

**Socio-economische analyse van
het gebruik van de Belgische
mariene wateren
en de aan de aantasting van het
mariene milieu verbonden kosten**

Kaderrichtlijn Mariene Strategie – Art 8, lid 1c

INHOUD

1. Inleiding	10
1.1 Achtergrond en doelstellingen	10
1.2 Initiële Beoordeling	10
1.2.1 Sociaaleconomische analyse van het gebruik van de mariene wateren.....	12
1.2.2 Business-As-Usual-scenario	13
1.2.3 Sociaaleconomische analyse van de kosten verbonden met de aantasting van het mariene milieu	13
1.3 DPSIR-kader	13
2. Sociaaleconomische analyse van het gebruik van de mariene wateren	15
2.1 Benadering van de Ecosysteemdiensten	16
2.2 Marine Water Accounts Approach (Benadering Marien Water Nationale Rekeningen)	17
2.3 De link tussen de Marine Water Accounts Approach en ecosysteemdiensten	23
3. Business-As-Usual-scenario	30
3.1 Doelstelling	30
3.2 Stappen	30
3.3 De geprojecteerde ontwikkeling van de mariene gebruiken	30
4. Sociaaleconomische analyse van de kosten verbonden met de aantasting van de mariene wateren	32
4.1 Met de aantasting verbonden kosten	32
4.2 Thematische benadering	32
4.3 Belgische benadering	33
5. Commerciële visserijactiviteiten (op zee)	36
5.1 Beschrijving van de sector	36
5.2 Besomming	42
5.3 Toegevoegde waarde	49
5.4 Werkgelegenheid	49
5.5 Factoren met een impact op de toekomstige ontwikkeling van de sector	50
5.6 Kosten van aantasting op basis van de kosten van de huidige milieumaatregelen	55
6. Mariene aquacultuur	63
6.1 Beschrijving van de sector	63
6.2 Factoren met een impact op de toekomstige ontwikkeling van de sector	64
6.3 Kosten van aantasting op basis van de kosten van de huidige milieumaatregelen	64

7.	Windmolenparken	65
7.1	Beschrijving van de sector	65
7.2	Besomming	65
7.3	Factoren met een impact op de toekomstige ontwikkeling van de sector	66
7.4	Kosten van aantasting op basis van de kosten van de huidige milieumaatregelen	68
8.	Aggregaatextractie	70
8.1	Beschrijving van de sector	70
8.2	Besomming	45
8.3	Toegevoegde waarde	73
8.4	Werkgelegenheid	74
8.5	Factoren met een impact op de toekomstige ontwikkeling van de sector	77
8.6	Kosten van aantasting op basis van de kosten van de huidige milieumaatregelen	79
9.	Baggeren en storten van baggerspecie	80
9.1	Beschrijving van de sector	80
9.2	Besomming	55
9.3	Toegevoegde waarde	83
9.4	Werkgelegenheid	83
9.5	Factoren met een impact op de toekomstige ontwikkeling van de sector	83
9.6	Kosten van aantasting op basis van de kosten van de huidige milieumaatregelen	84
10.	Koopvaardij	85
10.1	Beschrijving van de sector	85
10.2	Besomming	61
10.3	Toegevoegde waarde	90
10.4	Werkgelegenheid	92
10.5	Factoren met een impact op de toekomstige ontwikkeling van de sector	95
10.6	Kosten van aantasting op basis van de kosten van de huidige milieumaatregelen	95
11.	Toerisme	101
11.1	Beschrijving van de sector	101
11.2	Horeca en detailhandel	106
11.3	Waterrecreatie	107
11.4	Factoren met een impact op de toekomstige ontwikkeling van de sector	108
11.5	Kosten van aantasting op basis van de kosten van de huidige milieumaatregelen	109
12.	Andere activiteiten en functies die verband houden met de zee	112
12.1	Onderzoek	112
12.1.1	Instellingen.....	112

12.1.2	Budget	116
12.1.3	Werkgelegenheid	118
12.1.4	Factoren met een impact op de toekomstige ontwikkeling van de sector.....	120
12.1.5	Kosten van aantasting op basis van de kosten van de huidige milieumaatregelen.....	120
12.2	Militaire oefeningen _____	120
12.3	Historische munitiestortplaats: de Paardenmarkt _____	124
12.4	Ankergebieden en toevluchtsoorden _____	126
12.5	Kabels en pijpleidingen _____	127
12.6	Activiteiten die de zee beschouwen als een 'zinkput': wrakken en berging van wrakken _____	128
13.	Natuurbehoud _____	129
13.1	Internationaal biodiversiteitsbeleid _____	129
13.2	Relevante wettelijke beslissingen onder de federale wetgeving voor natuurbehoud in het BDN _____	129
13.3	Locatiebescherming _____	131
14.	Bibliografie _____	134
15.	Colofon _____	1346

OVERZICHT VAN DE AFBEELDINGEN

Afbeelding 1-1: De samenhang tussen de vereisten inzake de economische en sociale analyse en de overige vereisten van de Kaderrichtlijn Mariene Strategie (2008/56/EC) in beeld	12
Afbeelding 1-2: DPSIR-kader	14
Afbeelding 2-1: Belgisch deel van de Noordzee.....	19
Afbeelding 2-2: Multifunctioneel gebruik van het Belgisch deel van de Noordzee	22
Afbeelding 4-1: Vereenvoudigde illustratie van de kostprijs van aantasting.....	32
Afbeelding 4-2: Belgische benadering van de kostprijs van de aantasting	35
Afbeelding 5-1: Evolutie van de Belgische vloot: aantal vaartuigen en capaciteit (1950-2009)	38
Afbeelding 5-2: Gemiddelde capaciteit per vaartuig in kW en GT (1950-2009).....	38
Afbeelding 5-3: Evolutie van de gemiddelde ouderdom van de Belgische vloot (2000-2009).....	39
Afbeelding 5-4: Visprijzen in Belgische havens (1991-2009)	40
Afbeelding 5-5: Gemiddelde visprijs in Belgische en buitenlandse havens (1950-2009).....	40
Afbeelding 5-6: Visaanvoer door Belgische vaartuigen (1950-2009)	41
Afbeelding 5-7: Procentueel aandeel van visaanvoer naar Belgische en buitenlandse havens (1950-2009).....	42
Afbeelding 5-8: Besomming (1986-2009)	42
Afbeelding 5-9: Besomming per zeedag (1986-2009).....	43
Afbeelding 5-10: Gemiddelde besomming per vaartuig (2008-2009)	44
Afbeelding 5-11: Besomming en bedrijfsresultaat kust vissers (1990-2008).....	45
Afbeelding 5-12: Besomming en bedrijfsresultaat eurokotters (1990-2008).....	46
Afbeelding 5-13: Besomming en bedrijfsresultaat grote boomkorren (1990-2008)	47
Afbeelding 5-14: Besomming in Belgische en vreemde havens (1950-2009).....	48
Afbeelding 5-15: Procentuele besomming in Belgische en vreemde havens (1950-2009).....	48
Afbeelding 5-16: Productie en omzet binnen de Belgische visverwerkende industrie (2000-2007)	49
Afbeelding 5-17: Werkgelegenheidsgegevens (2001-2007).....	50
Afbeelding 5-18: Gemiddelde dieselprijzen voor zeevisserij (2005-2009)	51

Afbeelding 5-19:	Gemiddeld brandstofverbruik per aangevoerde kg vis (2003-2007)	52
Afbeelding 5-20:	Evolutie van de Belgische quota voor bepaalde vissoorten in ton (1996-2010) 54	
Afbeelding 5-21:	Evolutie van het aantal FIOV-aanvragen (1998-2009).....	58
Afbeelding 5-22:	Evolutie van FIOV-subsidiëring (1998-2009)	59
Afbeelding 6-1:	Zone toegewezen voor mosselcultuur	63
Afbeelding 7-1:	Windturbinezones en kabels voor de uitvoer van elektriciteit.....	66
Afbeelding 8-1:	Extractiezones.....	71
Afbeelding 8-2:	Aggregaatextractie in de Belgische mariene wateren (1976-2010).....	72
Afbeelding 8-3:	Omzet (1998-2002).....	72
Afbeelding 8-4:	Aantal ondernemingen opgedeeld naar omzetcategorie (2002)	73
Afbeelding 8-5:	Toegevoegde waarde (1998-2002).....	74
Afbeelding 8-6:	Werkgelegenheid per provincie (1998-2002).....	74
Afbeelding 8-7:	Ondernemingen per rechtsgebied (2002).....	75
Afbeelding 8-8:	Aantal werknemers per rechtsgebied (2002)	76
Afbeelding 8-9:	Aantal ondernemingen en werknemers volgens bedrijfsgrootte (1998 en 2002) 77	
Afbeelding 8-10:	Procentueel aandeel ondernemingen volgens bedrijfsgrootte (1998 en 2002) 77	
Afbeelding 8-11:	Procentueel aantal werknemers per bedrijfsgrootte (1998 en 2002)	77
Afbeelding 8-12:	Hoeveelheid gewonnen zand voor kustverdediging en strandsuppletie (2010) 78	
Afbeelding 8-13:	Toekomstige ontwikkelingen van aggregaatextractie in Belgische mariene wateren (2011-2020).....	79
Afbeelding 9-1:	Hoeveelheden op zee gestorte baggerspecie uitgedrukt in TDS (1997-2006)	81
Afbeelding 9-2:	Bagger- en stortintensiteit (2008).....	81
Afbeelding 9-3:	Gebaggerd volume per ton droge stof (TDS) in het BDN (2000-2009)	82
Afbeelding 9-4:	Omzet (1991-2000).....	82
Afbeelding 10-1:	Navigatieroutes en ankergebieden.....	86
Afbeelding 10-2:	Totaal maritiem verkeer in ton (2003-2008).....	87

Afbeelding 10-3:	Omzet in de haven van Oostende (2003-2010)	88
Afbeelding 10-4:	Omzet in de haven van Zeebrugge (2003-2010).....	88
Afbeelding 10-5:	Omzet in de haven van Antwerpen (2003-2010)	89
Afbeelding 10-6:	Omzet in de haven van Gent (2003-2010)	89
Afbeelding 10-7:	Totale omzet (2003-2010)	90
Afbeelding 10-8:	Toegevoegde waarde in de Haven van Oostende (2003-2008).....	90
Afbeelding 10-9:	Toegevoegde waarde in de Haven van Zeebrugge (2003-2008)	91
Afbeelding 10-10:	Toegevoegde waarde in de Haven van Antwerpen (2003-2008).....	91
Afbeelding 10-11:	Toegevoegde waarde in de Haven van Gent (2003-2008).....	92
Afbeelding 10-12:	Totale toegevoegde waarde (2003-2008)	92
Afbeelding 10-13:	Werkgelegenheid in de Haven van Oostende (2003-2008)	93
Afbeelding 10-14:	Werkgelegenheid in de Haven van Zeebrugge (2003-2008)	93
Afbeelding 10-15:	Werkgelegenheid in de Haven van Antwerpen (2003-2008)	94
Afbeelding 10-16:	Werkgelegenheid in de Haven van Gent (2003-2008).....	94
Afbeelding 10-17:	Totale werkgelegenheid (2003-2008)	95
Afbeelding 10-18:	Locatie van het ongeval met de Tricolor	98
Afbeelding 11-1:	Toeristisch-recreatieve attracties.....	101
Afbeelding 11-2:	Capaciteit (aantal bedden) per accommodatietype aan de Belgische kust (2009) 102	
Afbeelding 11-3:	Langdurig toeristisch verblijf (in aantal overnachtingen) per type accommodatie aan de Belgische kust (2009)	102
Afbeelding 11-4:	Directe bestedingen van toeristen tijdens kort en lang verblijf aan de Belgische kust, in constante prijzen van 2009 (2007-2009)	103
Afbeelding 11-5:	Directe bestedingen uit kort en lang verblijfstoerisme aan de Belgische kust naar type toerisme (2009)	103
Afbeelding 11-6:	De directe omzet van dagtoerisme aan de Belgische kust (%) (2009).....	104
Afbeelding 11-7:	Evolutie van het aantal horeca- en detailhandelszaken aan de Belgische kust (2004-2009).....	106
Afbeelding 11-8:	Omzet van horeca en detailhandel aan de Belgische kust, tegen constante prijzen van 2009 (2004-2008)	107

Afbeelding 11-9: Investerings in horeca en detailhandel aan de Belgische kust, tegen constante prijzen van 2009 (2004-2008).....	107
Afbeelding 11-10: Hoeveelheid afval (kg) opgehaald per kilometer tijdens de 'Lenteprikkel' (2004-2008).....	110
Afbeelding 11-11: Afvaltype (%) opgehaald tijdens de 'Lenteprikkel' (2008)	111
Afbeelding 12-1: Aantal campagnes van O/S Belgica volgens thema (%) (2009 en 2010)	114
Afbeelding 12-2: Aantal campagnes en gepland en effectief aantal dagen onderzoek verricht door O/S Belgica (2010).....	114
Afbeelding 12-3: Onderzoek door de Zeeleeuw (2009).....	115
Afbeelding 12-4: Wetenschappelijke monitoring door O/S Zeeleeuw (2001-2009).....	115
AfbAfbeelding 12-5: Aanbestede monitoring door O/S Zeeleeuw (2001-2009).....	116
Afbeelding 12-6: Verdeling van het onderzoekerspotentieel naar aantal personen	118
Afbeelding 12-7: Aandeel (%) personen per discipline (universiteiten)	119
Afbeelding 12-8: Verdeling van het onderzoekerspotentieel naar aantal personen per discipline (universiteiten)	120
Afbeelding 12-9: Militaire oefenzones in het BDN.....	122
Afbeelding 12-10: De evolutie van het gebruik van Ready Duty Ships voor visserijwacht (2001-2010) 123	123
Afbeelding 12-11: De evolutie van het gebruik van BNS Belgica voor hydrografisch onderzoek (2001-2010).....	123
Afbeelding 12-12: De evolutie van het gebruik van militaire schepen in de MOST militaire oefenzones (2000-2010)	124
Afbeelding 12-13: De evolutie van het gebruik van schepen van de zeemacht (2000-2010)	124
Afbeelding 12-14: Zones in de Noordzee en in het Noordoostelijk gedeelte van de Atlantische Oceaan waar munitie werd gedropt.	125
Afbeelding 12-15: De Paardenmarkt	126
Afbeelding 12-16: Ankergebieden.....	127
Afbeelding 12-17: Communicatiekabels, exportkabels voor elektriciteit en gaspijpleidingen	128

OVERZICHT VAN DE TABELLEN

Tabel 2-1: Hoe de Benaderingen Ecosysteemdiensten en Marien Water de verschillende aspecten in aanmerking nemen	15
---	----

Tabel 2-2: Ecosysteemgoederen en -diensten (EGD) aangereikt door de Belgische mariene wateren	24
Tabel 2-3: Het actuele gebruik van de Belgische mariene wateren ingedeeld volgens het concept van de ecosysteemgoederen en -diensten (EGD)	27
Tabel 2-4: Belastende factoren op het Belgische mariene milieu	28
Tabel 5-1: Besomming per type vaartuig (2008-2009)	43
Tabel 5-2: Gemiddelde besomming per vaartuig (2008-2009)	44
Tabel 5-3: Toegevoegde waarde (2008)	49
Tabel 5-4: Procentueel aandeel van het brandstofverbruik in de omzet (2007-2009)	53
Tabel 5-5: Doelstellingen van het Nationaal Operationeel Plan	54
Tabel 5-6: Uitgevoerde controles en aantal opdrachten (2001-2006)	56
Tabel 5-7: Ingediende investeringsbedragen per type investering (2009)	59
Tabel 5-8: Financiële steun van het EVF aan projecten per maatregel (2009)	61
Tabel 8-1: Overzicht van de toekomstige vraag naar mariene aggregaten (2010-2020)	78
Tabel 10-1: MARPOL Bijlage VI limieten aan het zwavelgehalte in brandstof	99
Tabel 11-1: De directe omzet van dagtoerisme aan de Belgische kust (2009)	104
Tabel 11-2: Evolutie van het aantal attracties aan de Belgische kust die meer dan 5.000 bezoekers trokken (2004-2009)	105
Tabel 11-3: Evolutie van het aantal bezoekers aan attracties met meer dan 5.000 bezoekers aan de Belgische kust (2004-2009)	105
Tabel 11-4: Resultaten van een onderzoek naar de factoren die een rol spelen bij de keuze van de vakantiebestemming (UNEP, 2009)	109
Tabel 11-5: Overzicht van schoonmaakacties en van het opgehaalde afval in vier kustgemeenten (Oostende, Nieuwpoort, Bredene en De Panne)	109
Tabel 11-6: Opgehaalde hoeveelheid afval (kg), afstand (km) en aantal vrijwilligers van 'Lenteprikkel' (2004-2008)	110
Tabel 11-7: Kostenraming van 'Lenteprikkel'	111
Tabel 12-1: Overzicht onderzoekspotentieel (november 2009)	112
Tabel 13-1: Overzicht Speciale Beschermingszones en Speciale Zones voor Natuurbehoud	133

1. INLEIDING

1.1 Achtergrond en doelstellingen

De Kaderrichtlijn Mariene Strategie van de Europese Unie (KRMS) (2008/56/EG) werd in 2008 geïmplementeerd. Doel ervan is het mariene milieu in heel Europa beter te beschermen. Tegen uiterlijk 2020 moeten de lidstaten een Goede Milieutoestand (GMT) bereiken. Rekening houdend met de economische, maatschappelijke en regelgevende situatie moet iedere lidstaat - die met andere lidstaten en niet-EU-landen binnen een mariene regio samenwerkt - daartoe strategieën voor de mariene wateren uitwerken.

De doelstelling van de Richtlijn omvat ook een sociaaleconomische analyse; de Initiële Beoordeling die in juli 2012 moet zijn afgerond, moet met andere woorden ook een Economische en Sociale Analyse (ESA) omvatten. Die Initiële Beoordeling geldt als uitgangspunt voor de ontwikkeling van actieprogramma's die na 2015 zullen worden uitgerold. De ESA houdt bij de gekozen doelen rekening met de sociaaleconomische gevolgen; rentabiliteitsanalyse, kosten-batenanalyse van de maatregelen; economische prikkels ter ondersteuning van de GMT; vrijstellingen wanneer de kosten onevenredig hoog zouden zijn.

De Richtlijn vereist een beoordeling van de huidige toestand van de Belgische mariene wateren tegen juli 2012, een gedetailleerde omschrijving van de Goede Milieutoestand en de daarmee samenhangende doelen en indicatoren tegen juli 2012, de vaststelling van een monitoringprogramma om de voortgang naar een Goede Milieutoestand te meten tegen juli 2014 en de vaststelling van een maatregelenprogramma gericht op het bereiken van een Goede Milieutoestand tegen 2016.

Het doel van dit rapport is krachtens Art. 8.1. (c) van de Kaderrichtlijn Mariene Strategie, primo, het gebruik van de mariene wateren vanuit economisch en sociaal standpunt te analyseren, secundo na te gaan hoe dit zonder de Kaderrichtlijn Mariene Strategie zou evolueren en tot slot de kosten verbonden met de aantasting van het mariene milieu te begroten. De hoofdstukken 1 tot 4 belichten het theoretische kader.

De hoofdstukken 5 tot 12 geven een overzicht van de sociaaleconomische beoordeling van volgende sectoren: commerciële visserijactiviteiten (op zee), mariene aquacultuur, windmolenparken, aggregaatextractie, baggeren en storten van baggerspecie, commerciële scheepvaart, onderzoek en toerisme. Hoofdstuk 13 spitst zich toe op de activiteiten die verband houden met de zee: militaire oefeningen, de historische munitiestortplaats (de Paardenmarkt), ankergebieden en toevluchtsoorden, wrakken en bergen van wrakken, kabels en pijpleidingen. De wetgeving met betrekking tot het milieubehoud staat centraal in hoofdstuk 14.

1.2 Initiële Beoordeling

De Kaderrichtlijn Mariene Strategie formuleert expliciete economische vereisten:

- Nr. 24 van de overwegingen [...] " een economische en sociale analyse te maken van het gebruik daarvan en van de door de aantasting van het mariene milieu veroorzaakte kosten."

- Art. 8.1. "De lidstaten voeren voor elke mariene regio of subregio een initiële beoordeling van hun mariene wateren uit, rekening houdend met eventueel beschikbare gegevens en die het volgende omvat:

(c) een economische en sociale analyse van het gebruik van die wateren en de aan de aantasting van het mariene milieu verbonden kosten."

De economische en sociale analyse van de Initiële Beoordeling valt dus uiteen in twee delen:

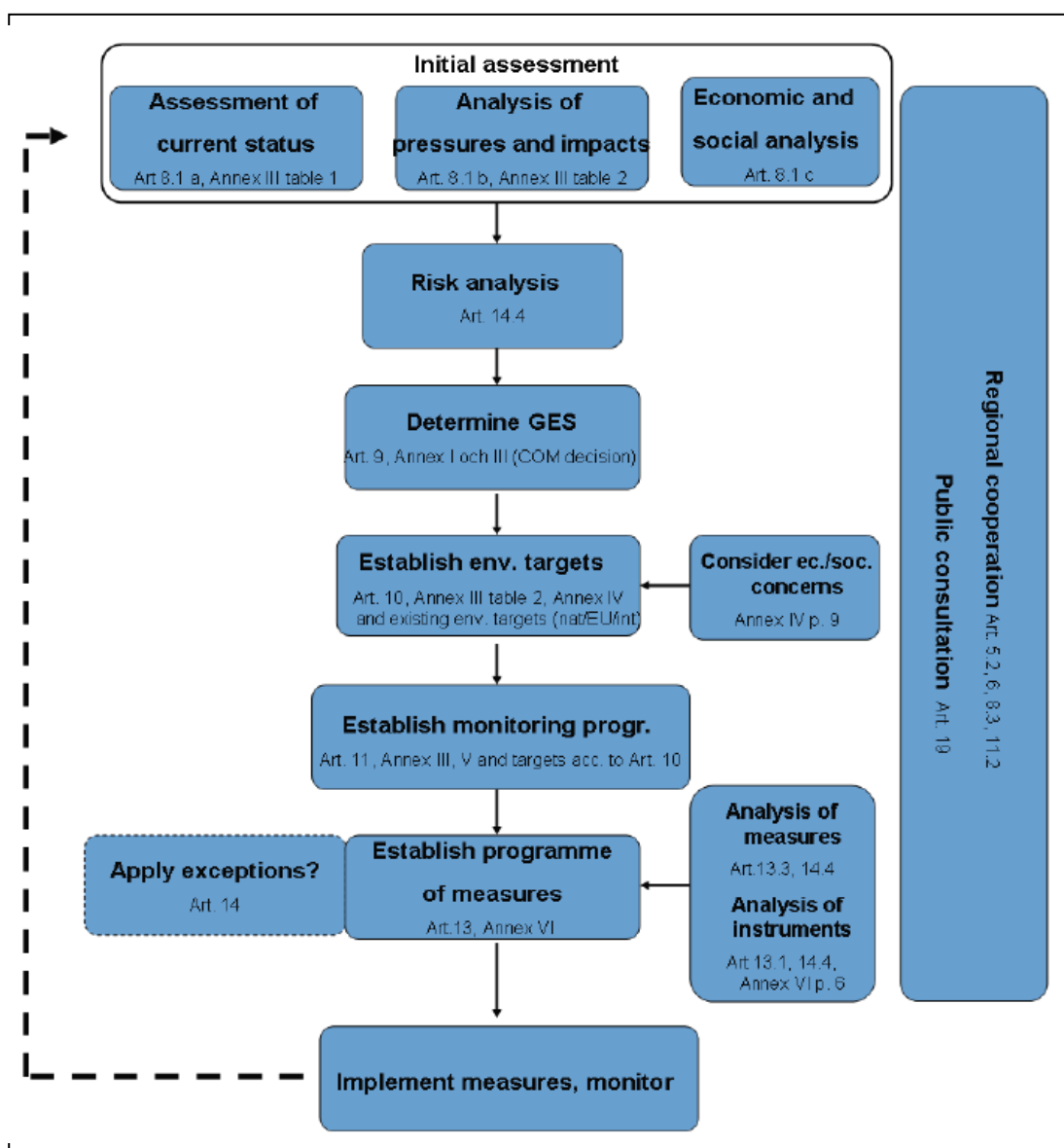
1. Een economische en sociale analyse van het gebruik van de mariene wateren;
2. Een economische en sociale analyse van de kosten verbonden met de aantasting van het mariene milieu.

De Initiële Beoordeling moet ook aangeven hoe het gebruik van de mariene wateren en de druk die daarop wordt uitgeoefend zullen evolueren - er dient m.a.w. een Business-As-Usual-scenario te worden gedefinieerd.

De Initiële Beoordeling moet in een ruimer kader en in samenhang met andere delen van Art. 8.1 van de Kaderrichtlijn Mariene Strategie worden uitgevoerd:

- (a) "Een analyse van de essentiële kenmerken en eigenschappen en de huidige milieutoestand van die wateren, die gebaseerd is op de in Tabel 1 van Bijlage III opgenomen indicatieve lijst van elementen, en betrekking heeft op de fysisch-chemische kenmerken, de habitatypes, de biologische componenten en de hydromorfologie";
- (b) "een analyse van de overheersende belastende en beïnvloedende factoren, met inbegrip van menselijke activiteiten die inwerken op de milieutoestand van die wateren, die:
 - i. gebaseerd is op de in Tabel 2 van Bijlage III opgenomen indicatieve lijst van elementen, en betrekking heeft op de kwalitatieve en kwantitatieve mix van diverse belastende factoren, alsmede op waarneembare trends."

Afbeelding 1-1 toont de componenten van de Initiële Beoordeling en de verdere vereiste stappen.



Afbeelding 1-1: De samenhang tussen de vereisten inzake de economische en sociale analyse en de overige vereisten van de Kaderrichtlijn Mariene Strategie (2008/56/EG) in beeld

(Europese Commissie, 2010, p. 9)

1.2.1 Sociaaleconomische analyse van het gebruik van de mariene wateren

Bedoeling van een sociaaleconomische analyse is te bepalen welke impact een bepaald beleid heeft op het menselijk welzijn. Daarbij komen zowel economische als sociale aspecten aan bod, en kan ook de spreiding van deze impact over de verschillende betrokkenen worden nagaan¹. De impact kan zowel positief zijn wanneer het welzijn toeneemt (m.a.w. baten), of negatief, als er aan welzijn wordt ingeboet (m.a.w. kosten). De impact kan zich zowel financieel (verlies van inkomen), ecologisch (welzijnsverlies door schade aan het

¹ (Europese Commissie, 2010)

milieu) als maatschappelijk (vb. gevolgen voor de gezondheid of voor de werkgelegenheid) doen gevoelen. Hoewel een waardering niet altijd mogelijk zal zijn (vb. recreatiewaarde van mariene wateren), moeten toch alle beïnvloedende factoren in de beoordeling in aanmerking worden genomen.

Volgende elementen moeten heel specifiek in de economische en sociale beoordeling aan bod komen:

- De kosten en baten voor sectoren die rechtstreeks financieel voordeel putten uit het gebruik van de mariene wateren (vb. commerciële visserijactiviteiten (op zee), mariene aquacultuur, de energiesector, de transportsector, de toeristische sector);
- De kosten en baten voor de gebruikers van de mariene wateren die er geen financieel voordeel mee behalen, zoals recreatievissers, hengelaars, recreatieve zeilers, enz.;
- De kosten en baten voor de niet-gebruikers van de mariene wateren.

Een gebrek aan informatie of tijdsgebrek om waarderingsstudies uit te voeren kunnen een integrale economische analyse in de weg staan. De financiële analyse zou dan als een onderdeel van de economische analyse kunnen worden uitgevoerd. Een financiële analyse van de gebruikers van mariene wateren (eerste punt) toont aan in welke mate de verschillende sectoren van de mariene wateren afhankelijk zijn. De analyse gaat uit van financiële informatie zoals omzet, bruto toegevoegde waarde en werkgelegenheid binnen de sectoren die voordeel putten uit het gebruik van mariene wateren². De sociaaleconomische analyse van het gebruik van mariene wateren wordt verder geanalyseerd onder hoofdstuk 2.

1.2.2 Business-As-Usual-scenario

Een minimaal of Business-As-Usual-scenario (BAU) beschrijft de geanticipeerde ecologische, sociale, economische en wetgevende evolutie van een marien milieu over een bepaalde periode bij afwezigheid van het betreffende beleid (m.a.w. wanneer de Kaderrichtlijn Mariene Strategie niet wordt uitgevoerd). Hoofdstuk 3 behandelt het Business-As-Usual-scenario uitvoeriger.

1.2.3 Sociaaleconomische analyse van de kosten verbonden met de aantasting van het mariene milieu

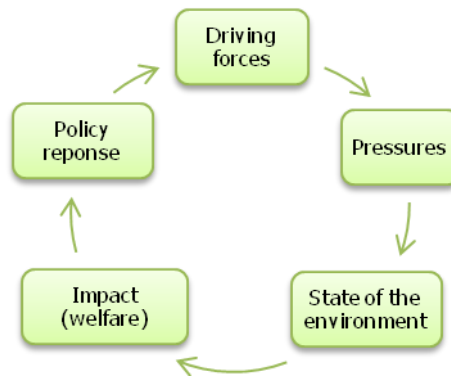
De Europese Commissie (2010) definieert de kosten van de aantasting als "de teloorgegangene welvaart, die de waardevermindering van diensten verstrekt door het ecosysteem, ten opzichte van een andere toestand, weerspiegelt". De kosten verbonden met de aantasting van het mariene milieu moeten zowel kwalitatief en, indien mogelijk, ook kwantitatief worden omschreven. Dit wordt onder Hoofdstuk 4 toegelicht.

1.3 DPSIR-kader

Het DPSIR-kader (Drivers, Pressures, State, Impact and Responses - Sturende Krachten, belastende factoren, Toestand, Gevolgen en Maatregelen) is een erg nuttige instrument bij

² (Europese Commissie DG Milieu, 2010)

het interpreteren van de verschillende stappen van de Kaderrichtlijn Mariene Strategie (Afbeelding 1-2).



Afbeelding 1-2: DPSIR-kader

'Stuwende krachten' (vb. economische activiteiten die gebruik maken van mariene wateren) veroorzaken rechtstreeks of onrechtstreeks "druk" op het mariene milieu. Onder "belastende factoren" vallen olieverontreiniging, introductie van nutriënten, visactiviteiten. Dergelijke Belastende factoren tasten niet alleen de 'Toestand' van het milieu aan, vb. achteruitgang van de waterkwaliteit, achteruitgang van het visbestand, maar hebben ook een 'Impact' op de gezondheid van de mens en op de waarde van de goederen en diensten die het ecosysteem verstrekt. De Samenleving kan beslissen om te 'Reageren' en ingrijpen op de Stuwende krachten, op de Belastende Factoren, op de Toestand van het milieu of maatregelen en prikkels invoeren (vb. beleidsinstrumenten)³.

