitaliseren / Logboeken
26/05/2017	0.33	R
27/05/2017	1	Vlucht 15
28/05/2017	0	
29/05/2017	1	Haveninterviews Nieuwpoort
30/05/2017	0.66	Data digitaliseren / Logboeken
30/05/2017	0.33	R en eindverslag
31/05/2017	0.25	Data digitaliseren
31/05/2017	0.25	Eindverslag
31/05/2017	0.5	R

Maand:	Datum	Duur (in dagen)	Taak
JUNI	01/06/2017	1	Eindverslag
	02/06/2017	0.75	Logboeken + R logboeken opvragen
	02/06/2017	0.25	Eindverslag
	03/06/2017	0	
	04/06/2017	0	Pinksteren
	05/06/2017	0	Pinkstermaandag
	06/06/2017	0.5	Thomas en Steven bijscholen (R en

		datasets)
06/06/2017	0.25	R
06/06/2017	0.25	Eindverslag
07/06/2017	0.5	R
07/06/2017	0.5	Eindverslag
08/06/2017	1	Eindverslag
09/06/2017	1	Eindverslag
10/06/2017	0	
11/06/2017	0	
12/06/2017	0.5	Vlucht 16
12/06/2017	0.25	Data digitalisatie
12/06/2017	0.25	Eindverslag
13/06/2017	0.25	Data digitalisatie/ mailing
13/06/2017	0.25	Opstellen beknopte weergave stage
13/06/2017	0.5	Eindverslag
14/06/2017	0.25	Eindverslag
14/06/2017	0.75	Haveninterviews Oostende
15/06/2017	1	R (Eerste logboekverwerking)
16/06/2017	1	Eindverslag

BIJLAGE 2: VOORBEELD LOGBOEKFICHE

LOGBOEK

RECREATIEVE ZEEVISSERIJ



Identificatienummer

L	1	K	4
---	---	---	---

Datum (dd-mm-jj)

1	7	-	0	4	-	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---

VISTECHNIEK (aanvinken)

- HENGELN** ☐ met kunstaas ☐ met levend aas
- ☐ boothengelen
- ☐ focus op zeebaars/kabeljauw
- ☐ focus andere soorten
- ☐ hengel vanaf strand of golfbreker
- ☐ hengel vanaf pier, staketsel of strekdam

ANDERE

- ☐ boot met sleepnet ☐ kruien ☐ paardevisser
- ☒ passieve strandvisserij - type:

Platte netten

- aantal:

2

VISLOCATIE (aanvinken, meerdere opties mogelijk)

- ☒ kust
- ☐ 0 tot 3 nautische mijl
- ☐ 3 tot 6 nautische mijl
- ☐ 6 tot 12 nautische mijl
- ☐ voorbij 12 nm
- ☐ scheepswrak
- ☐ Schelde-estuarium

Indien buitenland, welk land?

/

DUUR VISACTIVITEIT (werkelijke duur visactiviteit, zonder transit)

1	2	u	3	0	m
---	---	---	---	---	---

VANGSTEN (enkel invullen wat voor u van toepassing is)

lengtes (cm)		n° 1	n° 2	n° 3	n° 4	n° 5	n° 6	n° 7	n° 8	n° 9	n° 10
KABELJAUW MORUE	houden	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
	teruggooi	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
ZEEBAARS BAR	houden	39 cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
	teruggooi	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm

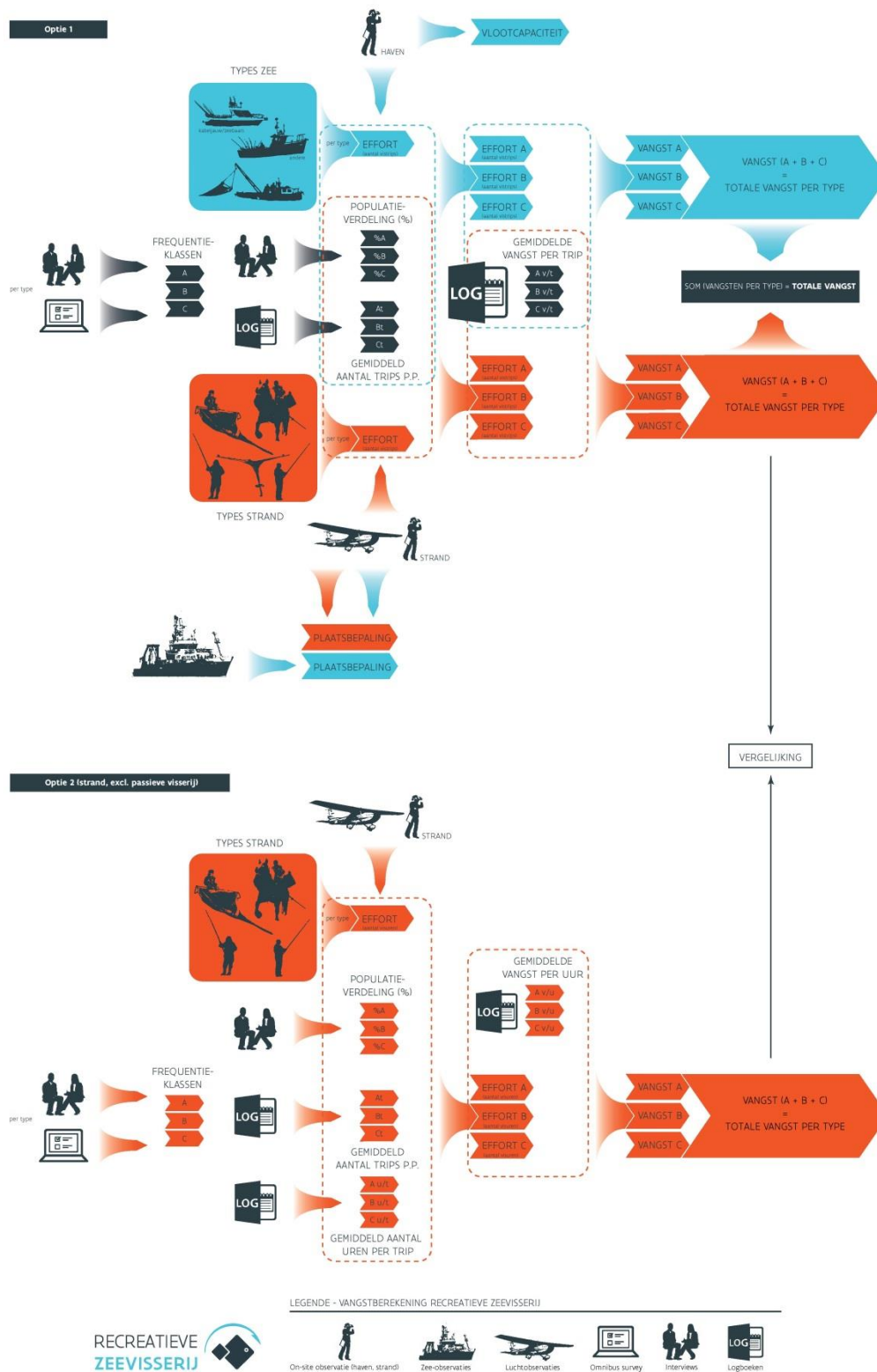
	BOT FLET	GRIET BARBUE	MAKREEL MAQUEREAU	SCHAR LIMANDE	PLADIJS PLIE	STEENBOLK TACAUD
aantal stuks						
houden	3			1		
teruggooi - ondermaats						
teruggooi - bovenmaats						
totaal gewicht (kg)						
houden	0,600 kg	kg	kg	0,200 kg	kg	kg

	TARBOT TURBOT	TONG SOLE	WIJTING MERLAN	GARNAAL CREVETTE	andere	andere
aantal stuks						
houden		7		nvt		
teruggooi - ondermaats		2		nvt		
teruggooi - bovenmaats				nvt		
totaal gewicht (kg)						
houden	kg	1,100 kg	kg	kg	kg	kg

Eventuele bemerkingen kunnen op de ommezijde worden vermeld.

www.recreatievezeeverij.be

BIJLAGE 3: OVERKOEPELEND SCHEMA VAN RECREATIEVE ZEEVISSERIJMONITORING



LIJST VAN GECITEERDE DOCUMENTEN

1. Uitvoeringsbesluit (EU) 2016/1251 van de Commissie van 12 juli 2016 tot vaststelling van een meerjarenprogramma van de Unie voor de verzameling, het beheer en het gebruik van gegevens in de visserij- en de aquacultuursector voor de periode 2017-2019.
2. Richtlijn 2008/56/EG van het Europees parlement en de raad van 17 juni 2008 tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het beleid ten aanzien van het mariene milieu (Kaderrichtlijn mariene strategie).
3. Belgische Staat, 2016b. Programma van maatregelen voor de Belgische mariene wateren. Kaderrichtlijn mariene strategie – Art 13. Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu, Brussel, België, 147pp.
4. Verleye, T., van Winsen, F., 2016. Protocol 'recreatieve zeevisserijmonitoring'. ILVO-VLIZ publicatie 001. 43 pp.
5. Tracking Invasive Alien Species: Building a data-driven framework to inform policy. (TriAS-Belspo project [2017-2021])



Stagiair

Naam: Matthias Sandra

Adres: Kapelleriestraat 5, 8840 Staden

Telefoonnummer: +324 85 80 22 70

E-mailadres: matthias.sandra@student.kuleuven.be

Studierichting: Master in de biologie: track ecologie, evolutie- en conservatiebiologie

Collegekaartnummer: r0470569

Promotor

Naam: Filip Volckaert

Afdeling: Ecologie, Evolutie en Biodiversiteitsbehoud

Adres: Charles Deberiotstraat 32 – bus 2439, 3000 Leuven

Telefoonnummer: +32 16 32 39 72

E-mailadres: filip.volckaert@kuleuven.be

Stagebedrijf

Bedrijfsnaam: Vlaams Instituut voor de Zee

Adres: Wandelaarkaai 7, 8400 Oostende

Telefoonnummer: +32 59 34 21 30

E-mailadres: info@vliz.be

Stagebegeleider

Naam: Thomas Verleye

Functie: Senior Science Officer Policy Information

Adres: Wandelaarkaai 7, 8400 Oostende

Telefoonnummer: +32 59 34 01 67

E-mailadres: thomas.verleye@vliz.be