³ (Europese Commissie, 2010)

2. SOCIALECONOMISCHE ANALYSE VAN HET GEBRUIK VAN DE MARIENE WATEREN

De Kaderrichtlijn Mariene Strategie stelt dat een economische en sociale analyse moet worden uitgevoerd, zonder aan te geven hoe dat praktisch dan wel moet gebeuren. De Gepubliceerde Richtsnoeren van de Europese Commissie⁴ beschrijven twee methodes voor de economische en sociale analyse: de 'Ecosysteembenadering' en de 'Marine Water Accounts Approach' (Benadering Marien water in de nationale rekeningen). Maar er bestaan nog andere mogelijke benaderingen. Bij de benadering van de Ecosysteemdiensten worden eerst de ecosysteemdiensten van mariene wateren geïdentificeerd. De Marine Water Accounts Approach bakent de economische sectoren af die de economische wateren gebruiken.

De benadering van de Ecosysteemdiensten is ambitieuzer (en vergt dus ook meer data); ze houdt immers rekening met de waarde van het gebruik en van het niet-gebruik van mariene wateren; de Marine Water Accounts Approach neemt enkel het rechtstreekse gebruik in aanmerking en baseert zich daarvoor op de informatie aangereikt door de nationale rekeningen. Door een tekort aan informatie, tijd en hulpmiddelen passen we in dit rapport de Marine Water Accounts Approach toe. Op lange termijn is het echter de bedoeling om de Benadering van de Ecosysteemdiensten toe te passen. Tabel 2-1 illustreert de verschillen tussen beide benaderingen.

Tabel 2-1: Hoe de Benaderingen 'Ecosysteemdiensten' en 'Marine Water' de verschillende aspecten in aanmerking nemen

	<i>Identificeren</i>		<i>Kwantificeren</i>		<i>Waarderen</i>	
	ESA	MWAA	ESA	MWAA	ESA	MWAA
Benadering van de Ecosysteemdiensten (ESA) / Marine Water Accounts Approach (MWAA)						
Rechtstreeks gebruik:						
- Economische sectoren	x	x	x	x	x	x
- Andere gebruiksvormen	x		x		x	
Onrechtstreeks gebruik	x		x		x	
Niet-gebruik	x		x		x	

(Europese Commissie, 2010, p. 23)

De Gepubliceerde Richtsnoeren van de Europese Commissie stellen dat een kwalitatieve beschrijving van de waarden in tal van gevallen volstaat. Toch zou het wenselijk zijn om bij voldoende beschikbare kwalitatieve gegevens de aantasting ook te kwalificeren of in geld uit te drukken.

⁴ (Europese Commissie, 2010)

2.1 Benadering van de Ecosysteemdiensten

De Benadering van de Ecosysteemdiensten vangt aan met een beschrijving van de ecosysteemdiensten van de mariene wateren. Na identificatie moeten die ecosysteemdiensten worden gekoppeld aan de GMT-beschrijvende elementen (Bijlage I Kaderrichtlijn Mariene Strategie). Vervolgens moeten de voor het menselijk welzijn gewijzigde baten (veeleer dan de baten op zich) van deze diensten worden beoordeeld. De baten omvatten de gebruiks- en de niet-gebruikswaarden die vervolgens moeten worden gerelateerd aan de verschillende sectoren (vb. toerisme, visserij).

Gebruikswaarde omvat direct gebruik, indirect gebruik en optiewaarde:

- Directe gebruikswaarde: individuen die de ecosysteemdiensten daadwerkelijk gebruiken of die plannen te gebruiken, met inbegrip van consumptief of niet-consumptief gebruik, vb. vissen, strandwandelingen.
- Indirecte gebruikswaarde: de waarde voor het individu door het gebruik van ecosysteemdiensten via een hulpmiddel, veeleer dan ze direct te gebruiken. Die ecosysteemdiensten blijven onopgemerkt tot ze worden aangetast of verdwijnen, waardoor het moeilijk is ze te waarderen.
- Optiewaarde: de waarde van de keuzemogelijkheid een hulpmiddel in de toekomst direct of indirect te gebruiken, ook al betreft het geen actuele gebruikers.

De niet-gebruikswaarde valt uiteen in drie componenten:

- Erfgoedwaarde: de waarde van de overdracht van de rijkdom van het ecosysteem aan toekomstige generaties.
- Altruïstische waarde: de waarde van de beschikbaarheid van de rijkdom van het ecosysteem voor anderen binnen de huidige generatie.
- Bestaanswaarde: de waarde van het bestaan van de rijkdom van het ecosysteem, ook al wordt die momenteel niet gebruikt en bestaan daar geen plannen toe⁵.

Niet-gebruikswaarden kunnen maar moeilijk worden aangetoond. Het Britse Department for Environment, Food and Rural Affairs, 2007 vermoedt dat de niet-gebruikswaarde van de milieubaten heel aanzienlijk kan zijn.

Stappen

De Benadering van de Ecosysteemdiensten omvat de volgende stappen:

1. Identificeren van de ecosysteemdiensten van de mariene zones samen met de analyse van de toestand (Art. 8.1 (a) KRMS) en de analyse van de belastende en beïnvloedende factoren (Art. 8.1 (b) KRMS);

⁵ (Department for Environment, Food and Rural Affairs, 2007)

2. Identificeren en mogelijk kwantificeren en waarden van het welzijn ontleend aan de ecosysteemdiensten volgens verschillende methoden om de gebruiks- en niet-gebruikswaarden van deze diensten te ramen;
3. Identificeren van de sturende krachten en van de belastende factoren die de ecosysteemdiensten aantasten.

2.2 **Marine Water Accounts Approach** (Benadering Marien Water Nationale Rekeningen)

De Marine Water Accounts Approach berust op de ervaringen van de Waterkaderrichtlijn (NAMWA). Ze stoelt op internationaal overeengekomen definities en methodes, zodat de data internationaal kunnen worden vergeleken.

Stappen

De Marine Water Accounts Approach omvat de volgende stappen:

1. Het identificeren en beschrijven van de belanghebbende regio (m.a.w. het Belgische Deel van de Noordzee - BDN);
2. Identificeren en beschrijven van de economische sectoren die de mariene wateren gebruiken;
3. Het identificeren en indien mogelijk kwantificeren van de economische baten doordat de economische sector gebruik maakt van de mariene wateren, uitgedrukt in productiewaarde, tussenliggende consumptie, toegevoegde waarde, aantal werknemers en compensatie van de werknemers;
4. Identificeren en, indien mogelijk, kwantificeren van de door deze sectoren gegenereerde impact.

Dit rapport behandelt de stappen 1 tot 3. Stap 4 wordt uitgevoerd door de Werkgroep Goede Milieutoestand (WG GMT).

Stap 1: Identificatie van de belanghebbende regio: het Belgische deel van de Noordzee

De kustlijn van het Belgische deel van de subregio Noordzee (BDN) strekt zich uit over zowat 66 km en bestrijkt een oppervlakte van om en bij de 3.454 km². De Belgische maritieme zones worden gemeten vanaf een normale basislijn, zijnde de lijn van de gemiddelde laagste laagwaterstand langs de kust. Het BDN is binnen de jurisdictie van de kuststaten wettelijk opgedeeld in vijf maritieme zones: de territoriale zeeën, de aansluitende zones, het continentaal plat, de exclusieve economische zones en de visserijzones (ARCADIS, 2010).

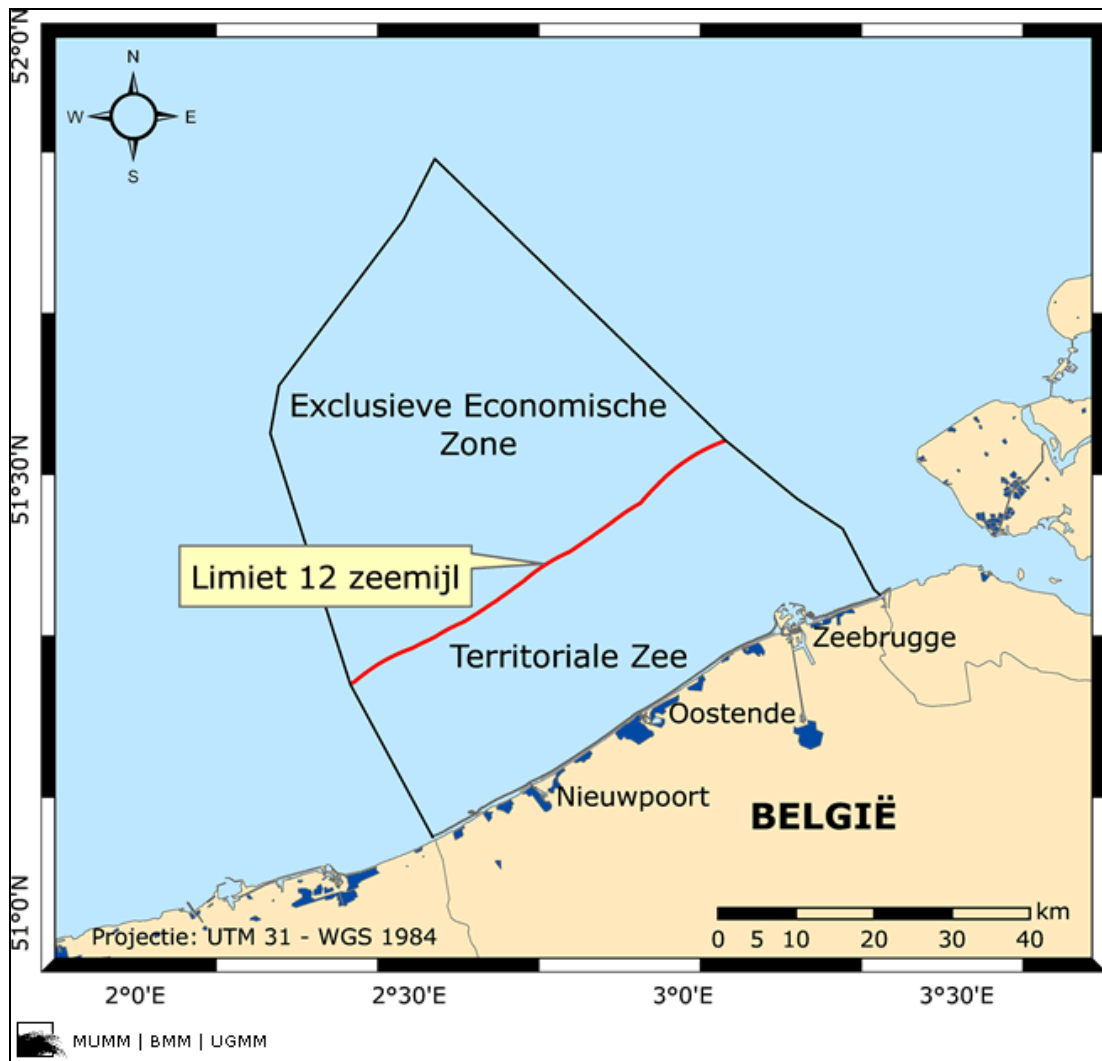
- Territoriale zee: de zeestreek die grenst aan het land en aan de binnenwateren van de kuststaten, tot maximaal 12 zeemijl van de basislijnen.
- Aansluitende zone: een zone die grenst aan de territoriale zee, die niet verder reikt dan 24 zeemijl van de basislijnen.
- Continentaal plat: iedere kuststaat heeft buiten de territoriale zeeën recht op een continentaal plat, dat het natuurlijke verlengde van het grondgebied van het land vormt. Dit recht hangt niet af van een bezetting of van een expliciete afkondiging.

Het continentaal plat omvat de zeebodem en de ondergrond van de onder water gelegen gebieden tot de buitenste grens van de continentale rand, of tot een afstand van 200 zeemijl van de basislijnen, waarbij de buitenste grens van de continentale rand zich niet tot die afstand uitstrekt. De opdeling van het continentaal plat in de Noordzee werd midden jaren 1960 - begin jaren 1970 tussen de kuststaten in afbakeningsakkoorden vastgelegd. Ingevolge de beslissing van het Internationaal Gerechtshof in de Zaak van het Noordzee-continentaal plat van 20 februari 1969 (Duitsland vs. Denemarken en Nederland) werden de bestaande afbakeningsovereenkomsten aangevuld of gewijzigd. In de jaren 1990 sloot België afbakeningsovereenkomsten met Frankrijk, het Verenigd Koninkrijk en Nederland.

- Exclusieve Economische Zone (EEZ): krachtens de Wet op het Zeeverdrag hebben de kuststaten recht op een exclusieve economische zone die vanaf de basislijnen niet breder is dan 200 zeemijl. Anders dan bij het continentaal plat moet een exclusieve economische zone expliciet door de kuststaten worden afgekondigd of ingevoerd; afgezien van de zeebodem en de ondergrond (of met andere woorden het continentaal plat) omvat de exclusieve economische zone ook de wateren boven de zeebodem. De grenzen van de exclusieve economische zones in de Noordzee vallen samen met de grenzen van de continentale plateaus. België, Frankrijk, het Verenigd Koninkrijk, Noorwegen, Zweden, Denemarken, Nederland en Duitsland kondigden een exclusieve economische zone in de Noordzee af.
- Visserijzones: einde jaren 1970 werden de visserijzones van de Noordzee op verzoek van de Raad van de Europese Gemeenschap uitgebreid tot 200 zeemijl. De grenzen van de visserijzones in de Noordzee werden door bestaande overeenkomsten betreffende de grenzen van de continentale plateaus vastgelegd. De visserijrechten binnen de EEZ zijn een bevoegdheid van de EU en worden via het "Gemeenschappelijke Visserijbeleid" (GVB) beheerd. Ook de toegang tot de territoriale wateren (12-zeemijlszone) wordt via het GVB beheerd. Om het behoud en het beheer van hun visbestanden te beschermen en om de effecten van de visserij op de instandhouding van het mariene ecosysteem maximaal te beperken kunnen de lidstaten niet-discriminatoire maatregelen treffen, op voorwaarde dat ze compatibel zijn met de doelstellingen van het GVB en niet minder stringent zijn dan de bestaande maatregelen van de EU-wetgeving. De lidstaten zijn volledig bevoegd voor de controle en de overeenstemming van de visserijactiviteiten binnen hun eigen EEZ. Volgens de Kaderrichtlijn Mariene Strategie omvatten de Belgische mariene wateren de territoriale zee en de Exclusieve Economische Zone, bestaande uit de wateren boven de zeebodem, de zeebodem zelf en de ondergrond ervan (de twee laatste vallen samen met het continentaal plat). Ook het intertijdengebied dat tot de kustwateren behoort, moet onder het toepassingsgebied van de Kaderrichtlijn Mariene Strategie vallen, voor zover bijzondere aspecten van de milieutoestand van het mariene milieu nog niet binnen de Kaderrichtlijn Water (2000/60/EG) of binnen andere communautaire wetgeving zijn behandeld; dat moet de complementariteit waarborgen en onnodige overlap vermijden (zie KRMS overweging nr. 12).

De Belgische mariene wateren en de mariene wateren van Denemarken, Frankrijk, Duitsland, Nederland, Noorwegen en het Verenigd Koninkrijk maken integraal deel uit van de subregio van de Noordzee in ruime zin, die op haar beurt deel uitmaakt van de mariene

regio 'Noordoostelijk gedeelte van de Atlantische Oceaan', zoals gedefinieerd onder Artikel 4 van de Kaderrichtlijn Mariene Strategie⁶.



Afbeelding 2-1: Belgisch deel van de Noordzee

(Coördinatiepunt Duurzaam Kustbeheer, 2011)

Stap 2: Identificatie en beschrijving van de sectoren die gebruik maken van de mariene wateren

Het Belgisch deel van de Noordzee wordt intensief gebruikt door verschillende sectoren die een invloed hebben op het mariene milieu (

Afbeelding 2-2). ARCADIS (2010) definieerde volgende economische activiteiten / sectoren als 'stuwende krachten', die de Belgische mariene wateren rechtstreeks gebruiken en voor een aanzienlijke belasting van die wateren verantwoordelijk zijn. Deze sectoren worden in dit rapport in aanmerking genomen:

⁶ (ARCADIS, 2010)

I. Economische activiteiten:

- Commerciële visserijactiviteiten (op zee);
- Mariene aquacultuur: het kweken van mariene organismen in hun natuurlijke habitats;
- Windmolenparken;
- Aggregaatextractie: de exploitatie van zand in de Belgische mariene wateren;
- Koopvaardij;
- Baggeren en storten van baggerspecie: om de toegankelijkheid van de vaarwegen naar de Belgische zeehavens en de diepte van de kusthavens te vrijwaren;
- Toerisme

II. Activiteiten / functies die verband houden met de zee:

- Onderzoek: bestaat uit de monitoring van de natuurlijke gesteldheid van de Belgische mariene wateren en de impact van ander gebruik op het BDN als ecosysteem en uit fundamenteel onderzoek;
- Kabels en pijpleidingen: kabels voor telecommunicatie of voor het transport van elektriciteit onshore (en gas- en oliepijpleidingen);
- Historische munitiestortplaats: munitie gestort op de Paardenmarkt;
- Militaire oefeningen;
- Ankergebieden en toevluchtsoorden;

III. Activiteiten die de zee beschouwen als een 'zinkput':

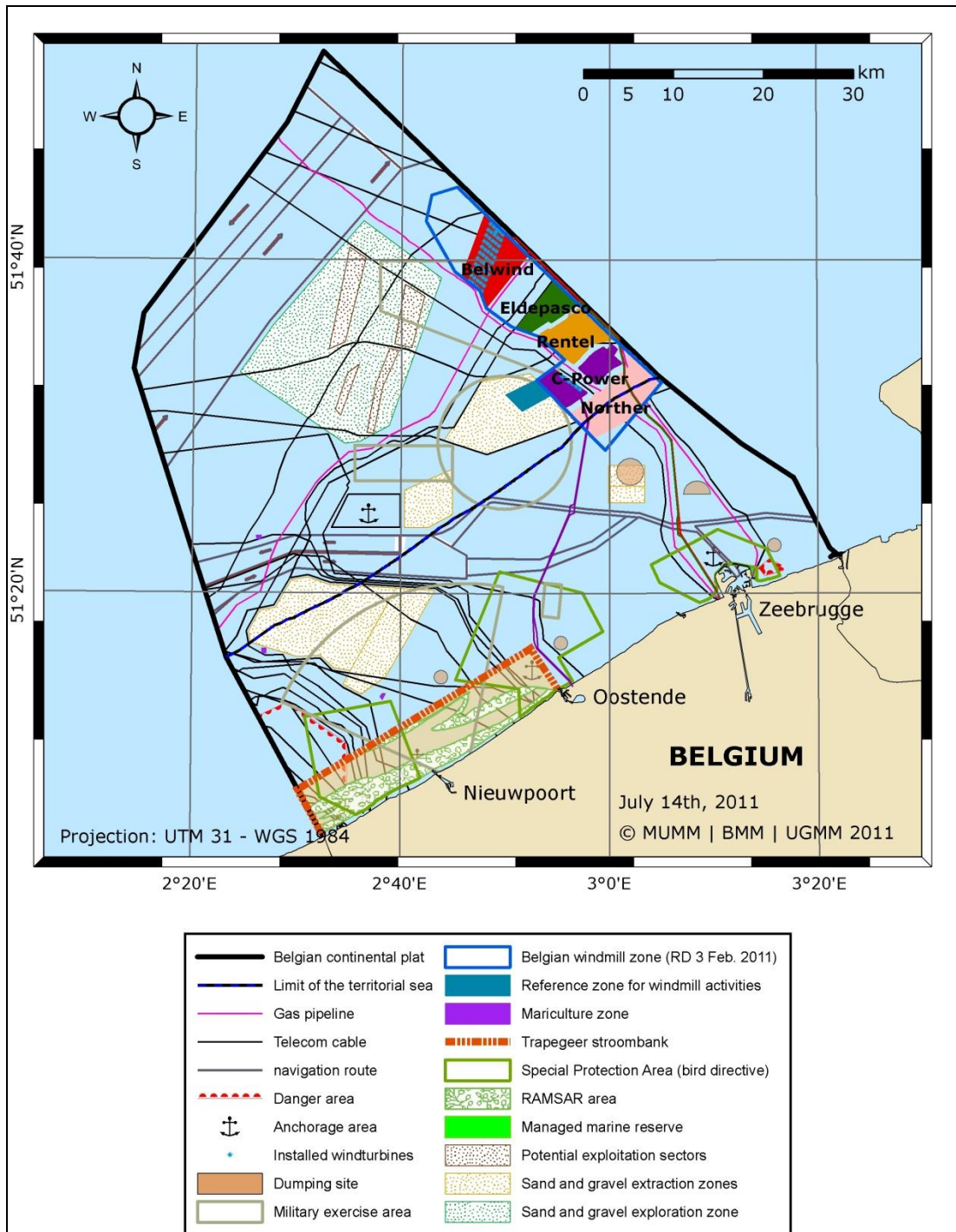
- Wrakken en bergen van wrakken: scheepswrakken, wrakken van andere vaartuigen en gezonken ladingen langs het volledige Belgisch deel van de Noordzee door scheepsongevallen en andere rampen op zee en het bergen ervan;

IV. Overige:

- Het legislatieve en regelgevende kader betreffende natuurbehoud (alle kustgebieden en mariene zones met de status beschermd gebied).

Onderstaande sectoren / activiteiten / functies in verband met de zee worden in dit rapport niet verder in aanmerking genomen, maar vormen voor de Belgische wateren belastende factoren:

- Waterrecreatie; daaronder begrepen gemotoriseerde en niet-gemotoriseerde recreatie en hengelen op zee;
- Kustverdediging: een combinatie van natuurlijke elementen, technische bouwwerken en milieuvriendelijke maatregelen ter bescherming van de Belgische waterlijn tegen natuurlijke kustprocessen zoals erosie en overstromingen;
- Radar- en meetapparatuur: voor de opvolging van het scheepvaartverkeer en de hydro-meteorologische omstandigheden;
- Bronnen op het land: mariene verontreiniging aangevoerd via rivieren of door het storten van verontreinigende stoffen afkomstig van activiteiten uitgevoerd op het land.
- Baden;
- Sportvisserij;
- Andere recreatieve activiteiten die samenhangen met mariene gebieden;
- Onderwijs- en onderzoeksactiviteiten in verband met mariene gebieden.



Afbeelding 2-2: Multifunctioneel gebruik van het Belgisch deel van de Noordzee

(MUMM/BMM/UGMM, 2011)

Stap 3: Identificeren en kwantificeren van de economische baten van het gebruik van mariene wateren

Onderstaande sociaaleconomische indicatoren definiëren de sociaaleconomische situatie van de economische sectoren:

- Omzet;

- Bruto toegevoegde waarde; de nettowinst, uitgedrukt als bijdrage van de industrieën tot het bruto binnenlands product (BBP);
- Werkgelegenheid.

Deze financiële indicatoren (omzet, bruto toegevoegde waarde en werkgelegenheid) verschaffen een idee van het sociaaleconomische belang dat verschillende sectoren aan het gebruik van mariene wateren hechten. Daarnaast worden nog andere belangrijke indicatoren in aanmerking genomen, zoals de productie van windenergie, het gevangen volume vis, enz.

2.3 De link tussen de Marine Water Accounts Approach en ecosystemendiensten

Opdat de milieubeslissing duurzaam, efficiënt en billijk zou zijn, moeten alle maatschappelijke, economische en ecologische gevolgen van een ontwikkeling worden geïdentificeerd en gemeten. De behoefte aan dergelijke holistische benadering is overduidelijk binnen het milieubeleid en ligt besloten in de "ecosysteembenadering". Deze benadering is een strategie voor het geïntegreerd beheer van land, water en levende rijkdommen dat het behoud en het duurzaam gebruik billijk promoot. De term "ecosysteembenadering" dook voor het eerst in een beleidscontext op in 1992 naar aanleiding van de Wereldtop over Duurzame Ontwikkeling en werd gebruikt als ondersteunend concept van het Biodiversiteitsverdrag. Vandaag vormt het een volwaardig onderdeel voor het uitvoeren van de Europese Richtlijn Mariene Strategie; het gebruik van het concept van de ecosystemegoederen en diensten is een van de methodes om ervoor te waken dat de sociale, economische en milieueisen en de belastende factoren worden geïntegreerd. Goederen en diensten worden omschreven als de 'directe en indirecte voordelen van de ecosystemen voor de mens'. De beschrijving van deze reeks ecosystemefuncties levert een duidelijk beeld op van de winst en het verlies door exploitatie en ontwikkeling⁷.

De goederen- en dienstenbenadering is een reductiemethode, maar de voordelen van mariene biodiversiteit hangen integraal af van de toestand van het volledige ecosysteem. De som van de systeemonderdelen is kleiner dan de waarde van het volledige systeem; de verschillende verstrekte goederen en diensten hangen intrinsiek samen. De exploitatie van specifieke diensten kan negatieve, positieve of neutrale gevolgen hebben voor de overige diensten. Men mag niet uit het oog verliezen dat al deze verschillende componenten van elkaar afhankelijk zijn en dat het verstrekken van die goederen en diensten een louter gevolg is van de natuurlijke werking van levende organismen.

De implementering van de Europese Richtlijn Mariene Strategie zou moeten uitmonden in een beter inzicht in en beheer van de belastende factoren en gevolgen van de menselijke activiteit en uiteindelijk moeten leiden tot een lagere ongewenste impact op het mariene milieu. Dit zou de mariene ecosystemen moeten toelaten gemakkelijker te herstellen van de natuurlijke en door mensen geïnduceerde wijzigingen en toch een duurzaam gebruik van de ecosystemegoederen en -diensten te verzekeren. Dat neemt niet weg dat men zich bewust is van de enorme kloof tussen theoretische idealen en van dat wat op korte termijn praktisch kan worden ondernomen om de termijnen van de Kaderrichtlijn Mariene Strategie te respecteren. Zo ontbreekt het doorgaans aan voldoende informatie over het niet-economisch

⁷ (Beaumont et al., 2007)

gebruik, over de niet-gebruikswaarden, over de correlaties tussen de sturende krachten, de belastende factoren en de toestand en hun omvang in de ruimte. Daarom zullen de lidstaten moeten trachten om optimaal gebruik te maken van de beschikbare gegevens, om het mariene gebruik en de kostprijs van de aantasting in hun Initiële Beoordeling te becijferen. Op langere termijn zullen ze dan weer moeten streven naar een ruimere dekking. Dit betekent onvermijdelijk dat er een mix van kwantitatieve en kwalitatieve gegevens zal moeten worden gebruikt, dat het standpunt van deskundigen moet worden weergegeven en dat de begrippen zekerheid en vertrouwen binnen de beoordeling met de nodige transparantie worden benaderd.

De aantasting van het mariene milieu tast de goederen en diensten verstrekt door het ecosysteem aan. De 'Millennium Ecosystem Assessment' omschrijft ecosysteemgoederen en -diensten als de voordelen voor de mens van ecosystemen. Het begrip ecosysteemdiensten is belangrijk omdat het de idee uitdrukt dat ecosystemen waardevol zijn voor de samenleving; ecosystemen dragen bij tot het menselijk welzijn. Heel wat ecosysteemdiensten, zoals het aanreiken van voedsel, het genieten van de omgeving, enz. liggen voor de hand. Bij andere is dat minder het geval. Daarvoor is dan weer een grondig inzicht in de werking van ecosystemen vereist. Er is momenteel nog steeds niet voldoende geweten over de ecosysteemdiensten, bijvoorbeeld over de gevolgen van het menselijk ingrijpen op de ecosysteemdienstverlening, omdat er in heel wat gevallen nog geen duidelijk inzicht is in de complexiteit daarvan⁸.

Tabel 2-2: Ecosysteemgoederen en -diensten (EGD) aangereikt door de Belgische mariene wateren

⁸ (De Groot *et al.*, 2002; NRC, 2004 en Millennium Ecosystem Assessment, 2005)

EGD-categorie	Geleverde mariene EGD
<p style="text-align: center;">Levering van diensten</p> <p style="text-align: center;">m.a.w. producten ontleend aan ecosystemen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Voedsel, m.a.w. visvangst, aquacultuur, waterwild • Water uit ontzilting • Energie uit wind, golven en getijden • Mineralen (olie en gas, zand en grind) • Genetische hulpbronnen • Biochemicaliën, natuurlijke geneesmiddelen, farmaceutische producten • Maritieme transportroutes • Onderzeese kabelcommunicatie • Militaire domeinen
<p style="text-align: center;">Regulerende diensten</p> <p style="text-align: center;">m.a.w. voordelen verkregen door het reguleren van ecosysteemprocessen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Regulering van de luchtkwaliteit, productie van zuurstof, afzonderen van koolstof • Regulering van het klimaat, vb. warmtetransport, interactie zee/lucht • Waterzuivering en behandeling, vb. het milderen van eutrofiëring, regulering van gevaarlijke stoffen • Regulering van ziekten en plagen • Regulering van natuurrisico's vb. storm, overstromingen • Biologisch remediëren van afval, m.a.w. verwijderen van verontreinigende stoffen door opslag, verdunning, verwerking en ingraven

EGD-categorie	Geleverde mariene EGD
<p style="text-align: center;">Culturele diensten</p> <p>m.a.w. niet-materiële voordelen voor de mens door spirituele verrijking, cognitieve ontwikkeling, recreatie, enz.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cultureel erfgoed, m.a.w. de waarde van het in stand houden van belangrijke landschappen en soorten • Recreatie en ecotoerisme • Bijdrage tot wetenschap en onderwijs • Esthetische waarden, het genieten van de omgeving • Religieuze en spirituele waarden • Inspiratie voor kunst, folklore, architectuur, enz.
<p style="text-align: center;">Ondersteunende diensten</p> <p>m.a.w. nodig voor de productie van alle overige ecosysteemdiensten</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Primaire productie • Nutriëntencyclus • Watercyclus • Instandhouding van de dynamiek binnen het voedselweb • Instandhouding van de biodiversiteit • Habitatbehoud • Instandhouding van het herstelvermogen

(ARCADIS, 2010)

Het huidige gebruik van het Belgisch deel van de Noordzee (BDN) werd geïdentificeerd en ingedeeld volgens de afgebakende ecosysteemgoederen en -diensten (EGD) verstrekt door de Belgische mariene wateren (Tabel 2-2). Tabel 2-3 beschrijft enkel de rechtstreekse relatie (afhankelijkheid) tussen de gebruiker en de EGD. Alle gebruiksfuncties hangen rechtstreeks samen met een leveringsdienst of met een culturele dienst. Niettemin ligt het voor de hand dat de verschillende gebruiksmogelijkheden ook andere EGD (waaronder de regulerende en ondersteunende diensten) (positief of negatief) zullen beïnvloeden en daarmee ook andere mariene gebruiken aantasten. Dat wordt nader belicht in het gedeelte over de belastende factoren van het mariene milieu.

Tabel 2-3: Het actuele gebruik van de Belgische mariene wateren ingedeeld volgens het concept van de ecosysteemgoederen en -diensten (EGD)

EGD-categorie	Geleverde mariene EGD	Sociaaleconomisch gebruik BDN
Levering van diensten	Voeding	<ul style="list-style-type: none"> • Commerciële visserijactiviteiten • Mariene aquacultuur • Recreatieve visvangst, vb. hengelen op zee
	Energie uit wind, golven en getijden	<ul style="list-style-type: none"> • Windmolenparken
	Mineralen (zand en grind)	<ul style="list-style-type: none"> • Aggregaatextractie
	Mariene transportroutes	<ul style="list-style-type: none"> • Koopvaardij • Ankergebieden en toevluchtsoorden • Wrakken & het bergen van wrakken • Baggeren
	Onderzeese kabelcommunicatie	<ul style="list-style-type: none"> • Kabels & pijpleidingen
	Militaire domeinen	<ul style="list-style-type: none"> • Militair gebruik (historische munitiestortplaats, militaire oefeningen, vb. schieten, mijnnevenen)
	Voor het overige aangereikte ruimte	<ul style="list-style-type: none"> • Infrastructuur voor kustverdediging • Radar & weermasten
Culturele diensten	Recreatie en ecotoerisme	<ul style="list-style-type: none"> • Waterrecreatie (gemotoriseerd, niet-gemotoriseerd) • Strandrecreatie
	Bijdrage tot wetenschap en onderwijs	<ul style="list-style-type: none"> • Onderzoek/monitoring
	Cultureel erfgoed	<ul style="list-style-type: none"> • Natuurbehoud

	Andere zoals cultureel erfgoed, esthetische waarde	• Algemeen publiek
--	--	--------------------

(ARCADIS, 2010)

'Natuurbehoud' niet te na gesproken, worden het gebruik en de activiteiten momenteel ingegeven door economische en/of sociale motieven. Hoewel de toegevoegde waarde of werkgelegenheid die met het natuurbehoud gepaard gaan, wellicht niet uit de nationale verslagen kunnen worden afgeleid, bekleden de natuurgebieden en specifiek de mariene beschermde gebieden in de Belgische mariene wateren een bijzondere plaats. Natuurbehoud dient een ruimer maatschappelijk doel; het draagt onder meer bij tot het behoud van de biodiversiteit en werkt de natuurbeleving in de hand.

Een aantal gebruiken kan verder worden opgedeeld naar activiteit (vb. boomkorvisserij) en naar activiteitsfase (enkel relevant voor 'Windmolenparken' en 'Infrastructuur') (constructie, exploitatie, ontmanteling). In bepaalde gevallen moet ook specifiek worden verwezen naar de (cumulatieve, synergetische, enz.) interactie van de gebruiken op specifieke locaties (omwille van de specifieke kwaliteiten en gevoeligheid van bepaalde zones). Deze gedetailleerde indeling vormt het uitgangspunt van een impactmatrix die het relatieve belang van de belastende factoren koppelt aan de kwalitatieve beschrijvende elementen (zie Tabel 2-4). Door een tekort aan gegevens om alle EGD te kwantificeren zal de beoordeling meer de klemtoon leggen op goederen en diensten, zoals het leveren van voedsel en recreatie, waarover wel veel gegevens beschikbaar zijn. Het gevaar bestaat dat het ontbreken van data wordt gelijkgesteld aan het ontbreken van voordelen. Beperkte kennis mag echter niet worden aangewend als excuus om de invoering van de ecosysteembenadering te vertragen. Daarom pasten we deze eerste kwalitatieve benadering toe; op lange termijn willen we echter een stap verder gaan en ook het kwantitatieve aspect in de benadering betrekken.

Tabel 2-4: Belastende factoren op het Belgische mariene milieu

Impactcategorie	Impact (Toestand)	Belastende factor
Fysiek	Fysieke vernietiging	<ul style="list-style-type: none"> • Kleinschalige ruimtelijke hinder door gebrek aan frisse lucht (vb. door kunstmatige structuren, storten van baggerspecie) • Kleinschalige ruimtelijke hinder door afdichting (vb. door permanente constructies)
	Fysieke beschadiging	<ul style="list-style-type: none"> • Veranderingen in de slibafzetting (vb. door lozingen, toegenomen afstroming, baggeren/storten van baggerspecie) • Abrasie (vb. impact op de zeebodem van commerciële visserijactiviteiten, plezierboten, ankers); • Selectieve extractie (vb. door exploratie en exploitatie van levende en niet-levende rijkdommen op de zeebodem en in de ondergrond)
	Andere fysieke verstoringen	<ul style="list-style-type: none"> • Onderwatergeluid: Een hogere geluidspiek en een toename van de geluiden in het mariene milieu tot boven de natuurlijke waarden (vb. door scheepvaart, akoestische instrumenten voor toepassing onder water) • Zwerfvuil op zee: achterlaten van allerhande afval en vaste afvalstoffen • Verandering in de troebelheid of de mate waarin licht door de waterkolom kan dringen (vb. door extractieactiviteiten) • Veranderingen in de hydrodynamiek, richting en magnitude van golven en/of stromen (vb. door de aanwezigheid van windenergie-installaties)

Impactcategorie	Impact (Toestand)	Belastende factor
		<ul style="list-style-type: none"> • Zeegezicht: visuele hinder
	Interferentie met hydrologische processen	<ul style="list-style-type: none"> • Significante veranderingen in het temperatuurregime (natuurlijk temperatuurbereik) (vb. door lozingen van energiecentrales) • Significante wijzigingen in het saliniteitsregime (vb. door constructies die de beweging van het water hinderen, waterwinning)
Chemisch	Verontreiniging door gevaarlijke stoffen	<ul style="list-style-type: none"> • Toevoer van synthetische stoffen (bv. prioritair stoffen in de zin van Richtlijn 2000/60/EG, die voor het mariene milieu relevant zijn, zoals pesticiden, aangroeiwerende middelen, geneesmiddelen, bv. door verliezen uit diffuse bronnen, verontreiniging door schepen, atmosferische depositie en biologisch actieve stoffen); • Toevoer van natuurlijk voorkomende stoffen en verbindingen (bv. zware metalen, koolwaterstoffen, bv. door verontreiniging door schepen, exploratie en exploitatie van olie, gas en mineralen, atmosferische depositie, door aanvoer via rivieren); • Toevoer van radionucliden
	Stelselmatige en/of opzettelijke lozing van stoffen	<ul style="list-style-type: none"> • Toevoer van andere stoffen in vaste, vloeibare of gasvorm, in mariene wateren, door de stelselmatige en/of opzettelijke lozing in het mariene milieu, zoals toegestaan overeenkomstig andere communautaire wetgeving en/of internationale verdragen
	Verrijking met organische stoffen en nutriënten (eutrofiëring)	<ul style="list-style-type: none"> • Aanvoer van kunstmeststoffen en andere stikstof- en fosforrijke stoffen (bv. afkomstig van punt- en diffuse bronnen, m.i.v. landbouw, aquacultuur, atmosferische depositie) • Toevoer van organische stoffen (bv. ongezuiverd afvalwater, mariene aquacultuur, aanvoer via rivieren)
Ecologisch	Biologische verstoring	<ul style="list-style-type: none"> • Selectieve onttrekking van soorten, m.i.v. incidentele bijvangsten (vb. door commerciële of recreatieve visserij) • Introductie van niet-inheemse soorten en translocaties; soorten die natuurlijk of historisch gezien niet voorkomen (exotische soorten) • Introductie van microbiële ziekteverwekkers: organismen van op het land of uit mariene bronnen die ziekten veroorzaken.

(ARCADIS, 2010)

3. BUSINESS-AS-USUAL-SCENARIO

3.1 Doelstelling

Doel van het Business-As-Usual-scenario of het basislijnsscenario is vooruit te kijken naar hoe het mariene milieu in de tijd kan evolueren, rekening houdend met de potentiële trends in het gebruik van mariene wateren en het bestaande wettelijke en regelgevende kader. Het Business-As-Usual-scenario (BAU) speelt een belangrijke rol bij het bepalen van de kostprijs van de aantasting (hoofdstuk 4) en bij het definiëren van de maatregelen om een Goede Milieutoestand te bereiken.

3.2 Stappen

1. Identificeren van het gebruik dat de lidstaten maken van de mariene wateren en een projectie van de mogelijke verandering daarvan met de tijd;
2. Identificeren van de belastende factoren als gevolg van het gebruik van de mariene wateren, en een projectie van de mogelijke ontwikkeling daarvan met de tijd, rekening houdend met andere belastende factoren, vb. regionale belastende factoren;
3. Identificeren van de relevante wetgeving, maatregelen en vrijwillige afspraken (op internationaal niveau, binnen EU, tussen Regionale Zeeën en op het niveau van de lidstaten) die de evolutie van de belastende factoren met de tijd kunnen beïnvloeden;
4. Identificeren van de veranderingen in de toestand van het mariene milieu die het gevolg kunnen zijn van veranderende en evoluerende factoren, tijdens de periode die het voorwerp vormt van de Initiële Beoordeling⁹.

3.3 De geprojecteerde ontwikkeling van de mariene gebruiken

De sociaaleconomische studie spitst zich enkel toe op de eerste stap: toon hoe het gebruik van mariene wateren tegen 2020, datum waarop de Goede Milieutoestand moet zijn bereikt, zich kan ontwikkelen en kan evolueren. De gegevens zijn kwalitatief - per sector een overzicht van de kenmerken die het gebruik van de mariene wateren kunnen beïnvloeden - en worden indien mogelijk gekwantificeerd. In een later stadium moet tot een beoordeling worden overgegaan; daarbij moeten het effect van het gebruik van de mariene wateren op de afzonderlijke beschrijvende GMT elementen en de mogelijke gevolgen voor het mariene milieu in aanmerking worden genomen.

In een workshop¹⁰ werd gepeild naar de mening van de belanghebbenden over de ontwikkeling en evolutie van de sectoren tegen 2020. Dit rapport identificeerde voor iedere sector belangrijke sturende krachten achter de ontwikkeling. Daarnaast pasten we voor een aantal sectoren een bottom-up benadering toe, vermits de ontwikkeling gestuurd wordt door

⁹ (Europese Commissie, 2010)

¹⁰ 24 mei 2011 (VLIZ, Oostende)

het wetgevende en regelgevende kader, die het gebruik van de mariene wateren regelen, met name:

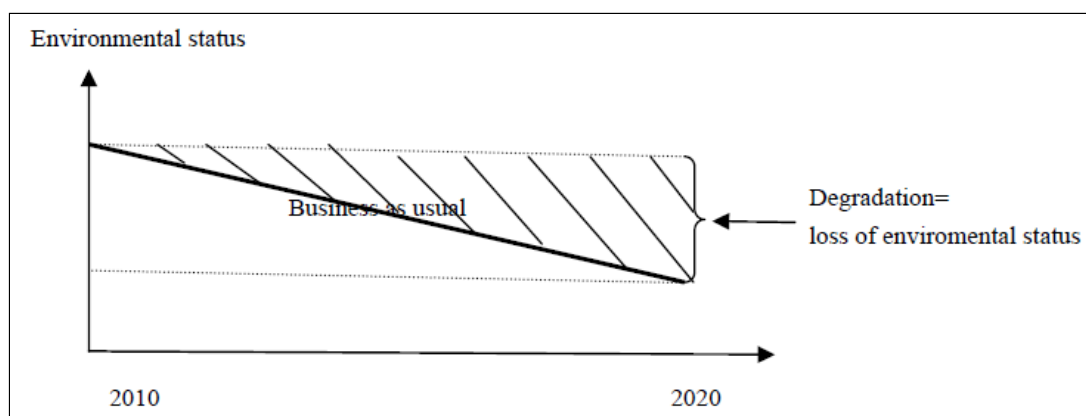
- Windmolenparken: de evolutie hiervan is gekend, vermits er voor de werking een milieuvergunning en een domeinconcessie moeten worden uitgereikt;
- Aggregaatextractie: de evolutie hiervan is gekend, vermits er voor de werking een milieuvergunning en een concessie moeten worden uitgereikt;
- Baggeren en storten van baggerspecie: hiervoor moeten stortvergunningen worden uitgereikt;
- Commerciële visserijactiviteiten (op zee): de toekomstige ontwikkeling wordt bepaald door het Gemeenschappelijke Visserijbeleid, de Nationale Strategie en het Operationele Programma (2007-2013), die specifieke beperkingen opleggen aan de totale toegelaten visquota, het aantal zeedagen, enz.

4. SOCIAALECONOMISCHE ANALYSE VAN DE KOSTEN VERBONDEN MET DE AANTASTING VAN DE MARIENE WATEREN

4.1 Met de aantasting verbonden kosten

Het bepalen van de kostprijs van de aantasting impliceert dat het verschil van de ecosysteemdiensten verstrekt in twee staten (hiaatanalyse) moet worden nagegaan, m.a.w. het verschil tussen het scenario van de Kaderrichtlijn Mariene Strategie, die moet uitmonden in de Goede Milieutoestand, en het basislijns scenario (geen maatregelen om de Goede Milieutoestand te bereiken). Afbeelding 4-1 stelt de kostprijs van de aantasting tijdens de periode 2010-2020, gelijk aan de gearceerde driehoek, vereenvoudigd voor. Het zal echter niet gemakkelijk zijn om de kostprijs van de aantasting over een bepaalde periode te beoordelen; bijgevolg zullen specifieke punten in de tijd in aanmerking moeten worden genomen.

Om de mogelijke onzekerheid over toekomstige ontwikkelingen weg te werken, dienen zowel het Business-As-Usual-scenario als het scenario van de Kaderrichtlijn Mariene Strategie te worden gedefinieerd en vergeleken. Dit zou bijvoorbeeld kunnen gebeuren via een gevoeligheidsanalyse. Dit wordt in dit rapport niet in aanmerking genomen.



Afbeelding 4-1: Vereenvoudigde illustratie van de kostprijs van aantasting

(Europese Commissie DG Milieu, 2010, p. 25)

De Gepubliceerde Richtsnoeren van de Europese Commissie beschrijven drie verschillende manieren om de kosten verbonden met de aantasting van het mariene milieu te beoordelen: de 'Ecosysteembenadering', de "Thematische benadering" en de "Kostengebaseerde benadering". België voerde een variant op de "Thematische benadering" uit.

4.2 Thematische benadering

De Thematische benadering analyseert de huidige kosten, uitgaven en baten die verband houden met de aantasting van het mariene milieu. Daarbij worden kosten in aanmerking genomen die betrekking hebben op actuele uitgaven voor maatregelen voor milieubescherming en preventie; reductiekosten en transactiekosten, evenals alternatieve

kosten die betrekking hebben op het verdwijnen van voordelen voor activiteiten die lijden onder milieuaantasting¹¹.

Volgens de thematische benadering van Frankrijk, bestaan de kosten van aantasting uit vier types:

1. Alternatieve kosten (batenprincipe): Het wegvallen van de baten door een tekort aan hulpmiddelen om de biodiversiteit in stand te houden of door aantasting van de ecosysteemdiensten;
2. Kosten voor schadebeperking (vermijden): erop gericht de menselijke populatie te behoeden voor de negatieve gevolgen van de aantasting van het milieu;
3. Kosten m.b.t. positieve acties ten gunste van het milieu, m.i.v. preventiekosten: specifieke investeringen om de biodiversiteit te verbeteren (vb. herstel van het ecosysteem, technologische veranderingen);
4. Transactiekosten: erop gericht de coördinatie-niveaus te verbeteren (vb. vergaren van data over de biodiversiteitstoestand en interacties met menselijke activiteiten, monitoring, controle, communicatie). Kosten i.v.m. het vergaren van informatie, wetenschappelijke monitoring, tijdstip van onderhandeling, invoeren van regels en rechten, controle en naleving van deze regels.

De kostenanalyse gebeurt volgens het aantastingsthema (8):

- Zwerfvuil op zee: een overkoepelende benaming voor moeilijk afbreekbare, geproduceerde of verwerkte vaste stoffen die in het mariene of kustmilieu worden verwijderd, gestort of achtergelaten.
- Microverontreiniging.
- Microbiële ziekteverwekkers.
- Weglekkende olie en het illegaal lozen van koolwaterstoffen.
- Eutrofiëring.
- Aantasting van beviste of geëxploiteerde biologische rijkdommen.
- Verdwijnen van biodiversiteit, aantasting van de zeebodem; aantasting van het voedselweb.
- Aantasting door de introductie van energie in het milieu of door wijzigingen van het hydrografische regime.

4.3 Belgische benadering

België organiseerde een deskundigenworkshop¹² om de eigenlijke kostprijs van de sectorale aantasting van het mariene milieu na te gaan. Dit rapport geeft de resultaten van de deskundigenopinie voor iedere sector weer. De kosten van de aantasting bestaan uit vier categorieën kosten:

1. Preventiekosten: preventie van aantasting van ecosysteemdiensten en kosten voor herstel. Deze kosten houden verband met (1) de preventie van aantasting van

¹¹ (Europese Commissie, 2010)

¹² 12 mei 2011, Oostende (VLIZ)

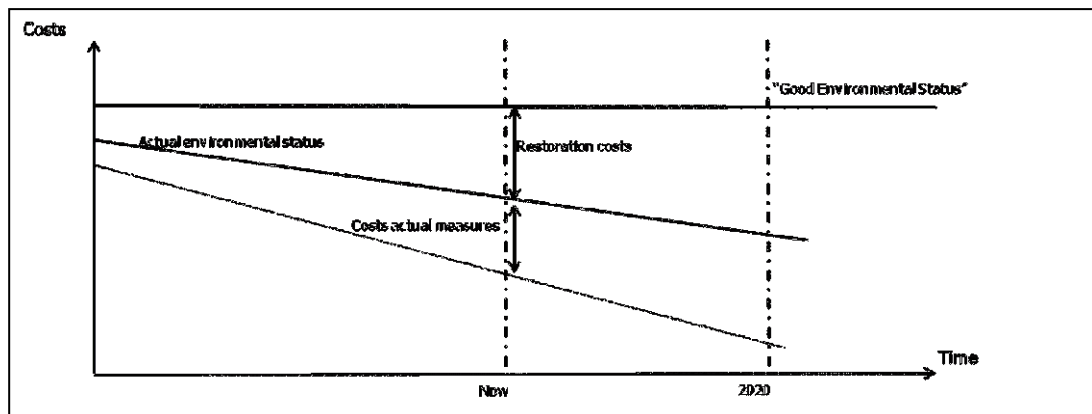
ecosysteemdiensten, (2) fiscale maatregelen, (3) prikkels die moeten aanzetten tot een beter milieubeheer en (4) volumemaatregelen;

2. Kosten voor schadebeperking: uitgaven om een impact te vermijden die verband houdt met het verdwijnen van een ecosysteemdienst. De kosten houden verband met curatieve maatregelen, in het geval van aantasting van het mariene milieu ex post;
3. Bestuurskosten: kosten voor voorlichting, wetenschappelijke monitoring en organisatie;
4. Alternatieve kosten: het wegvallen van de baten door een tekort aan hulpmiddelen om de biodiversiteit in stand te houden of door aantasting van de ecosysteemdiensten;

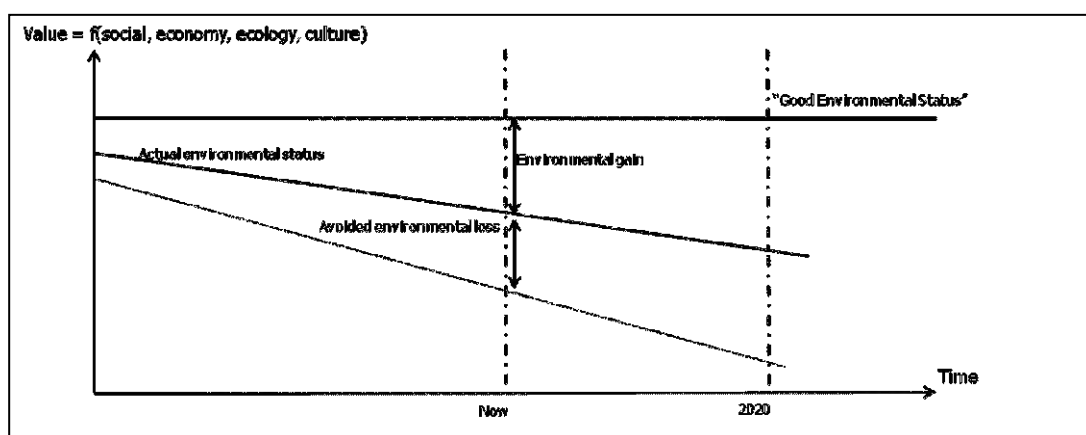
In dit stadium kan er geen volledige beoordeling van de economische waarde worden uitgevoerd. De Thematische benadering kan als pragmatisch worden beschouwd. Ze houdt rekening met de verschillende kosten die verwant zijn met de actuele aantasting van het mariene milieu, teneinde een volledig beeld te krijgen van de sociaaleconomische gevolgen van de aantasting van het milieu, maar niet om dit in een globale geldwaarde uit te drukken.

De eigenlijke kosten van de maatregelen werden in dit verslag geïdentificeerd, waardoor we een beeld kregen van de eigenlijke milieutoestand. Om de totale kostprijs van de aantasting van het mariene milieu te kunnen ramen, moeten ook de bijkomende 'herstelkosten' in aanmerking worden genomen, zodat de Goede Milieutoestand kan worden bereikt. Alleen wanneer de milieuwaarde groter is dan de kosten, zullen de kosten dergelijke proportie aannemen (

Afbeelding 4-2)¹³.



¹³ Merk op dat deze illustratie enkel duidelijkheidshalve werd opgenomen en geen weergave is van de werkelijkheid.



Afbeelding 4-2: Belgische benadering van de kostprijs van de aantasting

5. COMMERCIËLE VISSERIJACTIVITEITEN (OP ZEE)

Drie belangrijke opmerkingen ter inleiding. In de eerste plaats wijzen we erop dat de Belgische visserijsector zich grotendeels buiten het Belgisch Continentaal Plat situeert. Slechts een klein gedeelte van de Belgische visserij op zee - m.a.w. visserij in de kustwateren - speelt zich af in het Belgisch deel van de Noordzee. Dit betekent dat de sociaaleconomische gegevens (supra) geen betrekking hebben op en dus niet representatief zijn voor het BDN. Ten tweede bevat deze studie geen gegevens over andere visserijactiviteiten (met name van Frankrijk en Nederland) in het Belgisch deel van de Noordzee, omdat daarover gewoonweg geen gegevens voorhanden zijn. Tot slot analyseert de studie enkel de commerciële visserijactiviteiten, zonder de recreatieve hengelsport in aanmerking te nemen - niettegenstaande de geweldige opkomst daarvan met de bijbehorende problemen.

5.1 Beschrijving van de sector

Belgisch visgebied

Het Belgische visterritorium beslaat een oppervlakte van 3.478 km², waarvan 1.430 km² in de territoriale zee. De visgronden zijn historisch gezien verspreid en bevinden zich op een betrekkelijke afstand: de Noordzee, het Kanaal, de Golf van Biskaje, de Westerse Wateren, de Keltische en de Ierse Zee. Het visterritorium bevindt zich op geruime afstand van de Belgische havens.

Belgische schepen hebben tussen de basislijn en de 3 zeemijl exclusieve visrechten in de Belgische Territoriale Zee. Krachtens het BENELUX-verdrag genieten Nederlandse vaartuigen dezelfde rechten. Terwijl Nederlandse vaartuigen in het gebied van de Belgische Territoriale Zee tussen de 3 en 12 zeemijl onbeperkte vangstrechten hebben, mogen Franse vaartuigen er enkel vissen op haring. Dit verdrag verleent de Belgische vaartuigen onbeperkte visrechten in de Nederlandse Territoriale Wateren. Buiten de 12-mijlszone geldt het gelijke toegangsprincipe voor alle andere lidstaten. Derde Staten hebben in deze zone geen visrechten, tenzij de Europese Gemeenschap daar toestemming toe verleent.

Evolutie van de Belgische vissersvloot

De Belgische vissersvloot is volgens het vermogen van de vaartuigen opgedeeld in twee subcategorieën:

1. Een klein vlootsegment (KVS) met een motorvermogen van maximum 221 kW (300 pk), dat bestaat uit:
 - Kustvaartuigen die doorgaans minder dan 24 u op zee zijn, en worden bestuurd door gemiddeld 3 bemanningsleden;
 - Eurokotters zijn vaartuigen specifiek ontworpen voor het vissen binnen de 12-mijlszone (sinds 1981) en uitgerust met een boomkor. Hun maximale lengte bedraagt 24 m. Het betreft supermoderne en flexibele vaartuigen die hun activiteiten op korte termijn kunnen ombuigen - m.a.w. vissen op heel gerichte vissoorten of op andere visgronden;
 - Andere kleine vaartuigen verschillend van kustvaartuigen of eurokotters.
2. Een groot vlootsegment (GVS) met een motorvermogen van minimum 221 kW (300 pk), dat bestaat uit:

- Grote boomkorren die vissen met een boomkor en met een motorvermogen van 662 kW of meer;
- Andere grote vaartuigen met een motorvermogen tussen 221 kW en 662 kW.

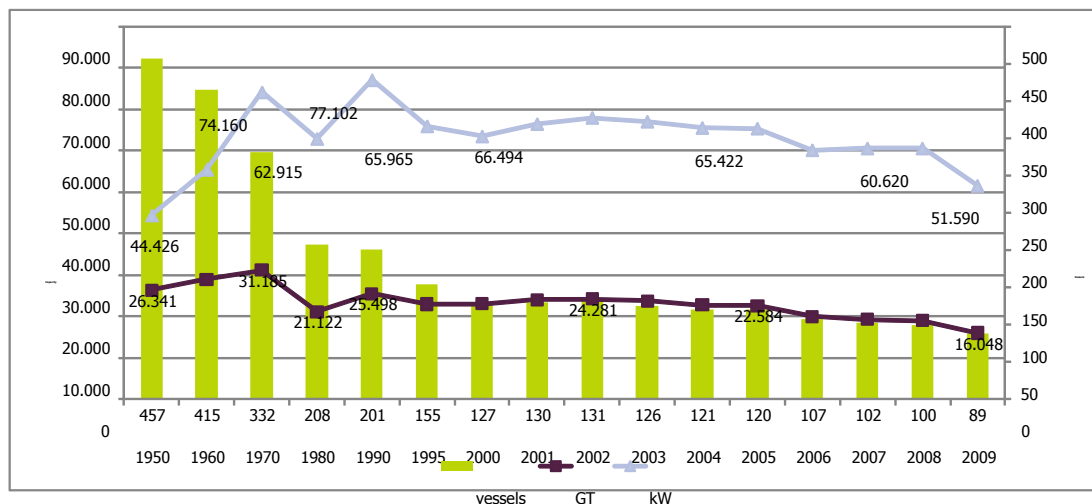
Aantal vaartuigen en capaciteit

Afbeelding 5-1 illustreert de evolutie van de Belgische vloot. Het aantal vaartuigen daalde met meer dan 400%, namelijk van meer dan 450 vaartuigen in 1950 tot 89 vaartuigen in 2009. De capaciteit - uitgedrukt in motorvermogen (kW) en Gross Tonnage (GT)¹⁴ - brengt een specifiek patroon aan het licht.

In de periode 1950-1970 daalde het aantal vaartuigen met 27%, terwijl hun capaciteit toenam met resp. 40% kW en 15% GT; kleinere vaartuigen binnen de vloot ruimden dus plaats voor grotere. Afbeelding 5-2 bevestigt dit patroon. In de periode '70-'80 daalden het aantal vaartuigen met 35%, het totale motorvermogen met 15% en het totale GT met 32%. In de jaren 1980 tot en met 1990 kende de markt een herstelperiode, met een capaciteitspiek in 1991. Sindsdien daalde het aantal vaartuigen met 55% om in 2009 uit te komen op 89. Ook de capaciteit verminderde met voor kW een daling van 28%, en voor het Gross Tonnage met 59%.

De daling tijdens het afgelopen decennium is een gevolg van het Meerjarig Oriëntatieprogramma (MOP) dat een premie voor de verdere afbouw van de vloot biedt. De MOP's zijn een initiatief van de Europese Unie die de visserij gestuurd tracht af te bouwen. Dit resulteerde in het schrappen van 21 vaartuigen in 2004 en van 9 vaartuigen in 2006. Een andere factor die het aantal vaartuigen verder terugdrong, is de stijging van de capaciteit (kW).

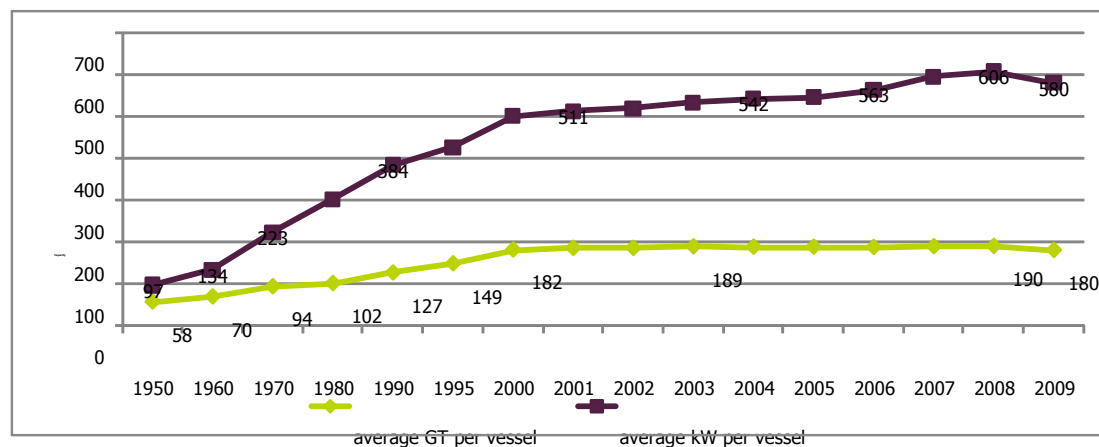
Afbeelding 5-2 toont een aanzienlijke toename van de capaciteit, met voor de periode van 1950 tot 2000 een stijging van 80% voor het gemiddelde Gross Tonnage en van 78% voor het motorvermogen. Sindsdien steeg het gemiddelde motorvermogen met 14%; het gemiddelde gross tonnage handhaafde zich rond 185.



¹⁴ Tot in 1970 werd de tonnenmaat uitgedrukt in Bruto Tonnage (BRT) in plaats van in Gross Tonnage. Sinds 1999 wordt de capaciteit van alle vaartuigen uitgedrukt in Gross Tonnage.

Afbeelding 5-1: Evolutie van de Belgische vloot: aantal vaartuigen en capaciteit (1950-2009)

(Vlaamse Overheid, Departement Landbouw en Visserij, Afdeling Landbouw- en Visserijbeleid, Zeevisserij, 2009)



Afbeelding 5-2: Gemiddelde capaciteit per vaartuig in kW en GT (1950-2009)

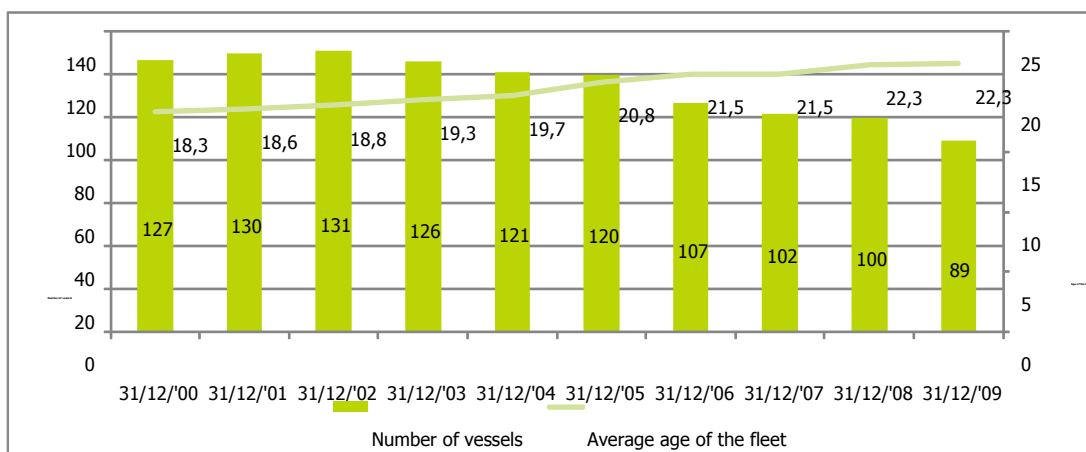
(Vlaamse Overheid, Departement Landbouw en Visserij, Afdeling Landbouw- en Visserijbeleid, Zeevisserij, 2009)

Samenstelling van de Belgische vissersvloot

We kunnen een onderscheid maken tussen actieve vismethoden (boomkorren en bordennetten) en passieve vistechieken (kieuwnetten, warrelnetten, haken, lijnen en fuiken) Zowel wat de vangst als de waarde betreft, is de Belgische visserij hoofdzakelijk (85%) gericht op de boomkor (Vlaamse Overheid, Departement Landbouw en Visserij, Afdeling Landbouw- en Visserijbeleid, Zeevisserij, 2009).

In 2009 telde de Belgische visserij 89 vaartuigen: 47 daarvan behoorden tot het kleine vlootsegment en 42 tot het grote vlootsegment. Ten opzichte van 2008 zijn dat 11 Vaartuigen minder; 12 vaartuigen verdwenen uit de vloot en twee vaartuigen werden aan de vloot toegevoegd. Zeven grote boomkorvaartuigen werden geschrapt, 4 schepen werden door een faillissement uit de vaart genomen. De totale capaciteit werd daarmee teruggebracht tot 51.590 kW en 16.048 GT.

Afbeelding 5-3 toont de gemiddelde leeftijd van de Belgische vloot in 2000-2009. In deze periode verdwenen 38 vaartuigen uit de Belgische vloot; de gemiddelde ouderdom steeg daarmee met 4 jaar en 4 maanden tot 22 jaar en 4 maanden.

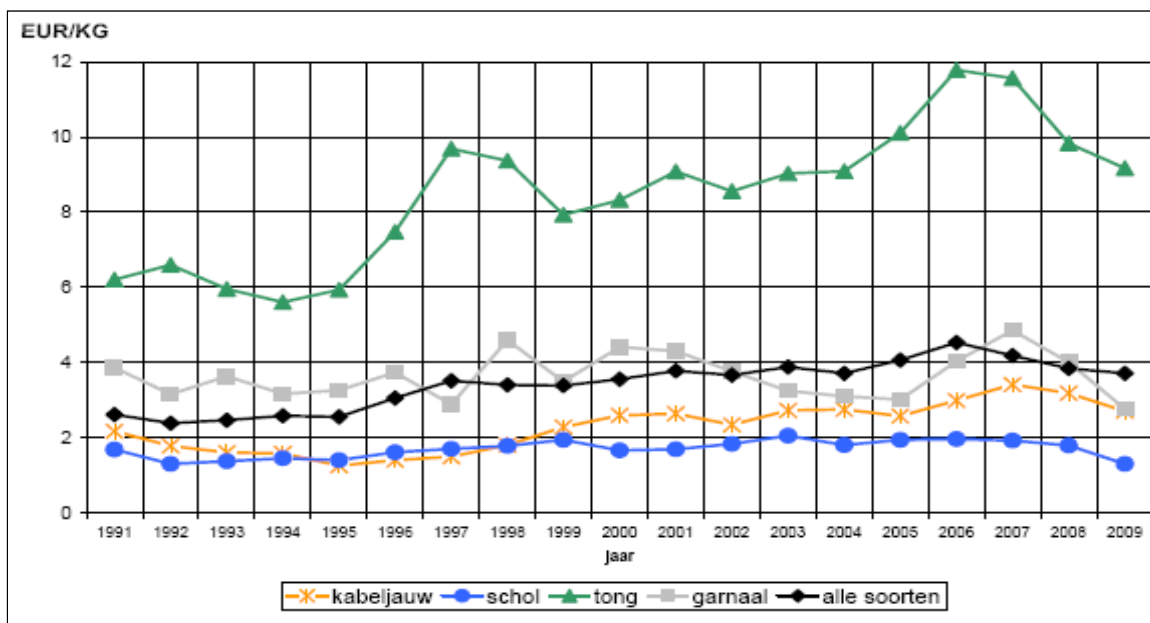


Afbeelding 5-3: Evolutie van de gemiddelde ouderdom van de Belgische vloot (2000-2009)
(FIVA, 2009, p. 50)

Visprijzen

Visprijzen in Belgische havens

Afbeelding 5-4 toont de evolutie van de visprijzen in Belgische havens in de periode 1991-2009 van kabeljauw, schol, tong, garnaal. De gemiddelde visprijs steeg van 2,62 €/kg in 1991 tot 3,72 €/kg in 2009. Voor tong, de duurste vissoort, steeg de prijs van ong. 6 €/kg tot 9,17 €/kg. Sinds 2006, toen de prijzen piekten op 11,56 €/kg, stellen we een gevoelige prijsdaling vast. Ook de prijs voor kabeljauw steeg van ong. 2 €/kg tot ca. 3 €/kg. De prijs van schol daalde tot 1,31 €/kg; garnalen daalden zelfs met ong. 60% tot 2,77 €/kg.

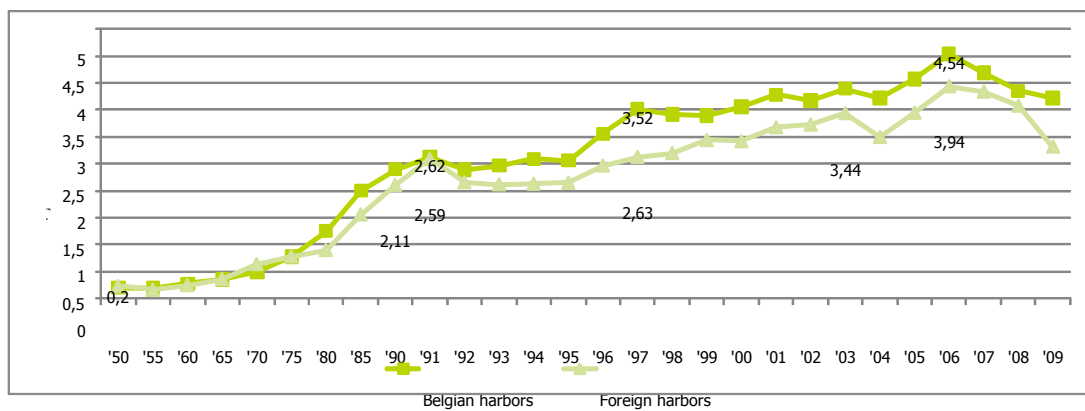


Afbeelding 5-4: Visprijzen in Belgische havens (1991-2009)

(Vlaamse Overheid, Departement Landbouw en Visserij, Afdeling Landbouw- en Visserijbeleid, Zeevisserij, 2009, p. 36)

Visprijzen in buitenlandse havens

Afbeelding 5-5 toont de evolutie van de gemiddelde visprijs in Belgische en buitenlandse havens tussen 1950-2009. Sinds 1980 is vis gekocht in de Belgische havens gemiddeld 19% duurder dan in de buitenlandse havens. Ondanks een dip in 2004, met 3,72 €/kg in Belgische havens en 3,0 €/kg in buitenlandse havens, toont de grafiek tot in 2006 een stijging van de prijzen tot 4,54 €/kg in Belgische havens en 3,94 €/kg in buitenlandse havens. Sindsdien daalden de prijzen in de Belgische havens tot 3,72 €/kg waarmee zowat het peil van 2004 werd bereikt. In 2009 bedroeg de prijs in de buitenlandse havens 2,82 €/kg; wat 32% goedkoper is dan in Belgische havens.



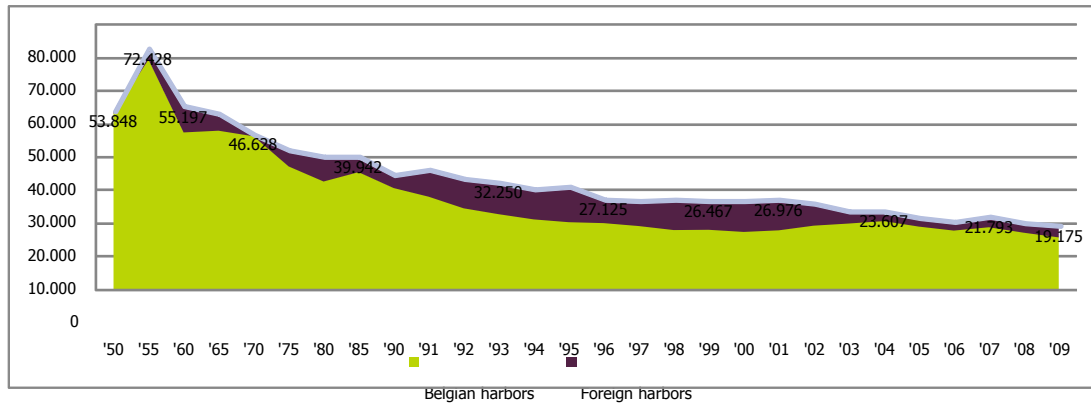
Afbeelding 5-5: Gemiddelde visprijs in Belgische en buitenlandse havens (1950-2009)

(Vlaamse Overheid, Departement Landbouw en Visserij, Afdeling Landbouw- en Visserijbeleid, Zeevisserij, 2009, p. 37)

Aanlanden van vis

Afbeelding 5-6 biedt een overzicht van de jaarlijkse visaanvoer door Belgische zeevaartuigen naar Belgische en buitenlandse havens. Sinds '55 daalde de totale visaanvoer van 72.000 ton tot 26.000 ton in 2000 wat overeenstemt met een daling van 64%. De aanvoer daalde

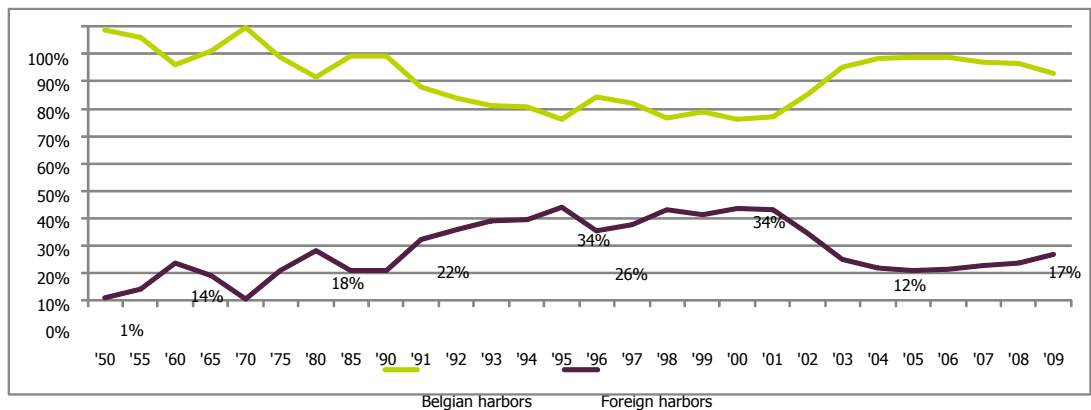
nog verder tot minder dan 20.000 ton in 2009. De redenen daarvoor zijn dalende quota, lagere rentabiliteit, minder vaartuigen en hogere bedrijfskosten.



Afbeelding 5-6: Visaanvoer door Belgische vaartuigen (1950-2009)

(Vlaamse Overheid, Departement Landbouw en Visserij, Afdeling Landbouw- en Visserijbeleid, Zeevisserij, 2009, p. 10)

Afbeelding 5-7 toont het aandeel (%) van de visaanvoer naar Belgische en buitenlandse havens, ten opzichte van de totale visaanvoer. Het globale aandeel van de visaanvoer wordt aangeboden aan Belgische havens, met een gemiddelde van 81%. In de periode 1950-2000 stellen we een aanzienlijke toename vast in de aanvoer naar buitenlandse havens van 0% naar 34% in 2000. Sindsdien daalde het aandeel om in 2005 uit te komen op 11%. In 2009 stelden we dan wel weer een toename tot 17% vast. Nederland vormt de grootste markt met 2.783 ton in 2009 of 86% van de totale aanvoer door Belgische vaartuigen naar buitenlandse havens. Door de gerichte visserij op Sint-Jakobsvruchten behoren Frankrijk en Groot-Brittannië tot de opkomende markten.¹⁵



¹⁵ (Vlaamse Overheid, Departement Landbouw en Visserij, Afdeling Landbouw- en Visserijbeleid, Zeevisserij, 2009, p. 12)

Afbeelding 5-7: Procentueel aandeel van visaanvoer naar Belgische en buitenlandse havens (1950-2009)

(Vlaamse Overheid, Departement Landbouw en Visserij, Afdeling Landbouw- en Visserijbeleid, Zeevisserij, 2009, p. 10)

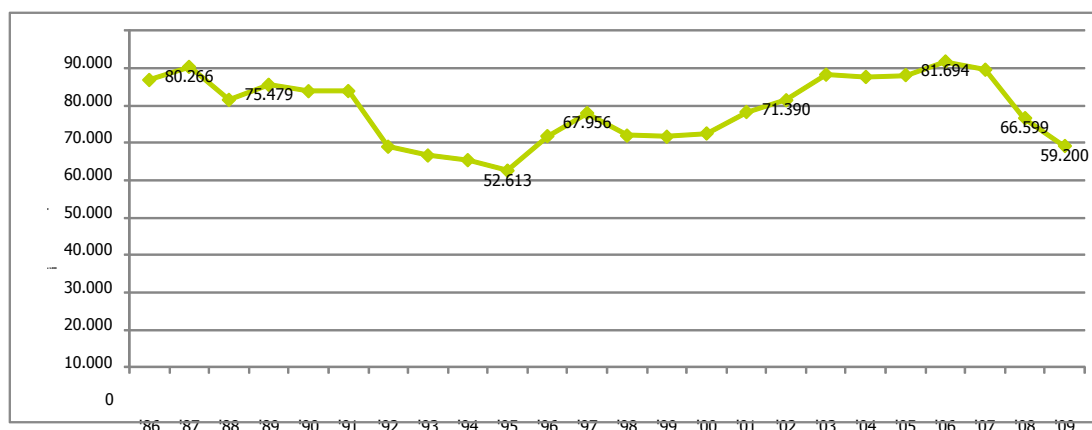
5.2 Besomming

Dit hoofdstuk belicht de besomming binnen de Belgische visserijsector. We gaan hier specifieker in op de totale besomming, de besomming per zeedag, de gemiddelde besomming per type vaartuig en per zeedag, en op het aandeel van Belgische en buitenlandse havens. Daarnaast onderzoeken we de besomming in verhouding tot de productie (ton) van de visverwerkende industrie.

Zoals in de inleiding aangehaald, overstijgen deze cijfers de grenzen van het Belgisch Continentaal Plat. Slechts een fractie (overwegend kustvisserij) betreft het BDN.

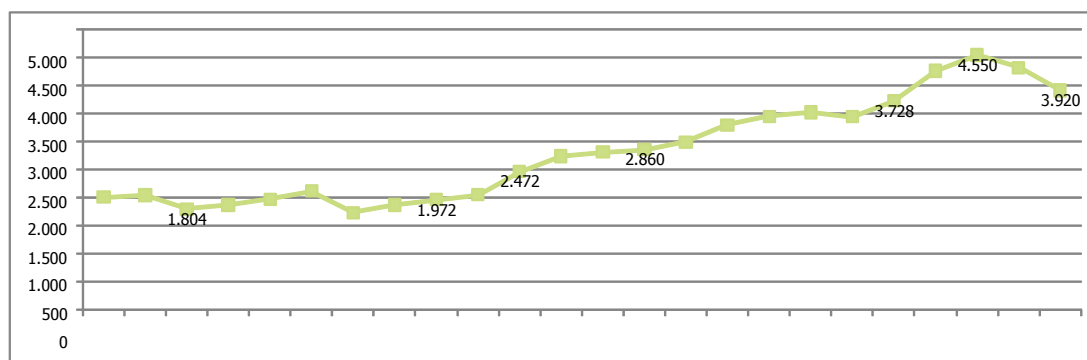
Totale besomming

De totale besomming bereikte met 81,7 miljoen € in 2006 een absoluut hoogtepunt. Sindsdien daalde ze. Voor 2009 bedroeg de totale besomming 59,2 miljoen €, wat neerkomt op een daling met 11% t.o.v. 2008. De gemiddelde besomming per zeedag verloopt volgens een identiek patroon. In 2006 bedroeg de gemiddelde besomming per zeedag 4.550 € en daalde sindsdien met 14% tot 3.920 €.



Afbeelding 5-8: Besomming (1986-2009)

(Vlaamse Overheid, Departement Landbouw en Visserij, Afdeling Landbouw- en Visserijbeleid, Zeevisserij, 2009, p. 52)



Abbeelding 5-9: Besomming per zeedag (1986-2009)

(Vlaamse Overheid, Departement Landbouw en Visserij, Afdeling Landbouw- en Visserijbeleid, Zeevisserij, 2009, p. 52)

Besomming per type vaartuig

Tabel 5-1: Besomming per type vaartuig (2008-2009)

	2008	2009	Vershil (%)
Kleine vlootsegment	€ 575.678	€ 434.634	- 32,5
Kustvissers (\leq 221 kW)	€ 320.329	€ 282.657	- 13,3
Eurokotters (\leq 221 kW)	€ 728.887	€ 625.785	- 16,5
Overige (\leq 221 kW)	-	€ 135.874	-
Grote vlootsegment	€ 1.236.534	€ 1.110.945	- 11,3
Grote boomkorren ($>$ 662 kW)	€ 1.277.774	€ 1.256.675	- 1,7
Overige ($>$ 221 kW)	€ 576.696	€ 403.114	- 43,1

(Vlaamse Overheid, Departement Landbouw en Visserij, Afdeling Landbouw- en Visserijbeleid, Zeevisserij, 2009)

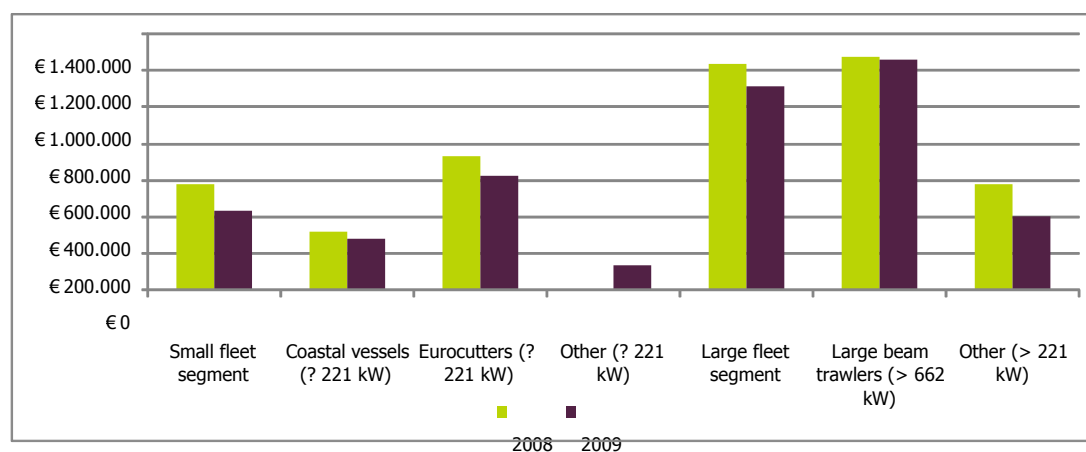
Tabel 5-1 toont de gemiddelde besomming per vaartuig in 2008 en 2009. Zowel tussen het kleine en het grote vlootsegment, maar ook binnen de segmenten zelf stellen we grote verschillen vast. In 2009 lag de besomming van vaartuigen in het grote vlootsegment 150% hoger dan voor de vaartuigen binnen het kleine vlootsegment. Ten opzichte van 2008 daalde de besomming in 2009 aanzienlijk. Vaartuigen binnen het kleine vlootsegment realiseerden in 2009 een gemiddelde besomming van 434.634 €, wat neerkomt op een daling met 32,5%, ten opzichte van 2008. De besomming door vaartuigen in het grote vlootsegment daalde in 2009 vergeleken met 2008 met 11,3% tot 1.110.945 €.

Tabel 5-3 toont de gemiddelde besomming per zeedag in 2008 en 2009. Ook toont de tabel belangrijke verschillen tussen het kleine en het grote vlootsegment en binnen de segmenten zelf. De gemiddelde besomming per zeedag van vaartuigen binnen het kleine vlootsegment bedroeg in 2009 2.618 €. De besomming van eurokotters (\leq 221 kW) bedroeg 3.401 € of nagenoeg het dubbele van de besomming van kustvissers (\leq 221 kW). Ten opzichte van 2008 daalde de gemiddelde besomming met 24,9%. De gemiddelde besomming per zeedag van vaartuigen binnen het grote vlootsegment bedraagt nagenoeg het dubbele van de besomming van vaartuigen binnen het kleine vlootsegment, of 4.960 €. De gemiddelde besomming daalde in 2009 met 9,3% ten opzichte van 2008.

Tabel 5-2: Gemiddelde besomming per vaartuig (2008-2009)

	2008	2009	Vershil (%)
Kleine vlootsegment	€ 575.678	€ 434.634	- 32,5
Kustvissers (≤ 221 kW)	€ 320.329	€ 282.657	- 13,3
Eurokotters (≤ 221 kW)	€ 728.887	€ 625.785	- 16,5
Overige (≤ 221 kW)	-	€ 135.874	-
Grote vlootsegment	€ 1.236.534	€ 1.110.945	- 11,3
Grote boomkorren (> 662 kW)	€ 1.277.774	€ 1.256.675	- 1,7
Overige (> 221 kW)	€ 576.696	€ 403.114	- 43,1

(Vlaamse Overheid, Departement Landbouw en Visserij, Afdeling Landbouw- en Visserijbeleid, Zeevisserij, 2009)



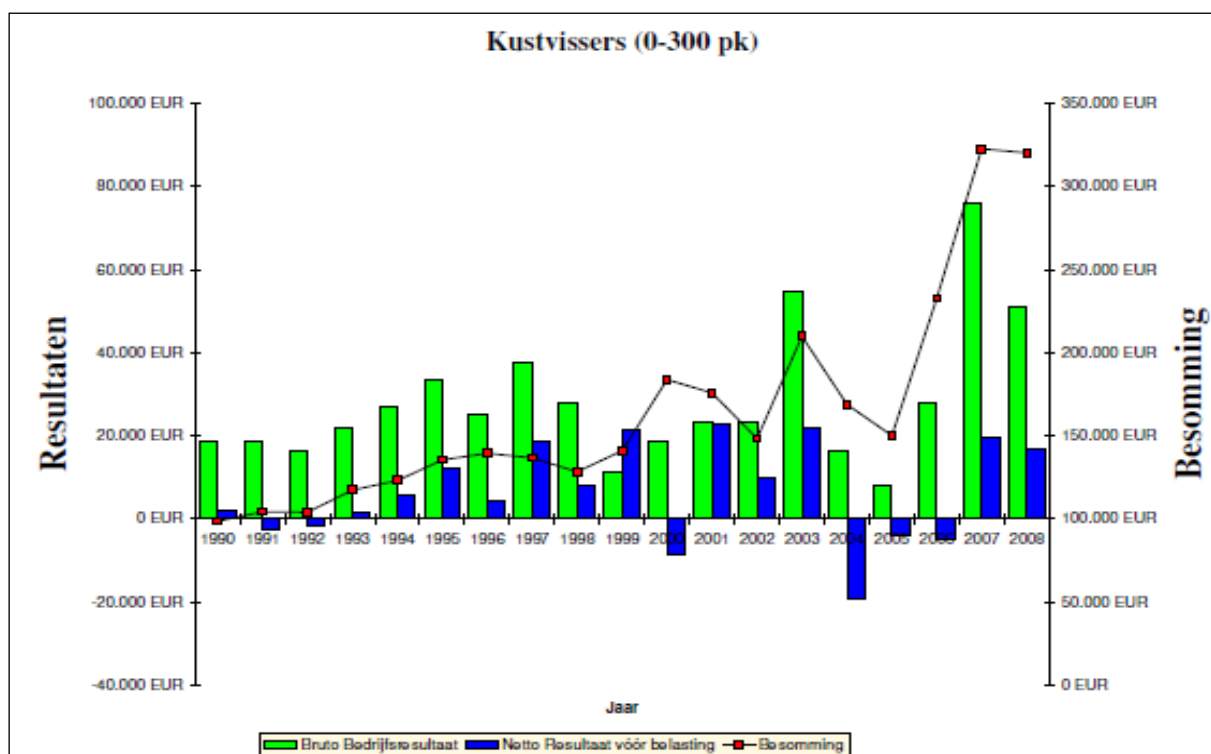
Afbeelding 5-10: Gemiddelde besomming per vaartuig (2008-2009)

(Vlaamse Overheid, Departement Landbouw en Visserij, Afdeling Landbouw- en Visserijbeleid, Zeevisserij, 2009)

Kustvissers

Afbeelding 5-11 geeft een overzicht van de besomming (rode lijn) en de bedrijfswinst voor (blauwe lijn) en na belastingen (groene lijn). Kustvissers (≤ 221 kW) vertoeven meestal minder dan 24 uur per reis op zee, en varen gemiddeld 160 dagen per jaar uit. Ze varen met een 2- tot 3-koppige bemanning.

De resultaten van 2008 zijn gebaseerd op 9 vaartuigen (op een totaal van 23). De gemiddelde winst per zeedag bedroeg in 2008 2.002 €, of een toename van 2% vergeleken met 2007. De totale besomming bedroeg 320.000 €. In 2008 bedroeg de nettowinst voor belastingen 16.969 €.

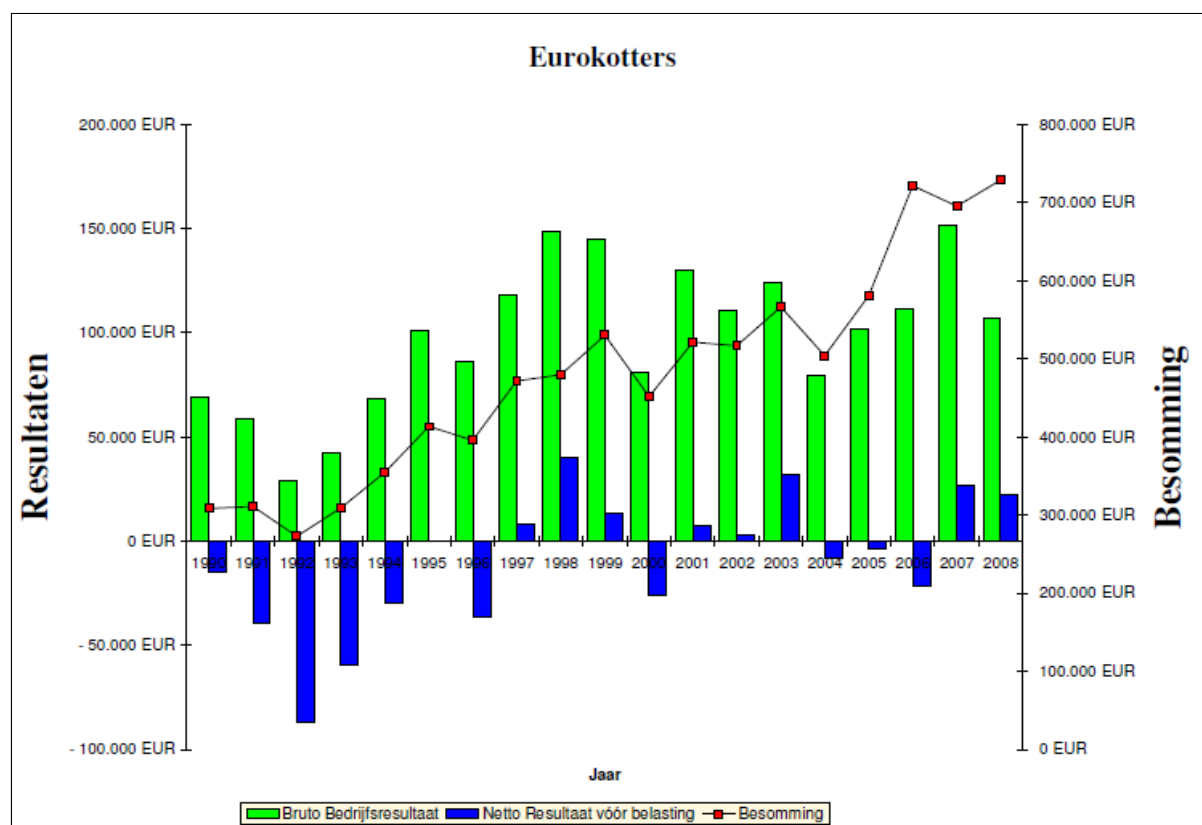


Afbeelding 5-11: Besomming en bedrijfsresultaat kustvissers (1990-2008)

(FIVA, 2009, p. 62)

Eurokotters

Eurokotters (≤ 221 kW; > 70 GT) zijn veelzijdige vaartuigen gebouwd om te vissen binnen de 12-mijlszone en uitgerust met een boomkor. Eurokotters varen gemiddeld 185 dagen per jaar. De resultaten van 2008 zijn gebaseerd op 15 vaartuigen (op een totaal van 20). In 2008 bedroeg de gemiddelde besomming 728.887 € of 3.940 € per zeedag.

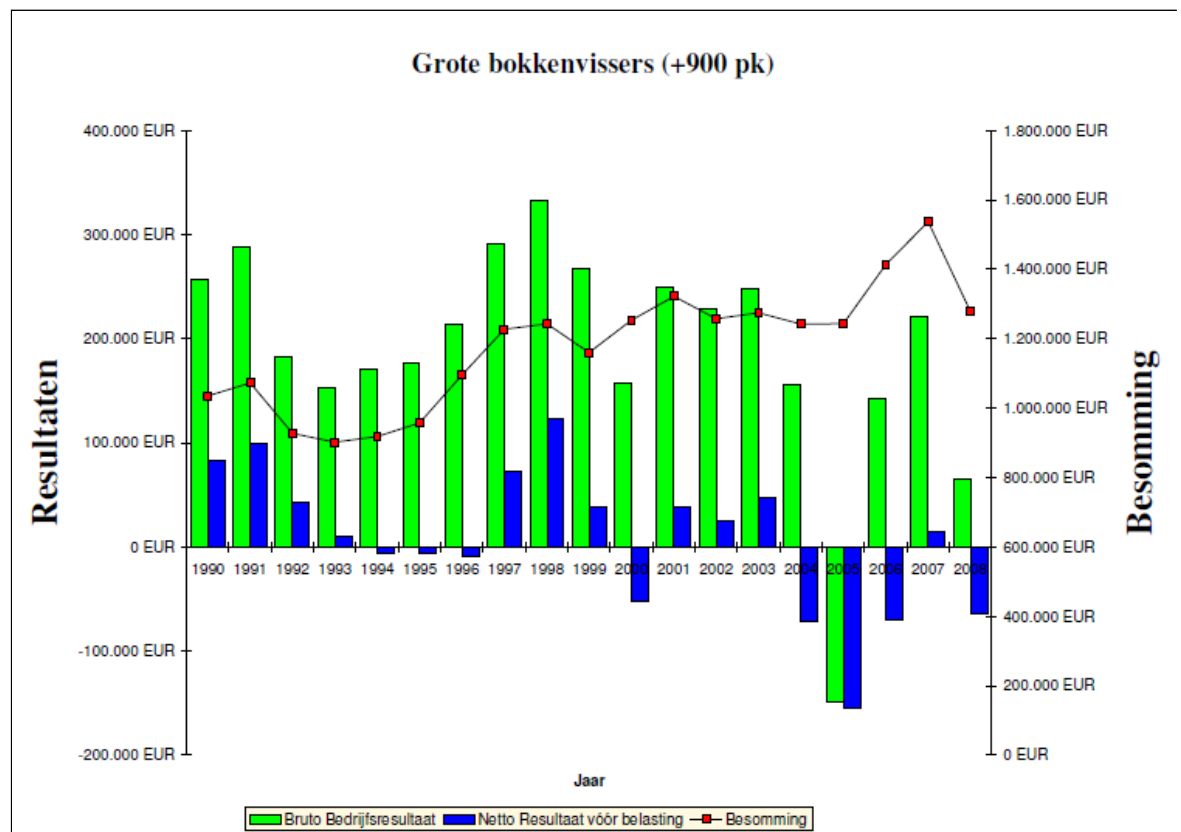


Afbeelding 5-12: Besomming en bedrijfsresultaat eurokotters (1990-2008)

(FIVA, 2009, p. 63)

Grote boomkorren

Boomkorren (> 662 kW) vangen overwegend tong en schol. De resultaten van 2008 zijn gebaseerd op 32 vaartuigen (op een totaal van 46). De gemiddelde besomming bedroeg voor 2008 1,28 miljoen €, wat neerkomt op een gemiddeld verlies van 65.000 €.

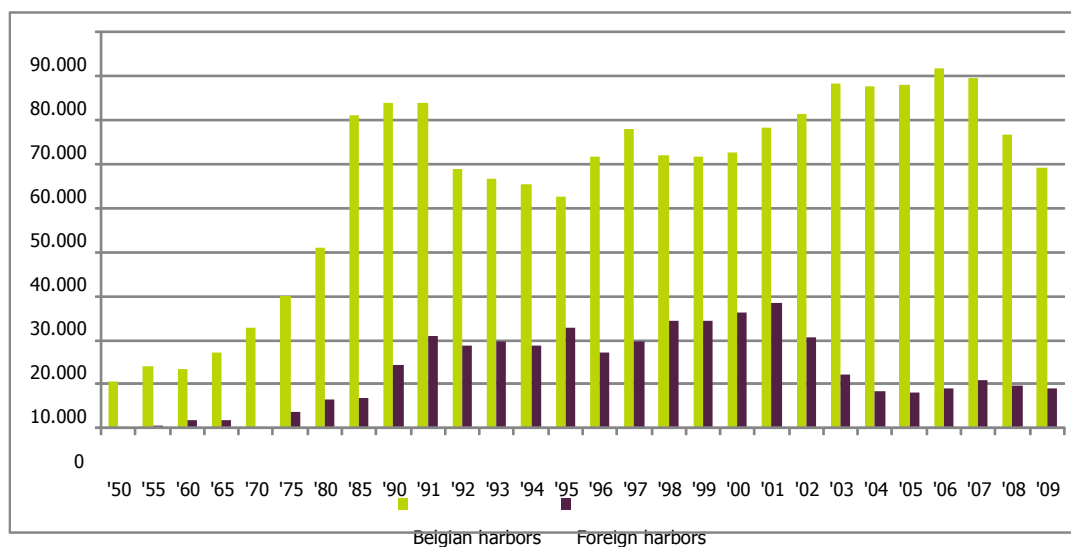


Afbeelding 5-13: Besomming en bedrijfsresultaat grote boomkorren (1990-2008)

(FIVA, 2009, p. 64)

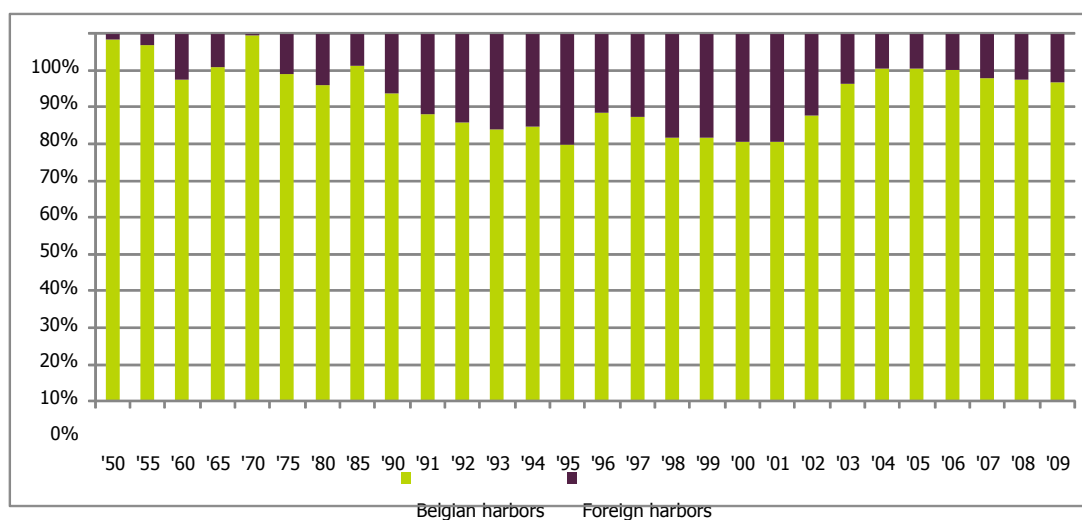
Besomming in België en buitenlandse havens

Afbeelding 5-14 brengt de besomming in de Belgische en buitenlandse havens in beeld, terwijl Afbeelding 5-15 het aandeel (%) in 1950-2009 weergeeft. 85% van de besomming werd in 2009 gerealiseerd in Belgische havens: Zeebrugge nam daarvan ongeveer 54% voor haar rekening, en Oostende ongeveer 43%. Ten opzichte van 2008 is dit een daling met 5%. Nederland droeg in 2009 8,2 miljoen € bij, wat ongeveer 90% bedraagt van de besomming in buitenlandse havens.



Afbeelding 5-14: Besomming in Belgische en vreemde havens (1950-2009)

(Vlaamse Overheid, Departement Landbouw en Visserij, Afdeling Landbouw- en Visserijbeleid, Zeevisserij, 2009, p. 23)



Afbeelding 5-15: Procentuele besomming in Belgische en vreemde havens (1950-2009)

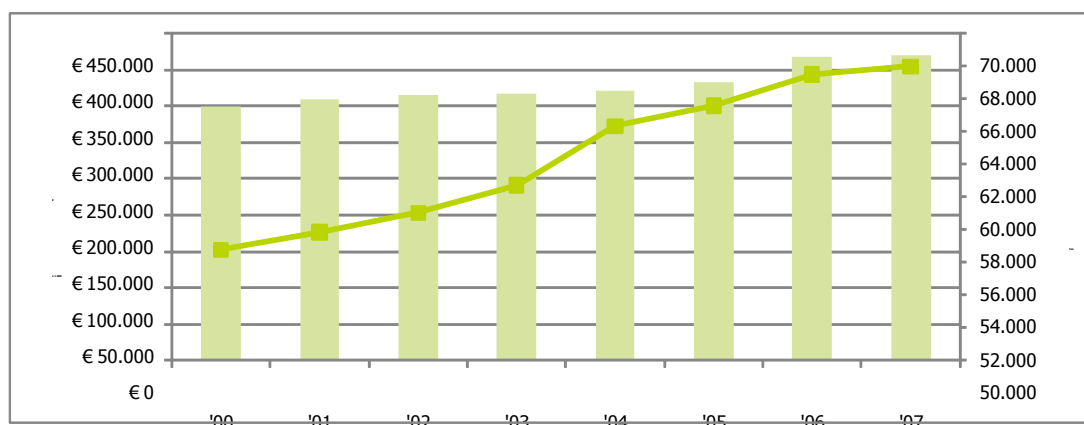
(Vlaamse Overheid, Departement Landbouw en Visserij, Afdeling Landbouw- en Visserijbeleid, Zeevisserij, 2009, p. 23)

Visverwerkende industrie

De visverwerkende industrie verwerkt zeevis (vb. zalm, krab,...) of zoetwatervis (vb. forel) voor menselijke consumptie. In 2005 telde de sector zowat 260 ondernemingen: 5 grote ondernemingen, 20 kleine en middelgrote ondernemingen en 235 kleine en micro-ondernemingen¹⁶. Afbeelding 5-16 toont de productie (ton) en de omzet binnen de Belgische

¹⁶ ¹⁶ (Visserijfonds, p. 14)

visverwerkende industrie in 2000-2007. De omzet steeg gestaag van 349 miljoen € in 2000 tot 420 miljoen € in 2007, wat neerkomt op een toename van 20%.



Afbeelding 5-16: Productie en omzet binnen de Belgische visverwerkende industrie (2000-2007)

(Europese Visserijfonds)

5.3 Toegevoegde waarde

De bruto toegevoegde waarde van de visserijsector is - wat de productie betreft - goed voor 0,04% van het Bruto Binnenlands Product, terwijl dat van de landbouwsector 1,9% daarvan vertegenwoordigt¹⁷. Volgens de balansen die 138 ondernemingen bij de Nationale Bank van België neerlegden, bedroeg de toegevoegde waarde in 2008 24,6 miljoen €. 110 ondernemingen realiseerden een positieve toegevoegde waarde, tegenover 28 bedrijven niet.

Tabel 5-3: Toegevoegde waarde (2008)

Toegevoegde waarde (excl. btw)	Aantal bedrijven
€ 26.034.000	110
- € 1.409.000	28

(Eigen berekening op basis van de financiële gegevens (DE05: Visserij en het kweken van vis en schaal- en schelpdieren - 2008) van de Nationale Bank van België)

5.4 Werkgelegenheid

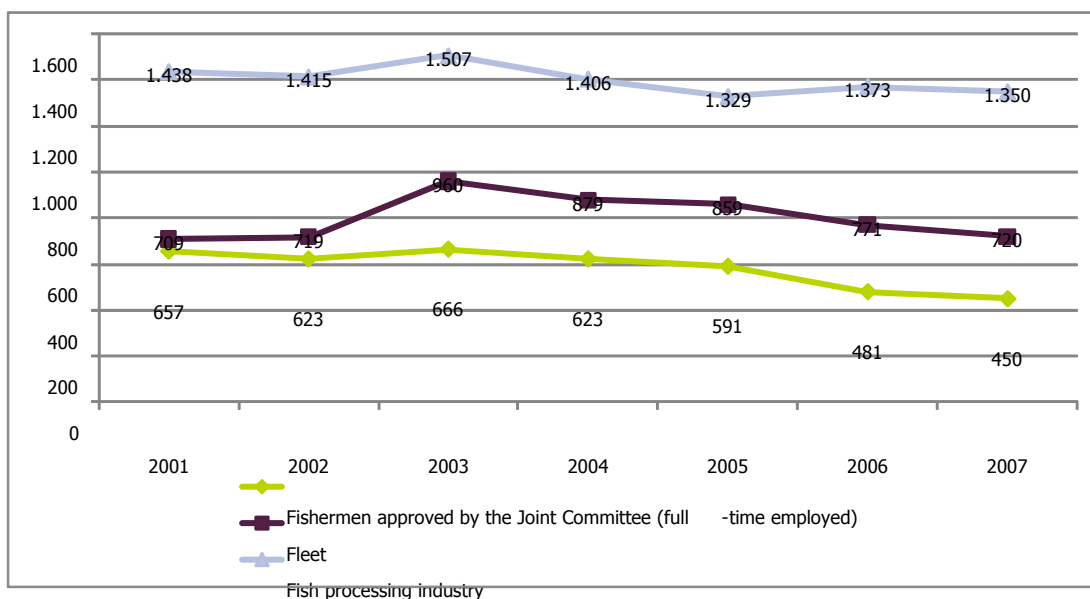
De werkgelegenheid binnen de Belgische visserij kan in twee segmenten worden opgedeeld: de visserij-industrie en de visverwerkende industrie. De Belgische visserij-industrie geeft gemiddeld werk aan 2.500 personen. De afgeleide sectoren tellen zowat 5.000 werknemers.

In 2007 gaf de visverwerkende industrie werk aan 1.350 personen, waarvan 70% arbeiders en 30% bedienden. 82% van de werkgelegenheid bevindt zich in Vlaanderen, 18% in Wallonië. 52% van de arbeidsplaatsen wordt ingenomen door mannen, de overige 48% door vrouwen¹⁸.

¹⁷ (Visserijfonds, p. 4)

¹⁸ (Europees Visserijfonds, p. 49)

Afbeelding 5-17: Werkgelegenheidsgegevens (2001-2007)



(Europese Visserijfonds, p. 6)

5.5 Factoren met een impact op de toekomstige ontwikkeling van de sector

De evolutie van de Belgische visserij-industrie hangt af van een reeks factoren, waaronder de klimaatverandering, de brandstofprijs, de samenleving, de economische situatie, de Belgische politiek en de buitenlandse concurrentie.

Klimaatverandering: verschuiving van het ecosysteem

Door de klimaatverandering migreren verschillende vissoorten naar het noorden, naar de hogere ICES-gebieden. Door de stijging van de temperatuur in de Noordzee zullen sommige soorten (vb. garnaal en kabeljauw) verdwijnen, terwijl andere warmwatersoorten zullen opduiken. Bovendien bemoeilijkt overbevissing het herstel van het mariene ecosysteem dat de gevolgen van de temperatuurstijging tracht te verwerken. Het is niet ondenkbeeldig dat ondervertegenwoordigde soorten het niet zullen halen, terwijl andere soorten de overhand zullen krijgen.

Economische situatie

De stijging van de bedrijfskosten bedreigt alle actieve vaartuigen in hun economisch bestaan. Volgens Decloedt (2006) is de Belgische visserij niet langer rendabel. Meer nog, Decloedt verklaart zelfs dat de sector met liquiditeits- en solvabiliteitsproblemen kampt.

Een betere prijsvorming in 2010 en 2011 heeft ertoe bijgedragen dat de rendabiliteit in de zeevisserij de laatste jaren een positieve trend vertoont. Ook investeringen in efficiëntere motoren en aangepast vistuig dat minder weerstand biedt, helpen het brandstofverbruik te drukken en dragen bij tot een betere beheersing van de bedrijfskosten.

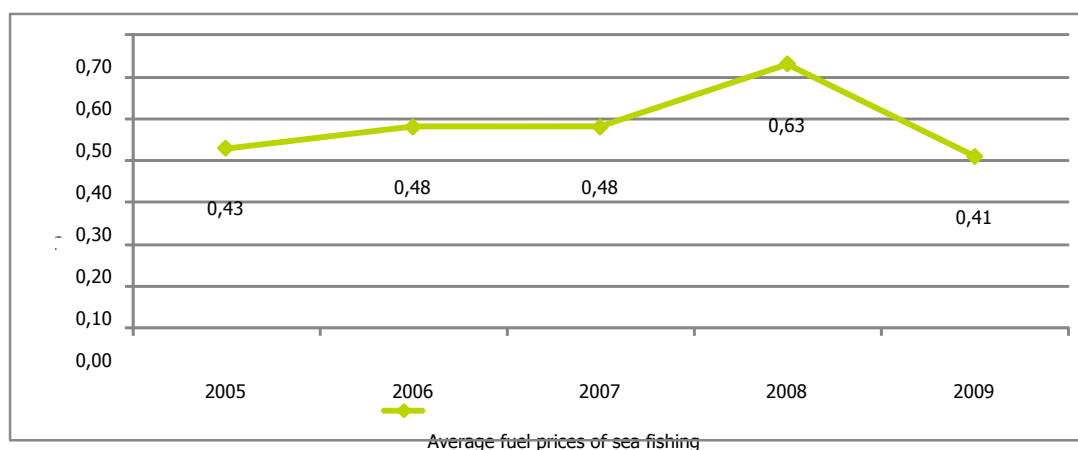
Brandstofprijzen

De brandstofkost (en het brandstofverbruik) vertegenwoordigt een aanzienlijk deel van de totale kostprijs en bepaalt mee de rentabiliteit. Anders dan andere sectoren kan de visserij de stijgende kosten niet in de verkoopprijs doorrekenen, omdat de prijzen door de markt worden bepaald (als gevolg van vraag en aanbod).

Het brandstofverbruik wordt bepaald door de grootte en door het type vaartuig, en door de toegepaste vistechiek. Grote boomkorren verbruiken 4.500-6.000 liter per 24 uur, eurokotters 1.800 liter en kustvissers 600 liter.

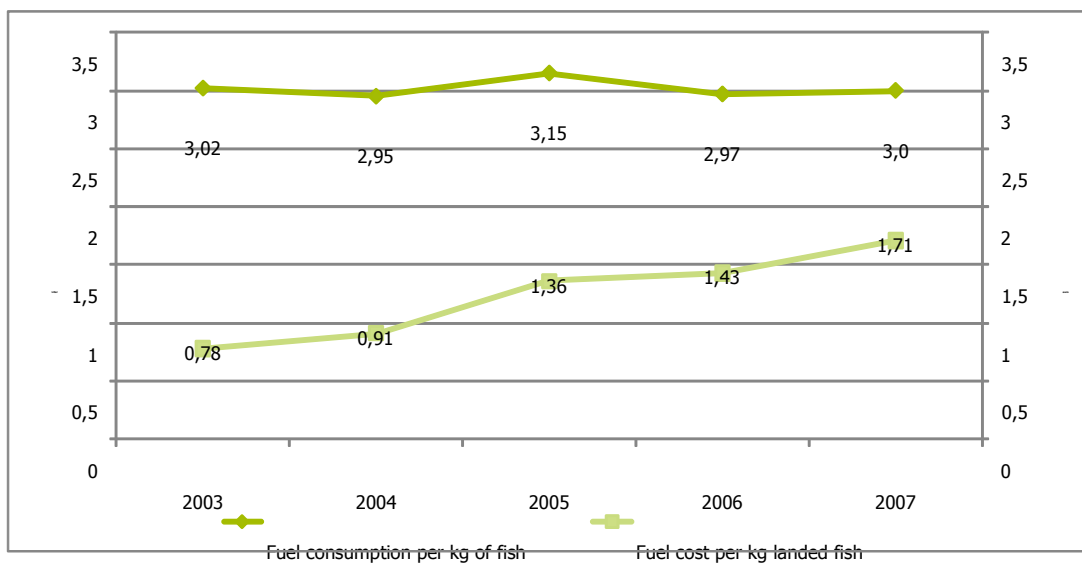
Het brandstofverbruik in 2009 vertegenwoordigde 20% van de besomming van vaartuigen binnen het kleine vlootsegment en 28% bij de grote boomkorren. In 2008 bedroeg dat aandeel respectievelijk 30% en 42% - Tabel 5-4¹⁹. Deze trend volgt de evolutie van de gemiddelde dieselprijzen weergegeven in Afbeelding 5-18. Afbeelding 5-19 toont dat de brandstofkost per kg aangevoerde vis over een periode van 5 jaar steeg met 100% (2003 - 2007).

Afbeelding 5-18: Gemiddelde dieselprijzen voor zeevisserij (2005-2009)



¹⁹ Zeevisserij, Vlaamse overheid - Departement Landbouw en visserij - Afdeling Landbouw- en Visserijbeleid -, 2009

(Zeevisserij, Vlaamse overheid - Departement Landbouw en visserij - Afdeling Landbouw- en Visserijbeleid -, 2009)



Afbeelding 5-19: Gemiddeld brandstofverbruik per aangevoerde kg vis (2003-2007)

(Europese Visserijfonds)

Tabel 5-4: Procentueel aandeel van het brandstofverbruik in de omzet (2007-2009)

	2007	2008	2009
Kleine vlootsegment	22,71%	29,51%	19,82%
Kustvissers (\leq 221 kW)	22,01%	27,34%	19,76%
Eurokotters (\leq 221 kW)	29,87%	29,88%	19,90%
Overige (\leq 221 kW)	-	-	18,15%
Grote vlootsegment	31,27%	41,85%	27,12%
Grote boomkorren ($>$ 662 kW)	31,29%	42,35%	27,89%
Overige ($>$ 221 kW)	30,59%	23,92%	15,40%

(Zeevisserij, Vlaamse overheid - Departement Landbouw en visserij - Afdeling Landbouw- en Visserijbeleid -, 2009, p. 27)

Maatschappij

De maatschappelijke druk die aanstuurt op meer selectieve visserij en vistechnieken neemt toe en doet zich gevoelen bij de actoren van de visserijsector. De veranderende (vis) consumptiepatronen beïnvloeden de prijs van vis. Vis kan als een luxeproduct worden beschouwd: de vraag stijgt proportioneel sterker dan het inkomen. Dit zou tot een nieuw evenwicht kunnen leiden, met een hogere vraag en een hoger aanbod. Op de vismarkt blijft de aanvoer echter beperkt door quota, waardoor de prijs van vis enkel zal stijgen.

Gemeenschappelijk Visserijbeleid

De Belgische vloot is onderworpen aan het Europees beleid. Via haar Gemeenschappelijke Visserijbeleid streeft de Europese Unie naar een duurzame Europese visserij-industrie in samenwerking met de EU-landen. Dit beleid werd ingevoerd in 1983 en in 2002 hervormd.

De hervorming van 2002 heeft tot doel te komen tot een ecologisch, economisch en sociaal duurzame ontwikkeling van de visserij. De EU ontwikkelde een aantal maatregelen met het oog op het behoud, onderverdeeld in:

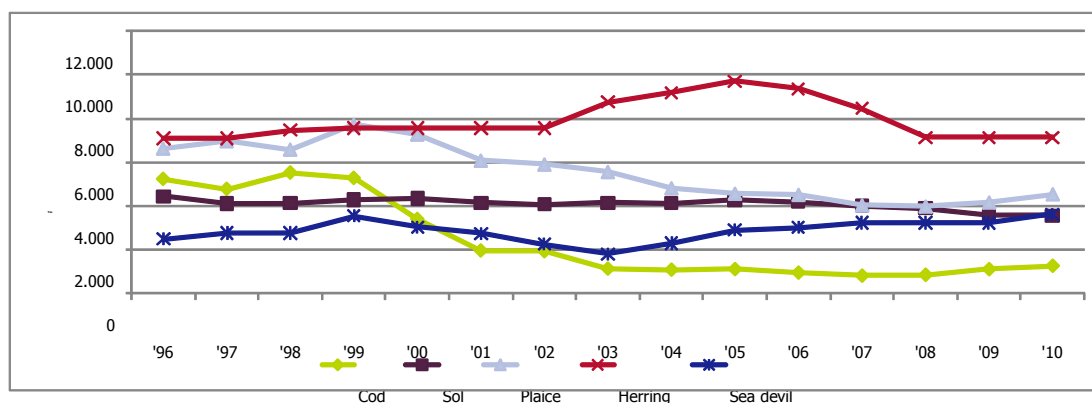
1. Totaal Toegestane Vangsten (TAC): een beperking van de maximale hoeveelheid vis die mag worden gevangen;
2. Technische maatregelen: vb. de minimummaat bij aanvoer, beperkingen voor bijvangsten, minimummaaswijdte van de netten, enz.;
3. Beperking van de visserij-inspanning: beperking van het aantal visdagen;
4. Vlootbeheer: vaststellen van het aantal en type vaartuigen en het invoeren van referentieniveaus²⁰.

Totaal Toegestane Vangsten (TAC)

Jaarlijks legt de Raad van Visserijministers de Totaal Toegestane Vangsten voor het volgende jaar vast. De beslissing van de Raad wordt bepaald aan de hand van wetenschappelijk advies van de Internationale Raad voor de Exploratie van de Zee (ICES) en in veel gevallen door vissers van de lidstaten via de Regionale Adviescomités (RAC's).

²⁰ (ir. Jan Adriansens, 2009)

Afbeelding 5-20 toont de evolutie van de Belgische quota in 1996-2010. Als gevolg van de slinkende visvoorraden door overbevissing dalen de visquota doorgaans. In de periode daalden de quota voor kabeljauw met 76%, tot 1.200 ton, die van schol met 32% tot 4.500 ton en die van tong met 20% tot 3.560 ton. De quota voor haring handhaafden zich op 7.100 ton, ondanks een piek in 2002-2007 op 9.700 ton; die van zeeduivel stegen dan weer met 46% tot 3.600 ton. Heel binnenkort worden de nieuwe quota ingevoerd.



Afbeelding 5-20: Evolutie van de Belgische quota voor bepaalde vissoorten in ton (1996-2010)

(Vlaamse Overheid, Departement Landbouw en Visserij, Afdeling Landbouw- en Visserijbeleid, Zeevisserij, 2009, pp. 93-96)

Nationale Strategie en het Operationele Programma 2007-2013

Het Europese Visserijfonds verleent financiële steun om de hervorming van het Gemeenschappelijke Visserijbeleid te vereenvoudigen. Om voor steun van het Europese Visserijfonds in aanmerking te komen dienden de lidstaten een nationale strategie en een operationeel programma uit te werken. België kiest voor een duurzame hervorming van de visserijsector via differentiëring en innovatie. Tabel 5-5 geeft een overzicht van de doelstellingen van het Belgische Operationeel Plan in 2015.

Tabel 5-5: Doelstellingen van het Nationaal Operationeel Plan

Indicator	2009	2015	Vershil
Capaciteit in GT	16.048	15.000	- 1.048 of - 6,5%
Capaciteit in kW	51.590	47.000	- 4.490 of - 8,9%
Aantal zeedagen met een boomkor voor de volledige vloot	10.601 ²¹	11.020	+ 419 of + 3,9%
Aantal zeedagen met vaartuigen verschillend van boomkorren	7.021	9.072	+ 2051 of + 29,2%
Werkgelegenheid		+80	+80

(Europese Visserijfonds, p. 76) en (Vlaamse Overheid, Departement Landbouw en Visserij, Afdeling Landbouw- en Visserijbeleid, Zeevisserij, 2009, p. 60)

Buitenlandse concurrentie

De buitenlandse concurrentie vormt een belangrijke factor, aangezien de prijs van vis van vreemde havens lager ligt dan op de Belgische markt (Afbeelding 5-5). De Belgische

²¹ Dit aantal weerspiegelt het aantal zeedagen voor het volledige GVS. Het aantal grote boomkorren (>662 kW) bedraagt 9.617

visserijsector is op zoek naar nieuwe markten en naar nieuwe activiteiten die toegevoegde waarde creëren²².

5.6 Kosten van aantasting op basis van de kosten van de huidige milieumaatregelen

Om de aantasting van het mariene milieu vanuit het standpunt van visserij en mariene aquacultuur het hoofd te kunnen bieden, dringen volgende kosten zich op:

- 'Opvissen van zwerfvuil',
- Inspectie van visserijactiviteiten,
- Monitoring,
- Financieel Instrument voor de Oriëntatie van de Visserij (FIOV)²³,
- Europese Visserijfonds (EVF).

Lozen en wegwerpen van afval door schepen, met inbegrip van ongezuiverd afvalwater en zwerfvuil: 'Fishing for litter'

Doel van dit oorspronkelijk Nederlandse project - dat in 2005 van start ging - was de Noordzee schoon te maken, door al het afval dat tijdens het vissen wordt opgehaald, aan wal te brengen en het op land te sorteren en te verwerken. Het afval wordt opgehaald in stevige bigbags die vervolgens aan land worden gebracht.

Per "bigbag" ontvingen vissers 10 €. De Fishing-for-Litter overeenkomst met de haven van Oostende kon in 2007 rekenen op 30.000 € financiële steun van de Federale Overheidsdienst Volksgezondheid (Dienst Marien Milieu DG Leefmilieu).

Inspectie van visserijactiviteiten

De visserijreglementen en controlesystemen worden op Europees niveau vastgelegd, maar door de lidstaten via hun nationale overheid en inspecteurs doorgevoerd. De Dienst Zeevisserij van het Beleidsdomein Landbouw en Visserij (gevestigd in Oostende) beschikt over een inspectiecel die inspecties uitvoert en verschillende controleoverheden coördineert. De Dienst Zeevisserij sloot een overeenkomst met andere partners: de Zeemachtcomponent van Defensie bewaakt de visserijactiviteiten (zie Afbeelding 12-10), terwijl DAB Vloot vaartuigen ter beschikking stelt en de Beheerseenheid van het Mathematisch Model van de Noordzee (BMM) luchtcontroles uitvoert. Tabel 5-6 geeft een overzicht van de uitgevoerde inspecties en opdrachten in 2001-2006. In 2009 werden er 117 inspectiedagen (74 dagen met de Zeemacht, 37 dagen met DAB Vloot en 6 dagen autonoom) uitgevoerd, 121 volledige inspecties van visvaartuigen en ong. 150 inspecties van vaartuigen voor de sportvisserij. Daarnaast werd er 37 keer uitgevlogen. Op land werden er 46 inspecties in de haven voltrokken, waarbij 147 vaartuigen aan een volledige inspectie werden onderworpen. Tenslotte werden er 12 inspecties bij de strandvisserij uitgevoerd.²⁴

²² (Europese Visserijfonds)

²³ Het Europese programma Financieel Instrument voor de Oriëntatie van de Visserij (FIOV) werd in 2008 vervangen door een nieuw programma, het Europese Visserijfonds (EVF). In 2009 ging het EVF-programma effectief van start in België.

²⁴ (Vlaamse overheid - Beleidsdomein Landbouw en Visserij, 2009).

Tabel 5-6: Uitgevoerde controles en aantal opdrachten (2001-2006)

	Land	Zee		Lucht		Opdrachten
	Aantal inspecties	Aantal dagen	Aantal inspecties aan boord	Aantal vluchten	Aantal uur	Aantal
2001	92	63	91	36	38	63
2002	96	88	159	45	38.5	49
2003	84	44	84	45	40	59
2004	55	68	78	43	40	53
2005	83	85	151	48	40	34
2006	68	82	163	43	40	34

De kosten van de inspecties:

- Marineschepen: de operationele kosten bedragen ong. 11.000 € per dag (gedragen door de Zeemacht);
- Zeehond en DAB Vloot: 703 € per uur (gedragen door DAB Vloot);
- Luchtcontrole (regeling met BMM): 67.000 € per jaar (gedragen door de Dienst Zeevisserij van het Beleidsdomein Landbouw en Visserij).

De controles worden op ieder punt in de keten, vanaf de boot tot bij de kleinhandelaar uitgevoerd. Er moet kunnen worden aangetoond dat de vis legaal werd gevangen. Voor de monitoring en controle worden volgende moderne technologieën toegepast:

- Het elektronische rapporteringssysteem (ERS) wordt gebruikt om de gegevens van de visserijactiviteiten (vb. vangsten, aanlandingen, verkoop) te registreren en die binnen de lidstaten aan de visoverheid over te maken. Het systeem is verplicht voor vaartuigen langer dan 15 m (vanaf 1 januari 2012 - vaartuigen langer dan 12 m). Dit systeem is in de plaats getreden van de logboeken op papier en wordt dan ook vaak een elektronisch logboek of kortweg "e-logboek" genoemd. Het vervangt ook de verkoopbulletins.
- Het V.M.S. (vessel monitoring system - satellietvolgsysteem) monitort vissersvaartuigen en verstrekt de bevoegde overheid op regelmatige tijdstippen informatie over de positie, de route en de snelheid van vaartuigen. Het systeem is verplicht voor EU vaartuigen langer dan 15 m (per 1 januari 2012 - vaartuigen langer dan 12 m)²⁵.

Monitoring door ILVO

Het Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek (ILVO) is een Vlaams Wetenschappelijk Instituut. Als dusdanig valt het onder het Beleidsdomein Landbouw en Visserij van de Vlaamse Overheid. Het ILVO heeft als missie het uitvoeren en coördineren van beleidsonderbouwend wetenschappelijk onderzoek en de daaraan verbonden dienstverlening met het oog op een duurzame landbouw en visserij in economisch, ecologisch en maatschappelijk perspectief²⁶. ILVO richt zich op het onderzoek rond en verlenen van advies over visserijbiologie en -beheer, aquacultuur ter land en op zee, technisch visserijonderzoek,

²⁵ (Europese Commissie - Visserij, 2011)

²⁶ (ILVO, 2011)

de kwaliteit van het mariene milieu en zijn hulpbronnen en op de technologische aspecten van visserij- en aquacultuurproducten.

Financieel Instrument voor de Oriëntatie van de Visserij en het Europese Visserijfonds

Een aantal inleidende opmerkingen dringen zich op. Aangezien de Belgische vissector zich grotendeels buiten het Belgisch Continentaal Plat situeert, zullen subsidies ook een impact hebben buiten de Belgische wateren. Ten tweede worden de gevolgen van subsidies aan Nederlandse en Franse visserijen niet in aanmerking genomen. Ten derde zijn niet alle EVF- en FIOV-subsidies relevant; ze zijn er immers niet allemaal op gericht de aantasting van mariene wateren te beteugelen, maar kunnen worden beschouwd als investeringen die de inkomsten van de visserij verhogen. De subsidies die zullen leiden tot hogere inkomsten, waardoor de kosten worden gecompenseerd, kunnen evenmin in aanmerking worden genomen. Dit betekent dat slechts een fractie van de subsidies als preventieve maatregel of maatregel voor het beperken van de schade in aanmerking kan worden genomen.

FIOV: Financieel Instrument voor de Oriëntatie van de Visserij

De Verordening betreffende het Financieel Instrument voor de Oriëntatie van de Visserij (FIOV) schetst de beleidsprioriteiten en de voorwaarden voor steun aan visserijen en de aquacultuursector voor de periode 2000-2006. Bedoeling van het FIOV is het Gemeenschappelijke Visserijbeleid via structurele steun te helpen haar doelstellingen te verwezenlijken. Op die wijze verstevigt het de concurrentiekracht van de werkingsstructuren en de ontwikkeling van economisch leefbare ondernemingen.

Het FIOV wil bijdragen tot de verwezenlijking van de doelstellingen van het Gemeenschappelijke Visserijbeleid. Het ondersteunt structurele maatregelen binnen de visserijen, aquacultuur en de verwerking en marketing van producten van de visserij en aquacultuur. Door de juiste omstandigheden voor ontwikkeling en modernisering te scheppen werkt het de herstructurering van de sector in de hand.

Doelstellingen

De structurele acties van het FIOV zijn bedoeld om:

- bij te dragen tot het bereiken van een evenwicht tussen de visbestanden en de exploitatie ervan;
- het concurrentievermogen van de exploitatiestructuren en de ontwikkeling van economisch levensvatbare bedrijven in de sector te versterken;
- de bevoorrading en de exploitatie van de visserij- en aquacultuurproducten te verbeteren;
- bij te dragen tot het revitaliseren van gebieden die van de visserij en de aquacultuur afhankelijk zijn.

Bereik

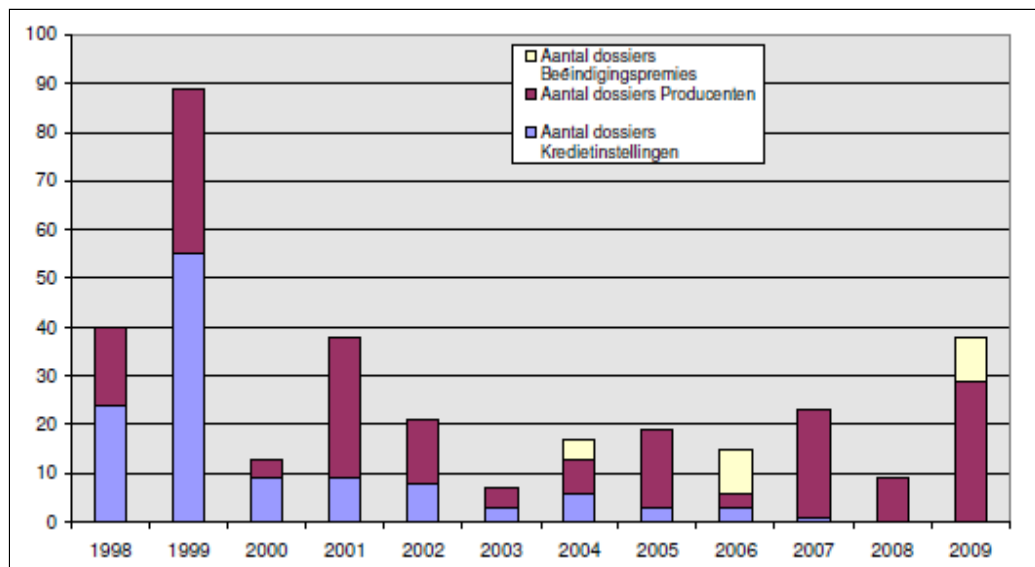
Om deze doelstellingen te bereiken wordt op grond van deze verordening steun uit het FIOV toegekend voor de volgende maatregelen:

- vernieuwing van de vloot en modernisering van de vissersschepen;
- aanpassing van de visserij-inspanning

- gemengde vennootschappen;
- kleinschalige kustvisserij;
- sociaaleconomische maatregelen;
- bescherming van de visbestanden in kustwateren;
- aquacultuur;
- uitrusting van vissershavens;
- verwerking en afzet van visserij- en aquacultuurproducten;
- het zoeken naar nieuwe afzetgebieden voor de producten;
- maatregelen van marktdeelnemers in de sector;
- innoverende acties, met name acties met een transnationaal karakter en de vorming van netwerken van marktdeelnemers uit de sector en van zones die van de sector afhankelijk zijn;
- technische hulp.

Financiële hulp

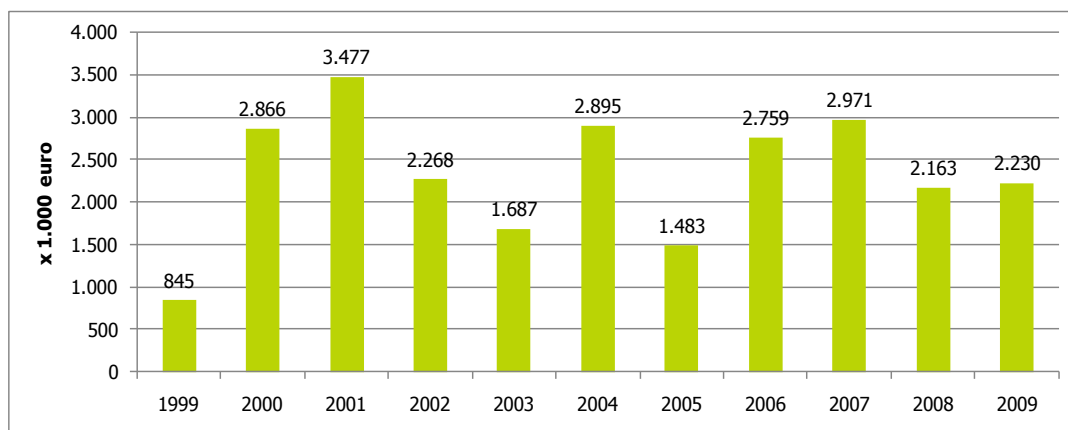
Afbeelding 5-21 brengt de evolutie (1998-2009) in beeld van het aantal FIOV-aanvragen. Het aantal aanvragen kende een explosieve groei in 1999 en viel onmiddellijk daarna terug. Sinds 2002 stabiliseerde het aantal aanvragen rond 15-20 per jaar. In 2009 steeg het aantal aanvragen, als gevolg van de sloopperiode en het optrekken van de steun tot 60% door de zogenaamde fuelverordening van 24 juli 2008).



Afbeelding 5-21: Evolutie van het aantal FIOV-aanvragen (1998-2009)

(FIVA, 2009)

Afbeelding 5-22 toont de evolutie (1998-2009) van FIOV-subsidies. In 2004, 2006, 2007 en 2009 kende het FIOV subsidies toe voor slooppacties. Sinds 2006 steunt FIOV ook projecten in verband met visserij (aangaande windmolens, CORVIS, Advis II, enz.) Dit alles verklaart de toenemende financiële steun sinds 2006.



Afbeelding 5-22: Evolutie van FIOV-subsidiëring (1998-2009)

Eigen grafische voorstelling op basis van (FIVA, 2009)

Situatie in 2009

In 2009 werden 38 dossiers ingediend, goed voor een totaal van 17.275.604,52 € (Tabel 5-7).

Tabel 5-7: Ingediende investeringsbedragen per type investering (2009)

	Aantal ingediende projecten	Aangevraagde investeringsbedragen/slooppremie
Modernisering van vaartuigen	27	9.344.259,67
Aankoop redersatelier	1	173.290,85
Collectieve acties	1	90.464,00
Slopen van vaartuigen	9	7.667.590,00
Totaal	38	17.275.604,52

(FIVA, 2009)

Volgende projecten werden in 2009 toegekend:

- Modernisering van vaartuigen: 16
- Aankoop redersatelier: 1
- Slopen van vaartuigen: 9
- Collectieve acties: 4
- Subsidiëring van bijkomende belangen: 2

In 2009 keerde FIOV financiële steun uit voor een totaal van 2.230.094,14 €.

Verwijzend naar de opmerkingen in de inleiding, moet niet het volledige bedrag in aanmerking worden genomen. De modernisering van vaartuigen en aankopen voor een redersatelier dienen niet te worden beschouwd als een subsidiëring ter bevordering van de biodiversiteit.

Europese Visserijfonds

Het EVF is het nieuwe instrument voor visserijprogramma's binnen het Financieel Perspectief voor de EU voor de periode 2007-2013, en treedt in de plaats van het Financieel Instrument voor de Oriëntatie van de Visserij (FIOV).

Deze Verordening richt voor de periode 2007-2013 een nieuw Europees Visserijfonds (EVF) op. Ze bepaalt de doelstellingen en prioriteiten en legt de verantwoordelijkheden en het financiële kader ervan vast. De Verordening treft ook de nodige schikkingen met betrekking tot het programma, het monitoringbeheer en de opvolging van het EVF. Het nieuwe Fonds verleent financiële steun om de hervorming van het gemeenschappelijke visserijbeleid van 2002 te helpen verwezenlijken en om de nodige herstructurering als gevolg van de sectorale ontwikkeling te ondersteunen.

Het Europese Visserijfonds (EVF) zal bijdragen tot de verwezenlijking van de doelstellingen van het Gemeenschappelijke Visserijbeleid (GVB) die specifiek gericht zijn op het behoud en op het duurzaam gebruik van mariene rijkdommen. Daartoe zal het Fonds financiële ondersteuning bieden, erop gericht:

- te zorgen voor de toekomst van de visserij op langere termijn en voor een duurzame exploitatie van de bestanden;
- de druk op de bestanden te verminderen door de capaciteit van de EU-vloot aan te passen;
- de duurzame ontwikkeling van de binnenvisserij te promoten;
- economisch leefbare ondernemingen binnen de visserijsector te stimuleren en exploitatiestructuren meer concurrentiekracht te verlenen;
- de bescherming van het milieu en de instandhouding van bestanden te koesteren;
- duurzame ontwikkeling aan te moedigen en de levenskwaliteit in regio's met een actieve visserij-industrie te verbeteren;
- gelijkheid tussen vrouwen en mannen actief in de visserijsector te bevorderen.

Prioriteiten

Het EVF bepaalt vijf prioriteiten:

1. Maatregelen ter aanpassing van de EU-visserijvloot: er kan financiële steun worden verleend aan vissers en eigenaars van vissersvaartuigen die getroffen zijn door maatregelen die ten doel hadden de overbevissing tegen te gaan of de volksgezondheid te beschermen, vissersvaartuigen tijdelijk of permanent uit de vaart te nemen en vissers op te leiden, om te scholen of vervroegd te pensioneren. Afgezien van de vissersvaartuigen die voor de sloop zijn bestemd, kunnen de vaartuigen die permanent uit de vaart worden genomen een nieuwe bestemming krijgen en worden ingezet voor andere werkzaamheden dan de visserij of voor de aanleg van kunstmatige riffen. Het EVF kan bijdragen tot het verbeteren van de arbeidsomstandigheden, de productkwaliteit, het energierendement en de selectiviteit van de vangst. Het Fonds kan ook worden aangesproken voor de vervanging van motoren, voor eenmalige uitkeringen aan vissers die het slachtoffer zijn van een definitieve stopzetting van de visserij en voor subsidies aan jonge vissers die hun eerste vissersvaartuig willen aankopen. De financiële steun mag de vangstcapaciteit of het motorvermogen van het vissersvaartuig evenwel nooit verhogen.

2. Aquacultuur, binnenvisserij, verwerking en afzet: het EVF moedigt de aankoop van uitrusting en het gebruik van technieken aan die ten doel hebben de impact van de aquacultuurproductie op het milieu te beperken en de omstandigheden op het gebied van hygiëne en gezondheid van mens en dier te verbeteren. De steun wordt beperkt tot micro-, kleine en middelgrote ondernemingen en tot bepaalde grote ondernemingen met minder dan 750 werknemers of met een omzet van minder dan 200 miljoen euro. Niettemin krijgen micro- en kleine ondernemingen voorrang.
3. Gemeenschappelijk belang: bepaalde projecten van gemeenschappelijk belang komen voor steun door het EVF in aanmerking op voorwaarde dat ze bijdragen tot de duurzame ontwikkeling of tot de instandhouding van de visbestanden, tot de verbetering van de dienstverlening door de vissershavens, tot de versterking van de markten voor visserijproducten of tot de bevordering van partnerschappen tussen wetenschappers en actoren in de visserijsector.
4. Duurzame ontwikkeling van visserijgebieden: het EVF steunt maatregelen en initiatieven gericht op diversificatie en op een sterkere economische ontwikkeling van de visserijgebieden die met een afname van de visserijactiviteiten hebben te kampen.
5. Technische bijstand: het Fonds kan acties financieren die nodig zijn om de tenuitvoerlegging van deze verordening voor te bereiden, op te volgen, op administratief en technisch vlak te ondersteunen, te evalueren, aan een doorlichting te onderwerpen en de controleren.

Financiële hulp

Het EVF kende oorspronkelijk 26,26 miljoen € toe aan België. In 2009 ontvingen 39 projecten EVF-steun, goed voor 7.924.870,23 €; dit komt neer op 30,18% van het totale budget voor 2007-2013. Het totaal van de subsidiabele kosten bedraagt 13.233.618,83 €.

Het gros van die 5.731.285,95 € werd toegewezen aan het uit de vaart nemen van vaartuigen (maatregel 1.1) als gevolg van de reorganisatie van de visserijvloot overeenkomstig EU-verordening nr. 744/2008. Negen vaartuigen werden uit de vaart genomen waarvan 2 door kleinere vaartuigen werden vervangen. Onder maatregel 1.3 "investeringen aan boord van vaartuigen en selectiviteit" ontvingen 16 dossiers EVF-steun, goed voor 1.256.118,78 €. Prioriteit 3 "Gemeenschappelijk belang" ontving 892.391,07 €. Tot slot kregen 6 dossiers betreffende "technische bijstand" (prioriteit 5) groen licht, goed voor 45.074,43 €.

Tabel 5-8: Financiële steun van het EVF aan projecten per maatregel (2009)

	Aantal ingediende dossiers	Budget voor 2007-2013 (€)	Toegewezen budget 2009 (€)	Subsidiabele kosten (€)
1. Maatregelen voor de aanpassing van de visserijvloot		7.561.648	6.987.404,73	11.258.179,12
Maatregel 1.1. gehele of gedeeltelijke beëindiging	9		5.731.285,95	7.614.429,29
Maatregel 1.3. Investeringen aan boord van vaartuigen en selectiviteit	16		1.256.118,78	3.643.749,83
3. Maatregelen van gemeenschappelijk belang		9.488.352	892.391,07	1.885.290,85
Maatregel 3.1. Collectieve acties	2		172.250,00	344.500,00
Maatregel 3.2.	1		36.391,07	173.290,85

Bescherming en ontwikkeling van aquatische fauna en flora				
Maatregel 3.3. Vissershavens, aanvoer- en beschuttingsplaatsen	3		566.500,00	1.133.000,00
Maatregel 3.4. Ontwikkeling van nieuwe markten en promotiecampagnes	2		117.250,00	234.500,00
5. Technische bijstand	6		45.074,43	90.148,86
Totaal	39	26.261.648	7.924.870,23	13.233.618,83

(FIVA, 2009)

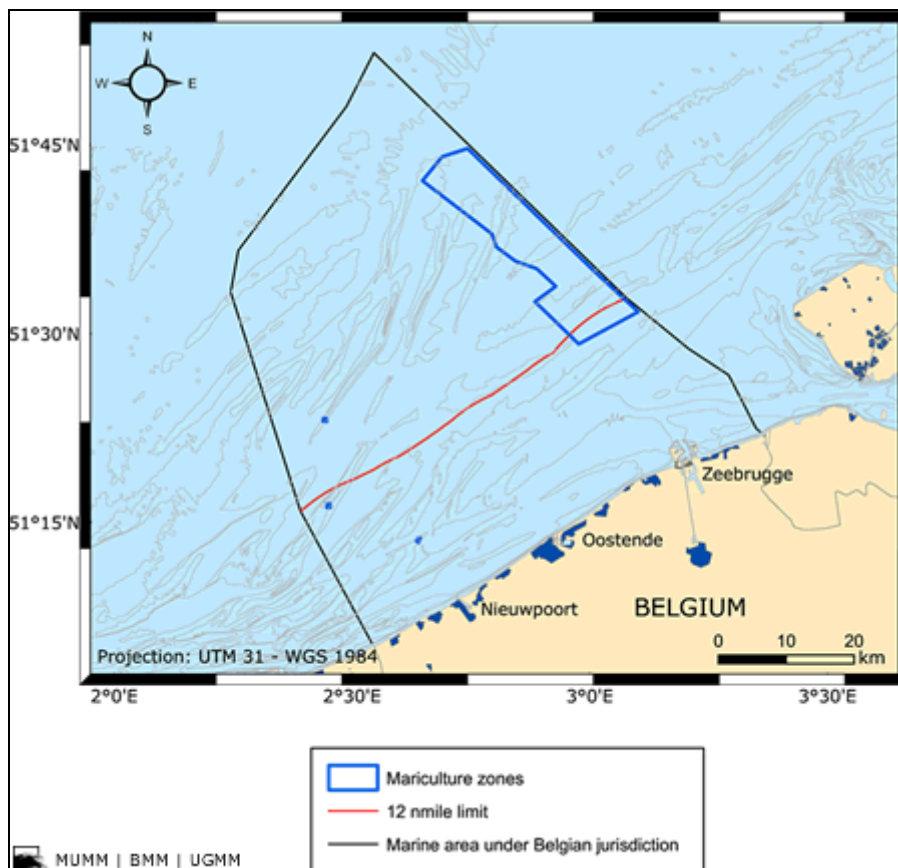
Verwijzend naar de opmerkingen in de inleiding, kan niet het volledige bedrag van de steun in aanmerking worden genomen.

6. MARIENE AQUACULTUUR

6.1 Beschrijving van de sector

Mariene aquacultuur is het kweken van mariene organismen onder gecontroleerde omstandigheden in hun natuurlijke habitats. Mariene aquacultuur in België is een bescheiden en kleinschalige activiteit. Gezien de Belgische Noordzee geen baaien, estuaria, enz. heeft en de kustlijn voor recreatieve doeleinden wordt gebruikt en door natuurlijke habitats en havens wordt ingenomen, zijn de teeltmogelijkheden beperkt.

De mariene aquacultuur in België beperkt zich tot het kweken van mosselen. De techniek die voor het kweken van mosselen wordt toegepast, is de zogenaamde hangcultuur waarbij touwen worden bevestigd aan kooien in zee. In 2005 werd een ministerieel decreet uitgevaardigd voor de productie van tweekleppige weekdieren in de vier zones van de Noordzee (zie Afbeelding 6-1). In de periode 2006-2009 ging de SDVO (Stichting voor Duurzame Visserijontwikkeling) van start met de offshore hangcultuur van mosselen en kon daarbij rekenen op de financiële steun van de Belgische overheid, Europese steun door FIOV/FIVA en wetenschappelijke hulp van ILVO. Doel was de Belgische hangcultuur van mosselen te commercialiseren.



Afbeelding 6-1: Zone toegewezen voor mosselcultuur

(MUMM/BMM/UGMM, 2011)

6.2 Factoren met een impact op de toekomstige ontwikkeling van de sector

Aangespoord door de enorme vooruitgang met de kweektechnieken, de selectie en de genetica wil de Vlaamse Regering projecten binnen de sector van de mariene aquacultuur starten. Deze projecten betreffen het kweken van mosselen in Nieuwpoort en bij de windmolens (Thornton bank, ...), het kweken van tong en het promoten van meer intensieve productiemethodes en diversificatie²⁷.

Volgens het Nationaal Strategisch en Operationeel Plan 2007-2013, zouden er 2 mariene aquacultuurbedrijven kunnen worden opgericht die per jaar 1.500 ton produceren, en 20 banen zouden kunnen scheppen.

Tot slot merken we op dat deze cultuur een alternatief biedt voor vissers die de traditionele visserijsector verlieten.

6.3 Kosten van aantasting op basis van de kosten van de huidige milieumaatregelen

Het EVF en het FIOV verstrekten in 2009 geen steun aan de sector van de mariene aquacultuur.

²⁷ (Visserijfonds, p. 20)

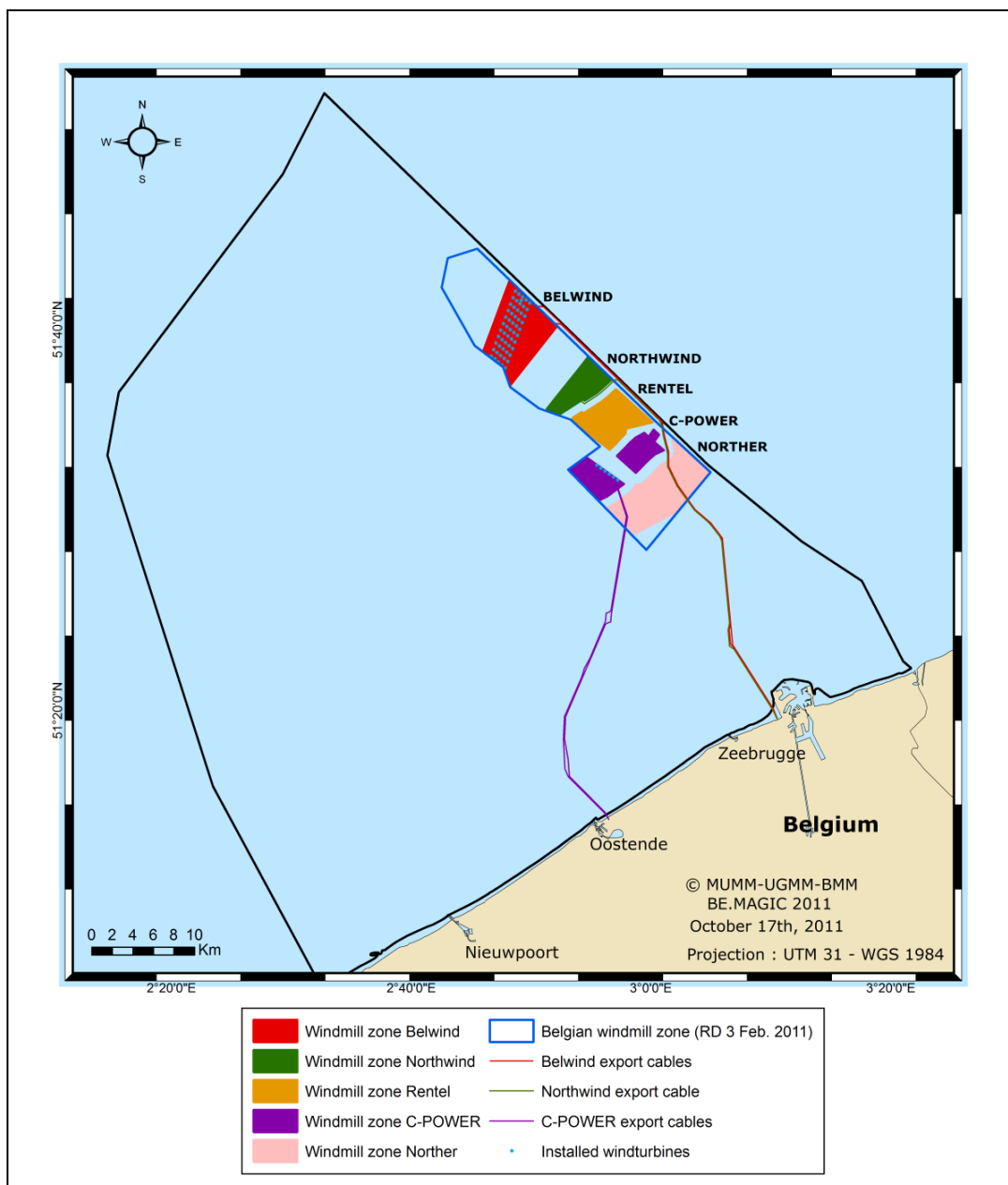
7. WINDMOLENPARKEN

7.1 Beschrijving van de sector

C-Power en Belwind zijn operationeel; beide ontvingen een domeinconcessie en een milieuvergunning. Ook Northwind (voormalige Eldepasco) ontving een domeinconcessie en een milieuvergunning, maar is momenteel nog niet operationeel (2013). Twee andere bedrijven, Norther en Rental ontvingen een concessie, maar moeten hun milieuvergunning nog aanvragen. Afbeelding 7-1 geeft een overzicht van de projecten binnen de toegekende zone.

C-Power bevindt zich op de Thornton bank, 27 km buiten de kust en bestrijkt een oppervlakte van 18 km². In 2009 werden 6 turbines van 5,15 MW in gebruik genomen. Tijdens de zomer van 2013 zullen 48 bijkomende Repower turbines van 6,15 MW of 295 MW in gebruik worden genomen. De totale capaciteit van de 54 turbines zal dan 325 MW bedragen, goed voor 10% van de totale vereiste capaciteit om tegen 2020 het vooropgestelde doel van 13% van de geproduceerde energie uit hernieuwbare energie te halen (zie hoger). De jaarlijkse energieproductie zal daardoor uitkomen op 986,1 GWh of om en bij de 1 TWh. De totale investeringskost van het project bedraagt 1,289 miljard €. De Europese Commissie kende voor 10 miljoen € aan steun toe.

Belwind werd aangelegd op de Blighbank, 46 km buiten de kust, en bestrijkt een oppervlakte van 35,4 km². Fase 1 van Belwind omvat 55 turbines van 3 MW, die in totaal 165 MW produceren. Belwind (fase 1) is sinds december 2010 operationeel. Fase 1 produceert 0,55 TWh per jaar, en voorziet daarmee 175.000 gezinnen van elektriciteit. Opzet van dit project is 110 windturbines te bouwen, met een totale capaciteit van 330 MW. Het windmolenpark zal in totaal 1,05 TWh per jaar produceren en daarmee 350.000 gezinnen van elektriciteit voorzien. Belwind levert 4,7% (fase 1) en zal na voltooiing van fase 2 9,4% leveren van de 13% die voor de productie van energie uit hernieuwbare energiebronnen tegen 2020 werd vooropgesteld. De investeringskostprijs van fase 1 bedroeg 614 miljoen €.



Abbeelding 7-1: Windturbinezones en kabels voor de uitvoer van elektriciteit

7.2 Besomming

Alleen C-Power en Belwind zijn operationeel. C-Power boekte in 2008 een winst van 52.014 € en in 2009 van 150.399 €. De omzet van Belwind bedroeg in 2008 13.455.460 €; In 2009 lag die zelfs 250% hoger en kwam uit op 46.589.951 €.

7.3 Factoren met een impact op de toekomstige ontwikkeling van de sector

Beleid ten aanzien van duurzaamheid

België verbond zich er in 1998 in het kader van de verdeling van de reductiedoelstellingen (Burden Sharing) toe de uitstoot van broeikasgassen in de periode 2008-2012 met 7,5%

terug te dringen ten opzichte van het emissieniveau in 1990. Om het vooropgestelde doel te verwezenlijken werd het Federaal Plan inzake Duurzame Ontwikkeling opgesteld dat voorschrijft dat in 2010 3% van de energiebehoeften moet worden gelenigd door energie uit hernieuwbare energiebronnen. Vlaanderen koos ervoor energie te halen uit wind, door gebruik te maken van windturbines op zee. De Europese Commissie bepaalde in 2008 dat België tegen 2020 13% van de energieproductie diende te halen uit hernieuwbare energiebronnen.

Wetgevend en regelgevend kader

Overeenkomstig de wet op de bescherming van het mariene milieu en twee Koninklijke Besluiten moet ieder project een milieuvergunning en een domeinconcessie voor het beoogde projectgebied hebben. De Beheerseenheid van het Mathematisch Model van de Noordzee (BMM) stelt op basis van de milieueffectenstudie (MES) van de kandidaat een milieueffectenbeoordeling (MEB) op. Uitgaande van de MEB en van de resultaten van de openbare raadpleging, adviseert de BMM de federale minister bevoegd voor het mariene milieu die over de eventuele toekenning van de milieuvergunning beslist. Aanvragen voor domeinconcessies worden overgemaakt aan de CREG (Commissie voor de Regulering van de elektriciteit en het gas) die de Minister bevoegd voor Energie adviseert. Die concessie wordt pas geldig bij toekenning van de milieuvergunning. Er bestaat ook een vergunningsprocedure voor de installatie van kabels (Koninklijk Besluit 12 maart 2002). Aanvragen moeten worden gericht tot de FOD Economie, die de Minister van Energie adviseert.

Het Koninklijk Besluit van 17 mei 2004 bakende een zone voor de productie van elektriciteit in het Belgisch deel van de Noordzee af. Drie ondernemingen, C-Power, Belwind en Northwind ontvingen een domeinconcessie en een milieuvergunning. Twee andere bedrijven, Norther en Rental ontvingen een concessie, maar moeten hun milieuvergunning nog aanvragen. In mei 2009 werden zes "gravity based foundation" windturbines van C-Power op de Thornthorpe Bank in gebruik genomen. In december 2010 was ook de eerste Belwind fase operationeel.

- Northwind wordt aangelegd op de "Lodewijkbank", 38 km buiten de kust, en bestrijkt een oppervlakte van 14,5 km². Dit project zal tegen einde 2013 operationeel zijn. Northwind zal uiteindelijk 72 windturbines tellen, die 216 MW produceren en energie leveren aan 250.000 gezinnen.
- Rental zal 48 windturbines van 6 MW omvatten, wat neerkomt op een totaalvermogen van 288 MW. Dit project moet 265.000 gezinnen voorzien van elektriciteit.
- Norther zal 1.135 GWh elektriciteit voortbrengen, voldoende voor 330.000 gezinnen. Ten vroegste in 2014 zal met de bouw daarvan worden gestart. Met die investering gaat een bedrag gepaard van 1,2 miljard €.

Toekomstige ontwikkelingen

Het gebied voor de productie van hernieuwbare energie bestrijkt een oppervlakte van 2.100 km². Gesteld dat het toegekende gebied wordt omgevormd tot een windmolenpark met een capaciteitsdichtheid van 10 MW/km², zou dit een geïnstalleerd windenergievermogen van 21 GW opleveren. De capaciteit van het huidige elektriciteitsnetwerk is echter beperkt tot 0,5 GW. Het elektriciteitsnet zou met andere woorden moeten worden uitgebreid en versterkt²⁸.

²⁸ (Simoen & Jacobsen, 2009)

Technologische evolutie: efficiëntere turbines

De technologische vooruitgang verhoogde de capaciteit van de windturbines en kabels, waardoor de investering efficiënter en rendabeler wordt. Een grotere efficiëntie van de windturbines laat ook toe minder windturbines te installeren. Door de hogere capaciteit van windturbines verminderde C-Power bijvoorbeeld het aantal windturbines van 60 naar 54.

Electric point at sea ('Stopcontact op zee')

Een "stopcontact op zee" biedt de mogelijkheid om minder kabels naar het land te trekken (in plaats van een kabel per windmolenpark), wat zowel ecologisch als economisch voordeliger uitkomt.

North Sea Offshore Grid

Het North Sea Offshore Grid (offshorenetwerk in de Noordzee), officieel het North Seas Countries Offshore Grid Initiative (NSCOGI), is een samenwerking tussen de EU-lidstaten en Noorwegen voor de aanleg van een geïntegreerd offshore elektriciteitsnetwerk dat de windturbineparken en andere bronnen van hernieuwbare energie in de noordelijke zeeën van Europa met elkaar verbindt.

Financiële ondersteuning: groenestroomcertificaten

Producenten van hernieuwbare energie kunnen groenestroomcertificaten ontvangen van de Vlaamse Regulator van de Elektriciteits- en Gasmarkt (VREG). De certificaten vertegenwoordigen 1.000 kWh aan hernieuwbare energie. Producenten van hernieuwbare energiebronnen kunnen ervoor kiezen om de groenestroomcertificaten te verkopen aan de elektriciteitsoperator ELIA tegen een wettelijk vastgelegde minimumprijs:

- 107 €/MWh voor elektriciteit opgewekt door installaties die een onderdeel vormen van een domeinconcessie en voor de productie tot 216 MW van het geïnstalleerde vermogen;
- 90 €/MWh voor elektriciteit opgewekt door installaties die een onderdeel vormen van een domeinconcessie en voor de productie boven 216 MW van het geïnstalleerde vermogen;

7.4 Kosten van aantasting op basis van de kosten van de huidige milieumaatregelen

Er werden twee types kosten afgebakend:

Milieueffectbeoordeling

De kosten die verband houden met de Milieueffectenbeoordeling worden gedragen door de privésector.

Kosten voor de ontmanteling

De concessieplaats moet na afloop van de concessieperiode in de oorspronkelijke staat worden hersteld. De windturbines moeten met andere woorden worden ontmanteld, verwijderd en gerecycleerd. De kabels moeten worden verwijderd en de funderingspalen tot op een diepte van 3 meter worden afgezaagd. De kosten voor het ontmantelen bedragen

4% van de totale kostprijs (inclusief kosten voor investering, exploitatie, onderhoud en herziening)²⁹.

²⁹ (Simoen & Jacobsen, 2009)

8. AGGREGAATEXTRACTIE

8.1 Beschrijving van de sector

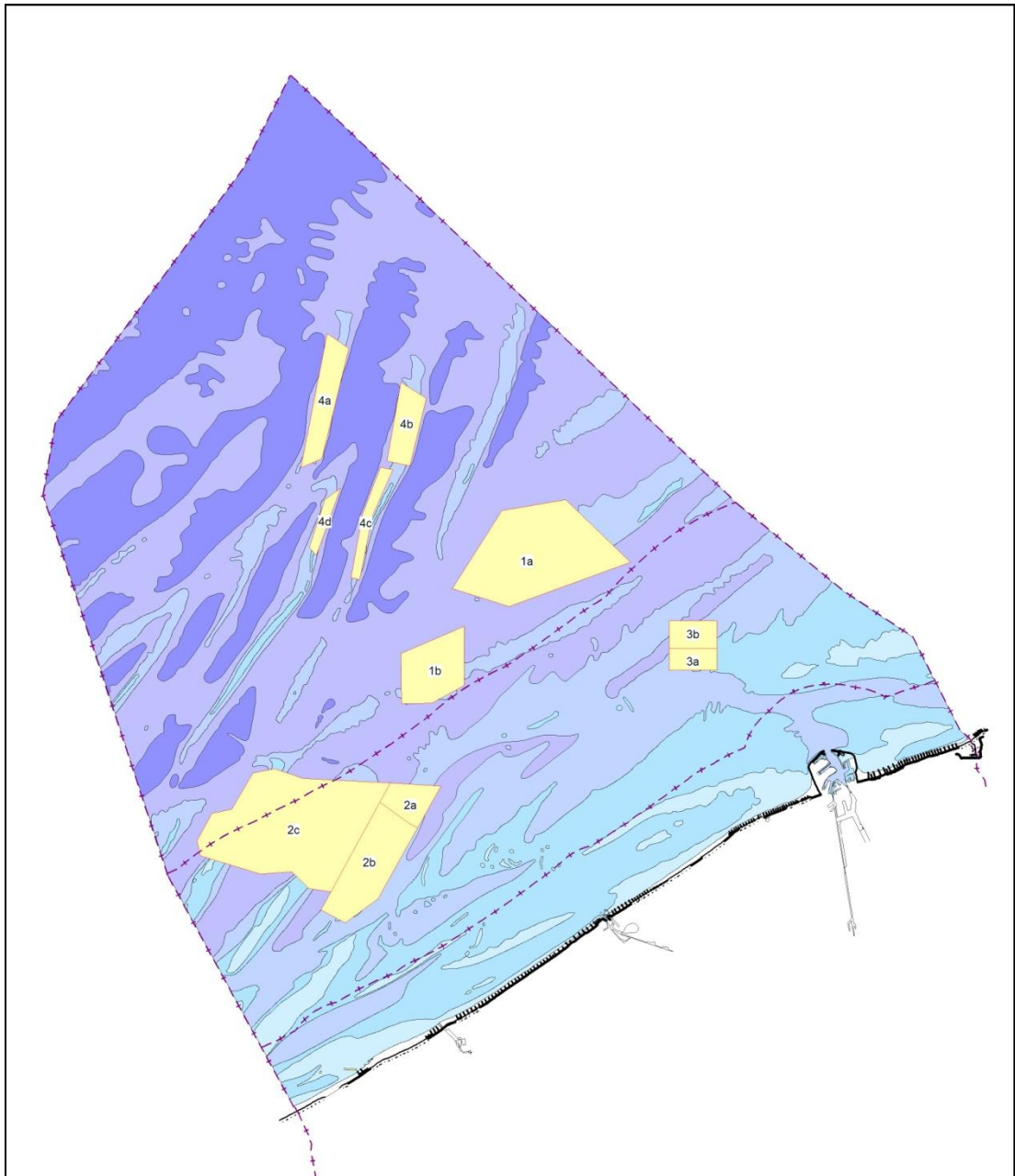
Het gewonnen zand wordt gebruikt voor drie doeleinden namelijk constructie (beton), als strandsuppletie om de erosie van de Belgische kust tegen te gaan en voor het winnen van zand op zee. Afbeelding 8-12 toont de hoeveelheid gewonnen zand voor kustverdediging en strandsuppletie in 2010.

Zandwinning - en in mindere mate grindextractie - gebeurt op het Belgische Continentaal Plat. Overeenkomstig de wet van 13 juni 1969, gewijzigd bij de wet van 20 januari 1999 en de wet van 22 april 1999 is de exploratie en de exploitatie van zand en grind beperkt tot bepaalde zones. Er werden vier zones, opgesplitst in sectoren, afgebakend waarvoor een concessie kan worden verleend (zie Afbeelding 8.1):

- Sectoren 1a (Thorntonbank), 2c en 3a zijn het hele jaar door open voor exploitatie,
- Sector 1b (Gootebank) is in maart, april en mei open voor exploitatie,
- De sectoren 2a en 2b zijn afwisselend voor een periode van 3 jaar open voor exploitatie (Kwintebank, Buiten Ratel en Oost Dyck),
- Sector 3b blijft voor extractie gesloten zolang in deze sector baggermateriaal wordt gestort,
- De sectoren 4a, 4b, 4c en 4d zijn het hele jaar door open voor exploitatie,
- Bij uitzonderlijke projecten kunnen concessies buiten de bestaande controlezones worden afgeleverd.

Continentaal Plat van de Federale Overheidsdienst Economie is verantwoordelijk voor het duurzaam beheer van de zand- en grindwinning op het Belgisch Continentaal Plat. Voor de exploitatie van zand en grind moeten vergunningen worden aangevraagd; daartoe moeten een concessieaanvraag en een Milieueffectenstudie (MES) worden ingediend. De concessieaanvraag moet worden gericht aan de overheidsdienst Continentaal Plat, die voor de verwerking van de concessieaanvragen verantwoordelijk is. Het MES moet worden ingediend bij de Beheerseenheid van het Mathematisch Model van de Noordzee (BMM) die de impact van de activiteit op het mariene milieu beoordeelt. De BMM maakt een MEB over aan de Minister bevoegd inzake het mariene milieu, die de Minister van Economie op de hoogte brengt van zijn wettelijk bindende beslissing.

Zowel de extractieactiviteiten als de gevolgen voor het milieu worden gemonitord. Om te kunnen nagaan of de concessievoorwaarden worden nageleefd, wordt ieder vaartuig uitgerust met een zwarte doos en moeten er registers worden bijgehouden. De monitoring gebeurt door de overheidsdienst Continentaal Plat, in samenwerking met het Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek ILVO en de BMM.

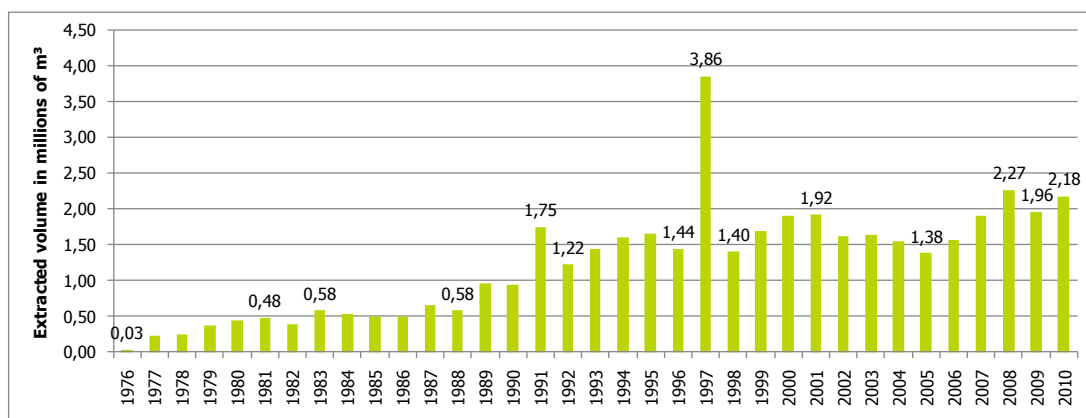


Afbeelding 8-1: Extractiezones

(FOD Economie - Dienst Continentaal Plat)

Afbeelding 8-2 toont de evolutie van de aggregaatextractie in het BDN. Omdat de bestaande zandgroeven op het land uitgeput geraken, stellen we een toename vast van de zandwinning op zee. Die stijging is een gevolg van een groeiende interesse voor en vraag naar zand en grind gezien de uiteenlopende toepassingsmogelijkheden. Vergeleken met andere Europese landen is de extractie van zand en grind op zee hier veeleer bescheiden.

Terwijl er in 1976 29.000 m³ zand en grind werden gewonnen, steeg dit volume in 2009 tot om en bij de 2 miljoen m³. Tot 1988 bleef de gewonnen hoeveelheid met 0,5 miljoen m³ ongeveer constant. Sindsdien stellen we een gestage toename vast. Als gevolg van de aanleg van nieuwe gaspijpleidingen Interconnector en NorFra in het BDN werd in 1997 nagenoeg 3,9 miljoen m³ opgehaald. De piek van 1991 was eveneens een gevolg van de aanleg van onderzeese gaspijpleidingen.



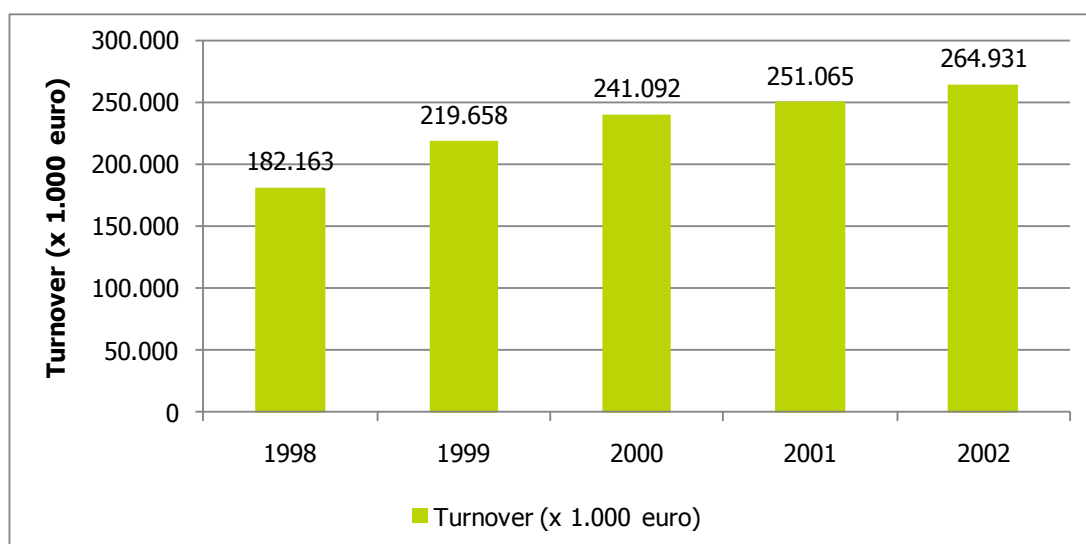
Afbeelding 8-2: Aggregaatextractie in de Belgische mariene wateren (1976-2010)

(FOD Economie, KMO's, Middenstand en Energie - Kwaliteit en Veiligheid - Kwaliteit en Innovatie - Continentaal Plat)

8.2 Besomming

Onderstaande cijfers hebben betrekking op de periode 1998-2002. Volgens Zeegra³⁰ bleef de sector echter stabiel. Tussen 2002 en 2010 werden in Oostende twee nieuwe terminals gebouwd. Dit zorgde echter niet voor een toename in de aggregaatextractie; het betrof veeleer een verschuiving van de activiteiten.

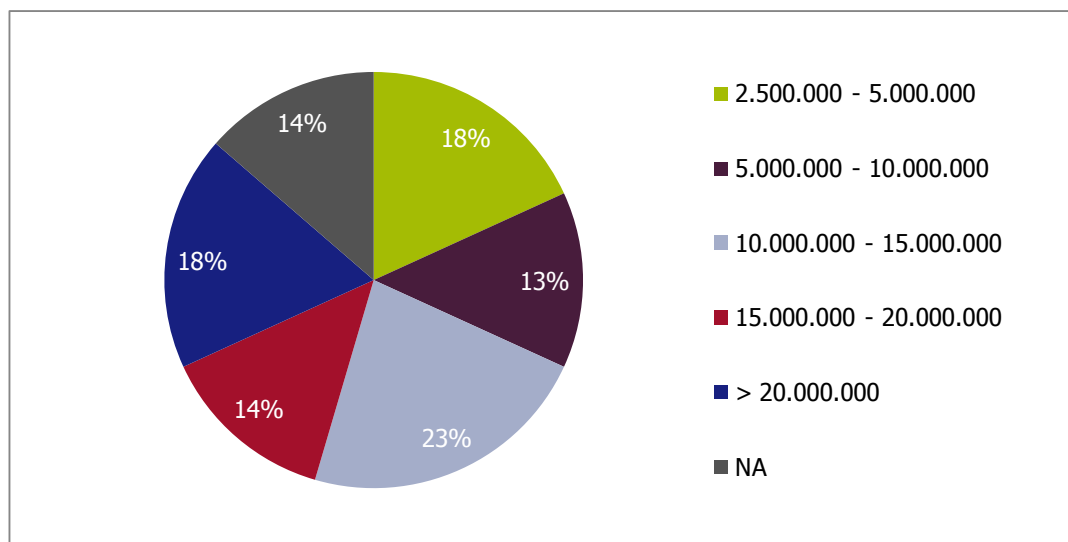
Afbeelding 8-3 geeft een overzicht van de omzet van 19 ondernemingen in de periode 1998-2002. In 2002 bedroeg de omzet ongeveer 265 miljoen €. De omzet steeg in die tijdspanne met 45,4%. 63% van de ondernemingen realiseerde een omzet van meer dan 10 miljoen € (Afbeelding 8-4).



Afbeelding 8-3: Omzet (1998-2002)

(Zeegra, 2004, p. 14)

³⁰ (Zeegra, Luc Van De Kerckhove)



Afbeelding 8-4: Aantal ondernemingen opgedeeld naar omzetcategorie (2002)

(Zeegra, 2004, p. 14)

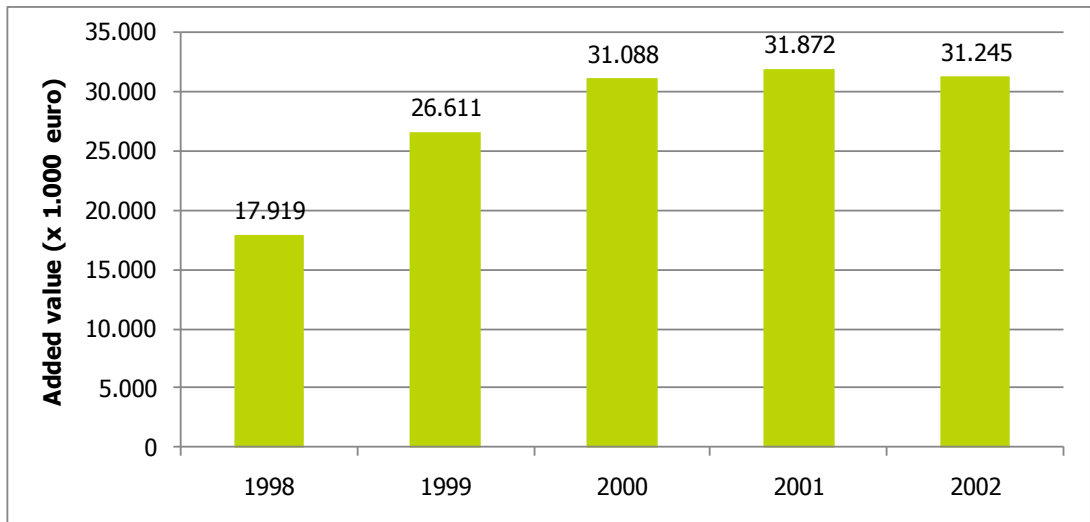
8.3 Toegevoegde waarde

De toegevoegde waarde wordt verwezenlijkt door:

- concessierechten,
- havenrechten en kaairechten, per ton,
- accijnzen op brandstof,
- Btw-ontvangsten en taksen³¹.

Afbeelding 8-5 toont de toegevoegde waarde van 22 ondernemingen in de periode van 1998-2002. In 2002 bedroeg de toegevoegde waarde 31,2 miljoen €, of een stijging met 74,4% ten opzichte van 1998.

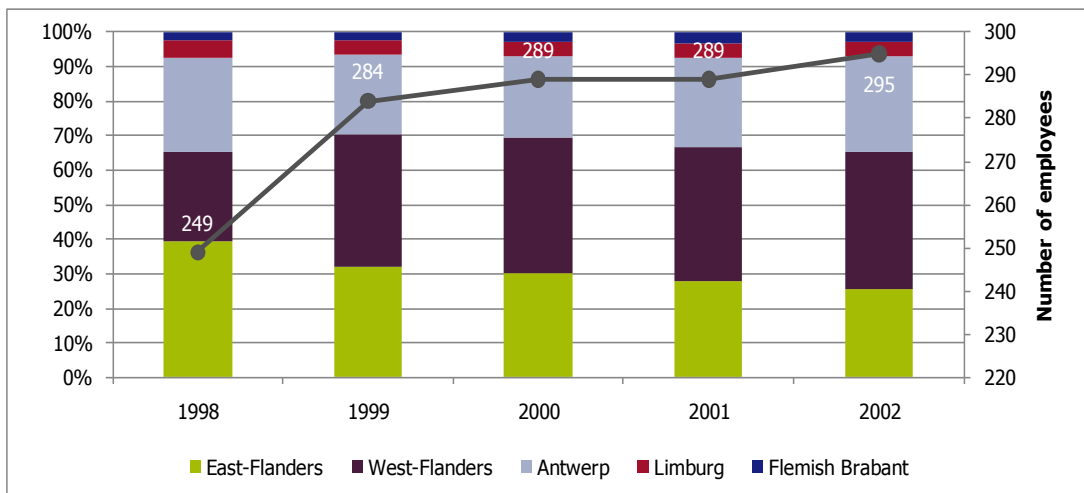
³¹ (Zeegra vzw, 2002)



Afbeelding 8-5: Toegevoegde waarde (1998-2002)
(Zeegra, 2004)

8.4 Werkgelegenheid

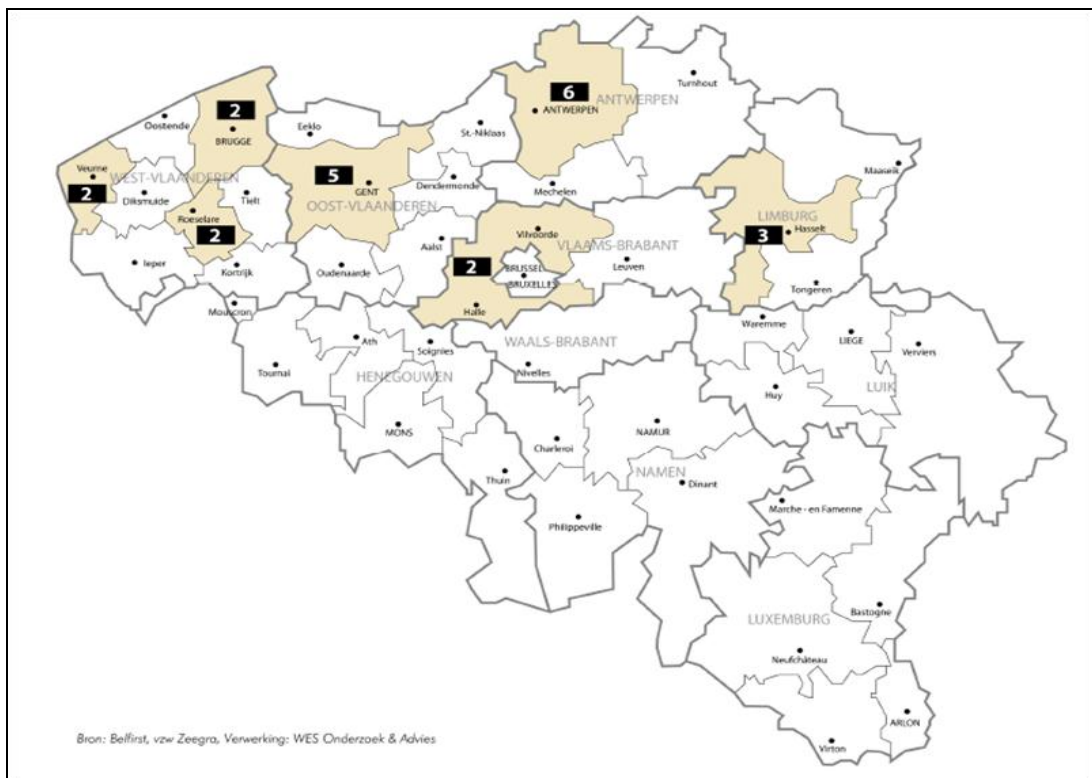
De ontginning van zand en grind genereert zowel rechtstreeks als onrechtstreeks werkgelegenheid; denk maar aan onderaannemers, transporteurs, bemanning van schepen, loodswezen, douane, scheepsherstellers en de bouwsector³². Afbeelding 8-6 toont een toename van de werkgelegenheidsgraad met 18,5%, gaande van 249 werknemers in 1998 tot 295 in 2002. In 2008 was Oost-Vlaanderen goed voor de meerderheid (39%) van de werknemers. West-Vlaanderen volgde met 26% en Antwerpen met 27%. Tegen 2002 had West-Vlaanderen met 39% de fakkel overgenomen, terwijl de werkgelegenheid binnen Oost-Vlaanderen daalde tot 26% en Antwerpen haar vroegere peil van 28% wist te handhaven. Afbeelding 8-7 en Afbeelding 8-8 illustreren het aantal ondernemingen en werknemers in 2004.



Afbeelding 8-6: Werkgelegenheid per provincie (1998-2002)

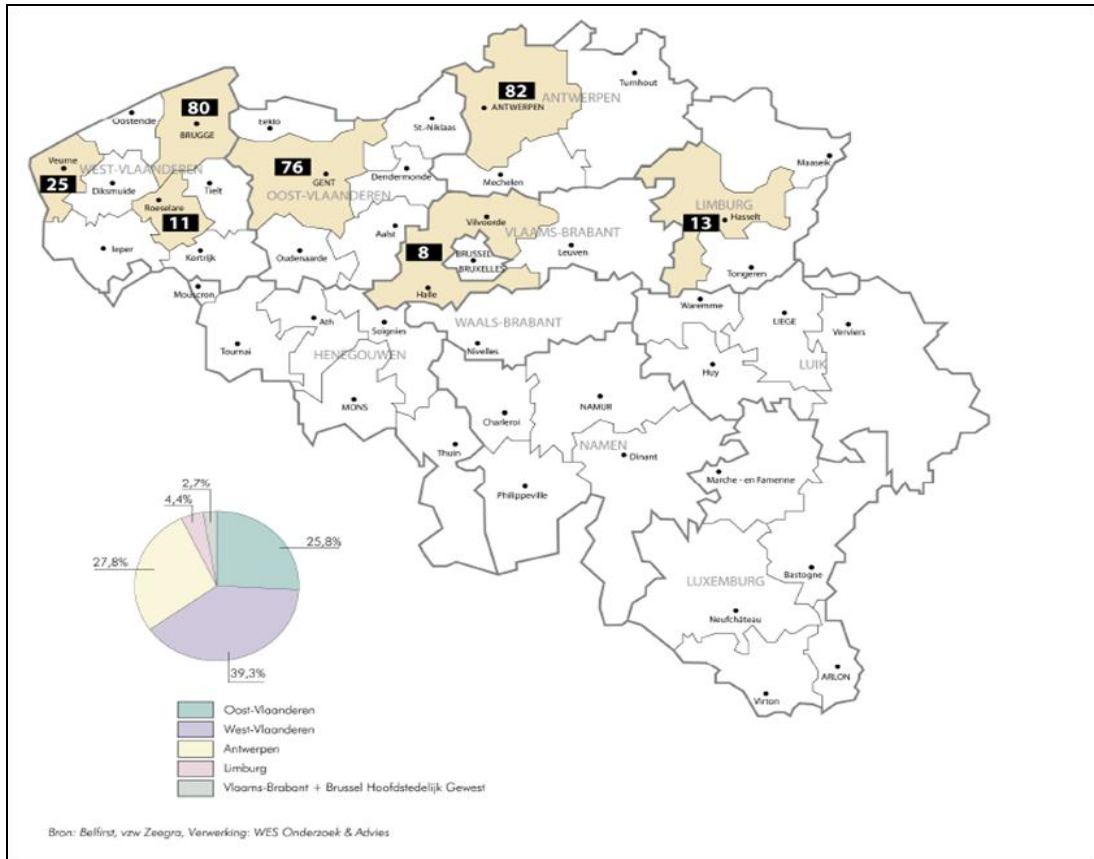
³² (Zeegra vzw, 2002)

Eigen grafische voorstelling op basis van (Zeegra, 2004)



Afbeelding 8-7: Ondernemingen per rechtsgebied (2002)

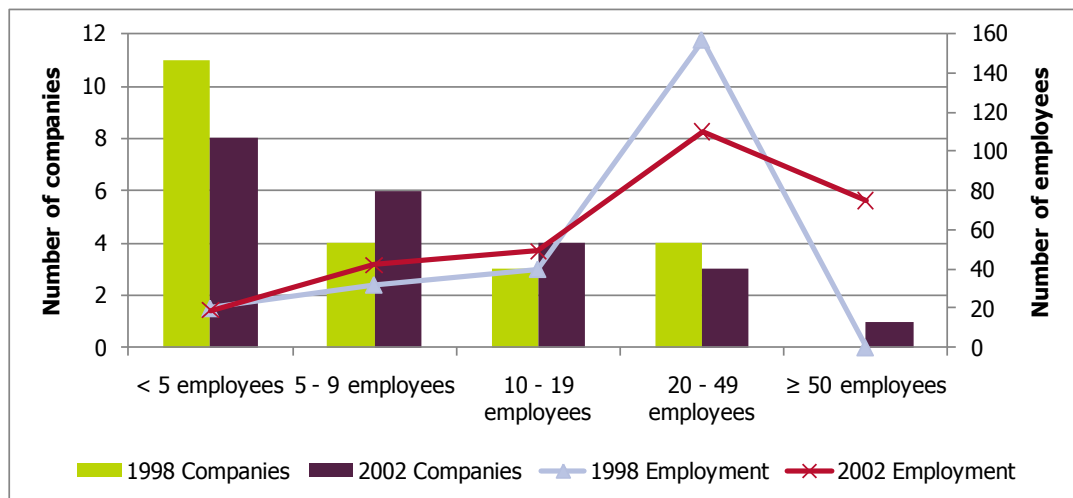
(Zeegra, 2004)



Afbeelding 8-8: Aantal werknemers per rechtsgebied (2002)

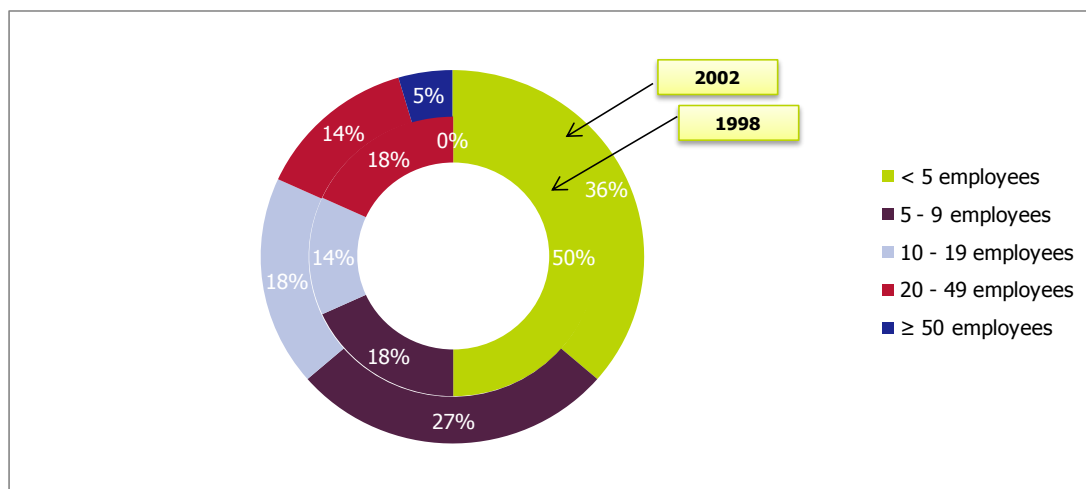
(Zeegra, 2004)

In de periode 1998-2002 werden de ondernemingen alsmaar groter (Afbeelding 8-9 - Afbeelding 8-11). In 1998 behoorde 50% van de bedrijven tot de categorie kleine ondernemingen (< 5 werknemers); goed voor 8% van het totale personeelsbestand binnen de sector; in 2002 waren die cijfers gestegen tot respectievelijk 36% en 6%. In 2002 was 5% van de bedrijven in de sector een grote onderneming (≥ 50 werknemers), die werk bood aan 25% van de werknemers binnen de sector.



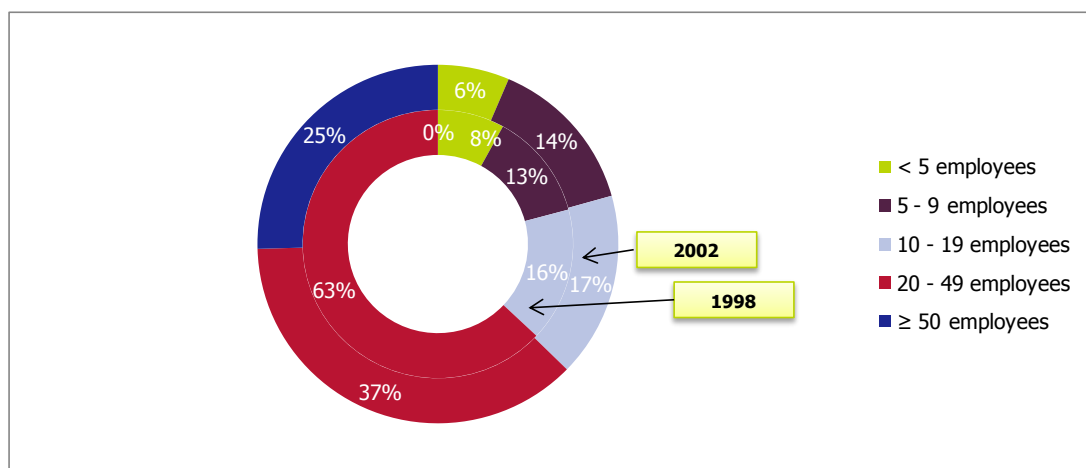
Afbeelding 8-9: Aantal ondernemingen en werknemers volgens bedrijfsgrootte (1998 en 2002)

Eigen grafische voorstelling op basis van (Zeegra, 2004)



Afbeelding 8-10: Procentueel aandeel ondernemingen volgens bedrijfsgrootte (1998 en 2002)

Eigen grafische voorstelling op basis van (Zeegra, 2004)



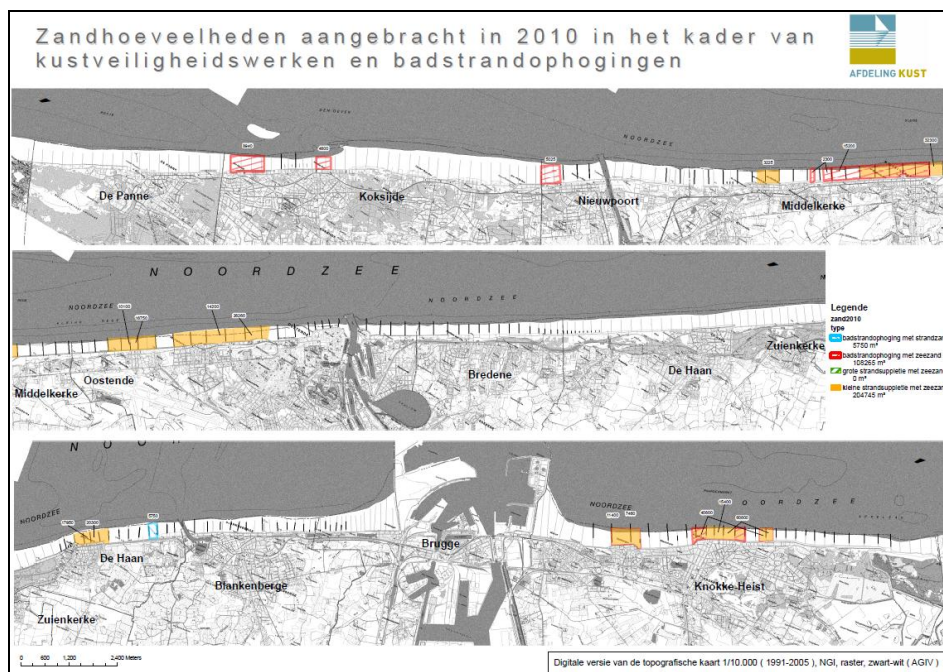
Afbeelding 8-11: Procentueel aantal werknemers per bedrijfsgrootte (1998 en 2002)

Eigen grafische voorstelling op basis van (Zeegra, 2004)

8.5 Factoren met een impact op de toekomstige ontwikkeling van de sector

Kustverdediging

De vraag naar zand voor kustverdediging neemt gestaag toe. In het kader van het Masterplan Kustveiligheid Vlaanderen zal de komende 10 jaar 20 miljoen m³ zand worden ontgonnen (Afbeelding 8-13). Afbeelding 8-12 brengt de hoeveelheid zand die in 2010 voor kustverdediging en strandsuppletie werd ontgonnen in beeld.



Afbeelding 8-12: Hoeveelheid gewonnen zand voor kustverdediging en strandsuppletie (2010)

Vraag naar zand

Een ander element dat voor de toekomstige ontwikkeling bepalend is, is de vraag naar zand in gevolge grote infrastructuur- en/of landwinningsprojecten.

Volgens de betrokkenen (workshop) bestaan er geen alternatieven voor het op zee gewonnen zand. Zij verwachten met andere woorden geen verschuiving in het voordeel van andere materialen.

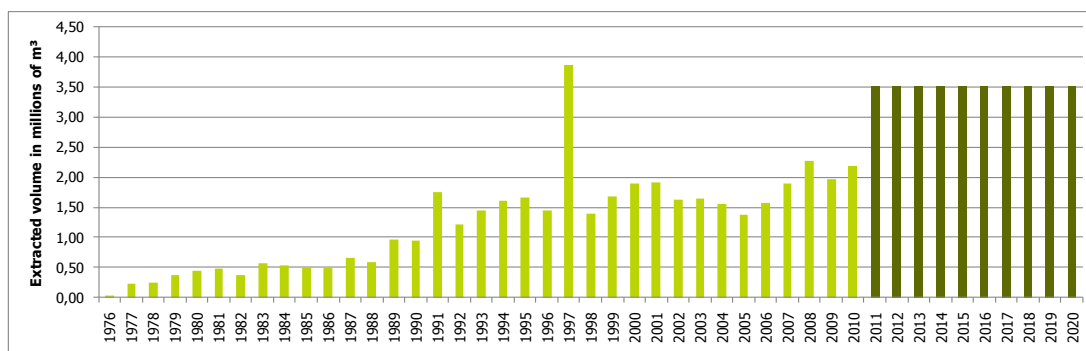
Toekomstige ontwikkelingen

De Afdeling Kust verleende voor de periode 01/01/2010-31/12/2012 een concessie voor de extractie van 1.650.000 m³ zand in zone 2c. Tabel 8-1 toont een overzicht van de vraag naar zand en grind tijdens de periode 2010-2020. De totale vraag vertegenwoordigt over een periode van 10 jaar 35 miljoen m³ of een gemiddelde van 3,5 miljoen m³ per jaar. De laatste twee kolommen tonen de maximale hoeveelheid die over een periode van respectievelijk 3 jaar en per jaar kunnen worden ontgonnen. In de periode 2010-2020 bedraagt de vraag naar zand door de Afdeling Kust (Vlaamse overheid) 20 miljoen m³ of 57%, door Zeegra vzw 12 miljoen m³ of 34% en 3 miljoen m³ of 9% door de Afdeling Maritieme Toegang (Vlaamse overheid). Afbeelding 8-13 toont de historische evolutie (1976-2010) en de geraamde mogelijke evolutie vanaf 2011 tot 2020, uitgaande van de gemiddelde extractie.

Tabel 8-1: Overzicht van de toekomstige vraag naar mariene aggregaten (2010-2020)

	Totaal (m ³) (10 jaar)	Gemiddelde (m ³) (per jaar)	Maximum (m ³) (3 jaar)	Maximum (m ³) (per jaar)
Afdeling Kust	20.000.000	2.000.000	10.000.000	4.000.000
Zeegra vzw	12.000.000	1.0200.000	4.200.000	1.500.000
Afdeling Maritieme Toegang	3.000.000	300.000	2.000.000	1.000.000
Totaal	35.000.000	3500.000	16.200.000	6.500.000

(IMDC & TTE, 2010, p. 4)



Afbeelding 8-13: Toekomstige ontwikkelingen van aggregaatextractie in Belgische mariene wateren (2011-2020)

8.6 Kosten van aantasting op basis van de kosten van de huidige milieumaatregelen

We kwamen tot de volgende kosten:

Milieueffectbeoordeling

In het recente verleden werden twee Milieueffectbeoordelingen doorgevoerd:

- 2004-2005 voor de zones 1 en 2: 66.278 € betaald door de privésector Zeegra, en 20.000 gefinancierd door de overheid;
- 2008-2010 voor zone 4: 900.000 €. Deze kost werd gedragen door zowel de privé- als de overheidssector.

Beheerskosten

De dienst Continentaal Plat van de Federale Overheidsdienst draagt de beheerskosten. Die kosten omvatten het beheer van de concessies (verwerken van de extractieaanvragen, het bepalen van de te ontginnen volumes en de verlenging van de concessies).

Monitoring

Continentaal Plat, ILVO en de Beheerseenheid van het Mathematisch Model van de Noordzee (BMM) nemen gezamenlijk het monitoringluik voor hun rekening. Continentaal Plat monitort de vorm van de zeebodem en de sedimentsamenstelling. Continentaal Plat is contractueel met ILVO verbonden voor de monitoring van de effecten op het benthos.

De kosten daarvan worden gedragen door de dienst Continentaal Plat van de Federale Overheidsdienst Economie. De kosten gedragen door de BMM die zowat 70% van de totale monitoringkosten vertegenwoordigen, zijn daar niet in verrekend.

Inspectie van extractieactiviteiten

De BMM staat in voor de verwerking van de gegevens vergaard via de zwarte dozen. De kosten daarvan worden gedragen door Continentaal Plat.

9. BAGGEREN EN STORTEN VAN BAGGERSPECIE

9.1 Beschrijving van de sector

Bij baggeractiviteiten wordt een onderscheid gemaakt tussen twee types: enerzijds is er het kapitaalbaggeren voor het aanleggen, verdiepen en verbreden van havens en anderzijds zijn er de onderhoudsbaggerwerken die de vereiste diepte voor maritieme toegangsroutes en de Vlaamse kusthavens (Zeebrugge, Oostende, Nieuwpoort en Blankenberge) in stand moeten houden. 3 tot 4 sleepopperzuigers zorgen het hele jaar door voor de onderhoudsbaggerwerken. Het onderhoudsbaggeren in vissers- en jachthavens gebeurt net voor en na het toeristische seizoen aan de kustgebieden. Het baggeren in het BDN is een bevoegdheid van het Vlaamse Gewest (Afdeling Maritieme Toegang).

Op de volgende locaties wordt gebaggerd:

- Pas van het Zand,
- Centraal deel van de nieuwe Zeebrugse buitenhaven,
- Zeebrugse haven en buitenhaven,
- Scheur Oost,
- Scheur West,
- Toegangsgeul Oostende,
- Oostendse haven,
- Toegangsgeul Blankenberge,

Het gros van de baggerspecie wordt terug in zee gestort. Bevat de baggerspecie hoofdzakelijk zand (50.000-100.000 TDS per jaar) dan kan het zand voor strandvoeding worden gebruikt, m.a.w. "nuttig gebruik".

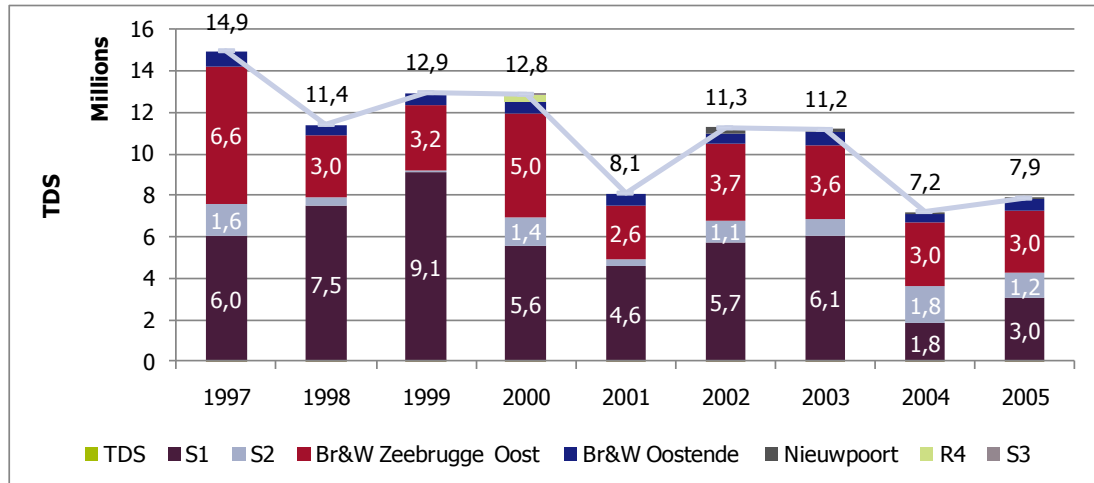
De baggerspecie wordt op volgende specifieke locaties gestort:

- S1,
- S2,
- Bruggen en Wegen Zeebrugge,
- Bruggen en Wegen Oostende (Martens, 2011)
- Nieuwpoort.

De federale overheid is bevoegd voor de monitoring van de effecten van de gestorte baggerspecie. Op 12 juni 1990 ondertekenden de Belgische Staat en het Vlaamse Gewest een samenwerkingsakkoord ter vrijwaring van de Noordzee van nadelige milieueffecten ingevolge baggerspecieoplossingen in de wateren. Het beheer van de baggerspecie gebeurt volledig conform de internationale verplichtingen, vastgelegd in het (regionale) OSPAR-Verdrag en in het wereldwijde equivalent daarvan, het Verdrag van Londen.

Het storten in zee van baggerspecie is conform de wet van 20 januari 1999 gebonden aan de aflevering van een machtiging. De Beheerseenheid van het Mathematisch Model van de Noordzee (BMM) is gemachtigd voor het uitreiken van stortvergunningen in het BDN.

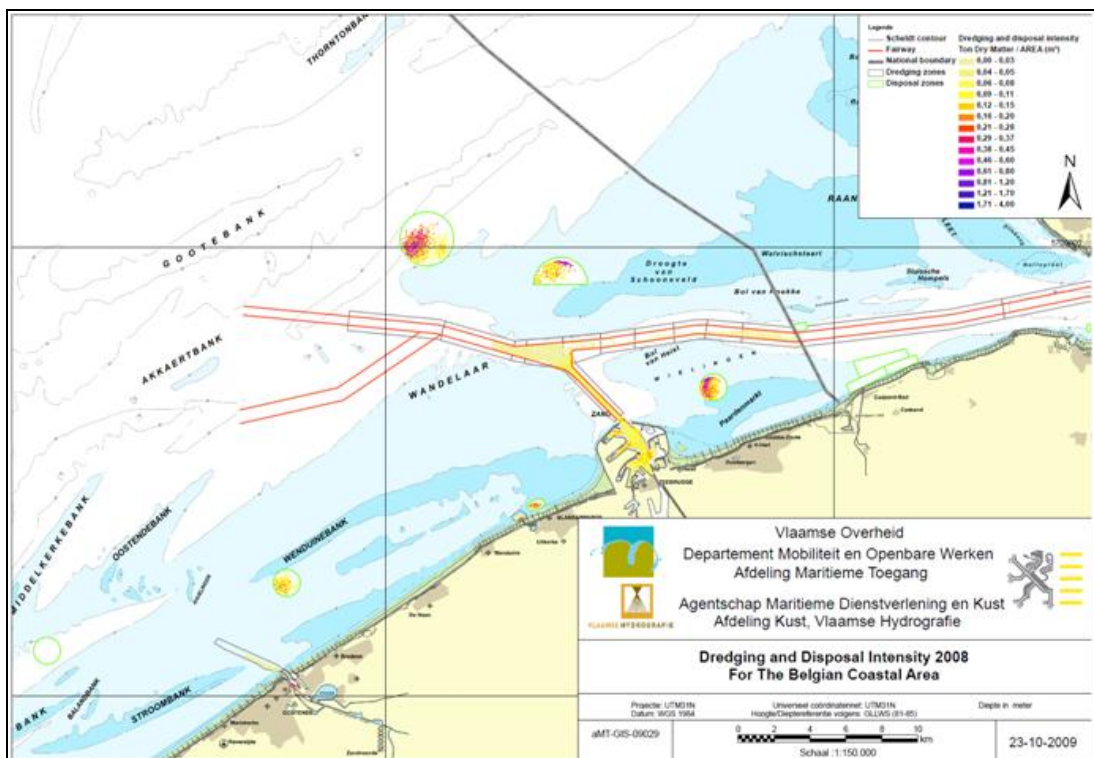
Afbeelding 9-1 brengt de evolutie in beeld van de hoeveelheden baggerspecie gestort op zee. De hoeveelheid gestorte baggerspecie daalde met 38,1% van 36,6 miljoen m³ in 1991 tot 26,5 miljoen in 1996. Sindsdien daalde het gestorte volume verder tot 7,9 miljoen TDS in 2005. Afbeelding 9-2 is de grafische weergave van de bagger- en stortintensiteit in het BDN in 2008.



van april tot maart.

Afbeelding 9-1: Hoeveelheden op zee gestorte baggerspecie uitgedrukt in TDS (1997-2006)

(MUMMM/BMM/UGMM, 2011)

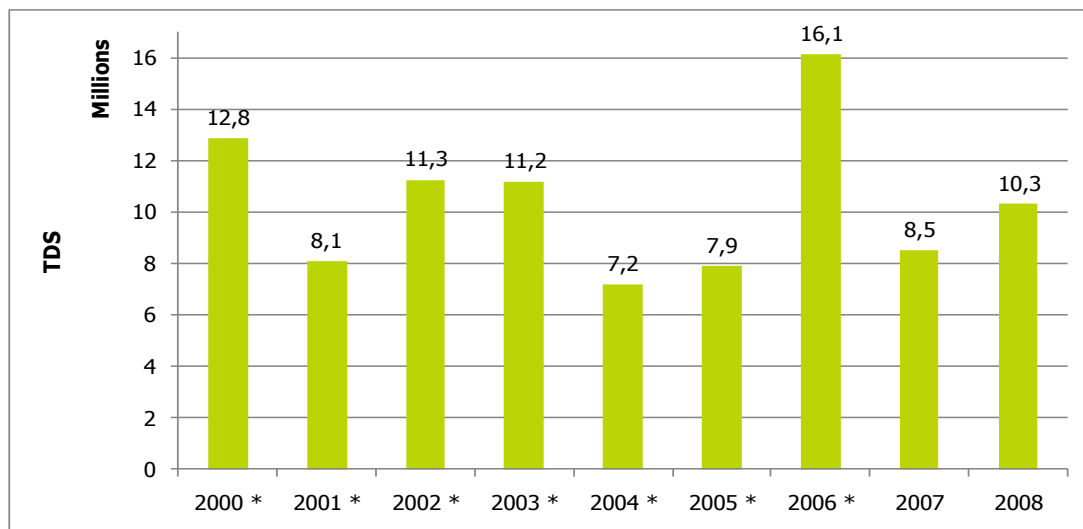


Afbeelding 9-2: Bagger- en stortintensiteit (2008)

(ILVO, Vlaamse overheid Afdeling Kust, onderzoek Vlaamse hydrografie, 2009)

Afbeelding 9-3 illustreert de evolutie van het gebaggerde volume in het BDN van 2000 tot 2008. Het gebaggerde volume varieert van ong. 7,2 miljoen TDS tot ongeveer 16,1 miljoen

TDS in 2006. In 2008 werd 10,2 miljoen TDS gebaggerd. Volgens de Afdeling Maritieme Toegang (Martens, 2011) vertegenwoordigen de onderhoudsbaggerwerken gemiddeld 8 miljoen TDS. Kapitaalbaggeren is projectgebonden en varieert dus op jaarbasis.



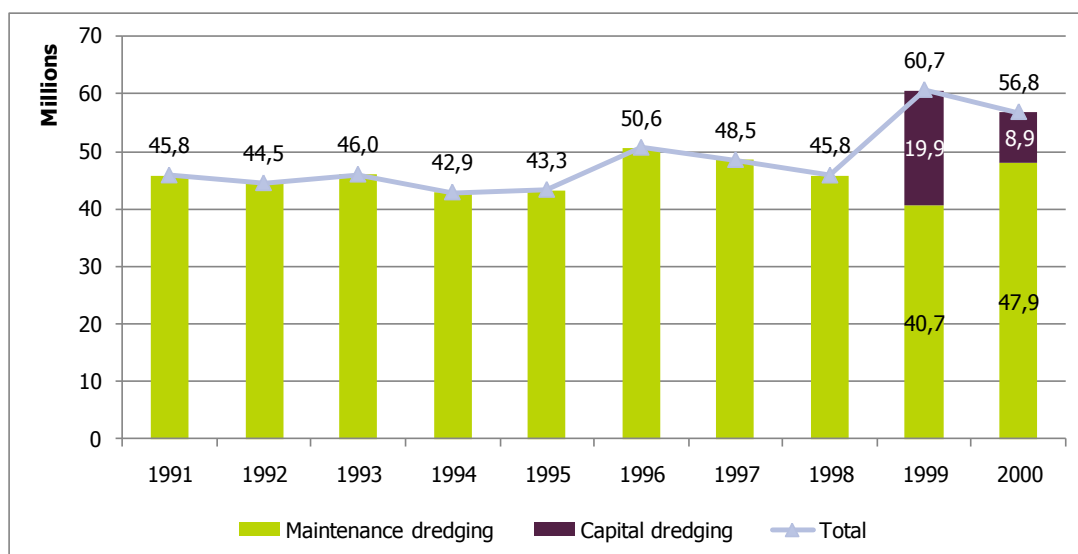
* van april tot maart.

Afbeelding 9-3: Gebaggerd volume per ton droge stof (TDS) in het BDN (2000-2009) (Martens, 2011)

9.2 Besomming

De omzet in het Belgisch deel van de Noordzee en in de kusthavens kan worden geraamd volgens het budget voor kapitaalbaggeren en onderhoudsbaggeractiviteiten. Afbeelding 9-4 toont de evolutie van 1991 tot 2000. In 2000-2001 bedroeg de omzet ong. 57 miljoen €. Door een toename van het kapitaalbaggeren steeg ook de omzet. Het gemiddelde budget bedraagt 68 miljoen € per jaar³³.

Afbeelding 9-4: Omzet (1991-2000)



³³ (Martens, 2011)

9.3 Toegevoegde waarde

Geen data beschikbaar.

9.4 Werkgelegenheid

De werkgelegenheid gecreëerd door de baggeractiviteiten in het BDN situeert zich overwegend in de privésector. In de periode 1984-2005 werden de baggeractiviteiten uitgevoerd door de Tijdelijke Baggervereniging "Noordzee en Kust" bestaande uit Dredging International NV, Jan De Nul NV en Decloedt & Zonen NV. Sindsdien gebeuren de baggerwerken na aanbesteding.

De vereniging vormt een prima graadmeter om de werkgelegenheid te ramen. Toch moeten hierbij twee opmerkingen worden gemaakt. In de eerste plaats voeren de ondernemingen nog andere dan baggeractiviteiten uit zoals aggregaatextractie en andere bijkomende activiteiten. Anderzijds zijn de baggeraars niet alleen actief in BDN. De werkgelegenheid gecreëerd door de baggeractiviteiten kan met andere woorden niet correct worden geraamd.

Prof. Dr. Maes et al. (2002) raamde de werkgelegenheid aan de hand van een door de Vlaamse overheid gehanteerde formule. Het jaarlijkse budget wordt bepaald door 4 factoren: de loonkost (S) (37%), de prijs van de brandstof (G) (18%), de index (I) (2%) en een constante waarde die overeenstemt met de afschrijving. De gebruikte formule is als volgt:

$$P = P_{ox} (0,37 \frac{S}{S} + 0,13 \frac{G}{G} + 0,18 \frac{I}{I} + 0,32)$$

De formule levert voor de periode 2000-2001, 560 werknemers op.

Daarnaast werd ook een enquête gehouden bij de baggerfirma's die actief zijn in het Belgisch deel van de Noordzee. Daaruit bleek dat de sector 240 werknemers telt, waarvan 65% aan boord werkt. De overige 35% van de werknemers heeft een kantoorbaan, werkt in het atelier of aan land.

9.5 Factoren met een impact op de toekomstige ontwikkeling van de sector

Het gemiddelde gebaggerde volume voor onderhoudsbaggerwerken bedraagt 8 miljoen TDS per jaar. Er bestaan geen concrete plannen voor kapitaalbaggeren. Aangezien het aandeel containerschepen toeneemt, zullen in de toekomst baggerwerken voor het verbreden van de vaargeulen moeten worden uitgevoerd³⁴.

³⁴ (Martens, 2011)

9.6 Kosten van aantasting op basis van de kosten van de huidige milieumaatregelen

"Anti-turbidity"-systemen

Dit zijn systemen die de hoeveelheid lucht in de baggerspecie pogen te beperken. Het systeem vermindert de dispersie van het omgewoelde water als gevolg van het baggeren. Dit is een privé-kost.

Vergunningen voor het storten van baggerspecie op zee

De wet van 20 januari 1999 stelt een vergunning voor het storten van baggerspecie op zee verplicht. De procedure voor het verkrijgen van een machtiging voor het storten in zee van baggerspecie afkomstig van de activiteiten door het Vlaamse Gewest ondernomen, is bepaald bij Koninklijk Besluit van 12 maart 2000, ter definiëring van de procedure voor machtiging van het storten in de Noordzee van bepaalde stoffen en materialen. Momenteel zijn er vijf machtigingen voor het storten in zee van baggerspecie van kracht. De stortvergunningen worden uitgereikt voor een periode van twee jaar. Tijdens de licentieperiode 1 januari 2010 - 31 december 2011 werden 7 vergunningen voor het storten op zee van baggerspecie verleend. De in zee te storten baggerspecie dient te voldoen aan de sedimentkwaliteitscriteria (SQC) bepaald in de vergunningen³⁵.

Monitoring- en onderzoeksprogramma's

Stortvergunningen worden uitgereikt op voorwaarde dat de ontvanger monitoring- en onderzoeksprogramma's opzet. Het onderzoek van BMM richt zich op de sedimentdynamiek, het identificeren van de milieuveranderingen in het Belgische gebied dat aan de kust grenst en de implementatie van monitoringstrategieën om door stortactiviteiten geïnduceerde milieuveranderingen op te sporen. Het biologische monitoringprogramma van ILVO spitst zich toe op de gevolgen van veranderingen van contaminanten in het sediment en de fauna op de stortplaatsen, de gevolgen van het storten op het bodemleven en het effect van de instroom van organismen uit de stortgebieden op de oorspronkelijke fauna en de stortplaatsen. Afgezien van de continue onderzoeks- en monitoringprogramma's wordt om de tien jaar een grootscheeps monitoringonderzoek opgezet waarbij de kwaliteit van het te baggeren materiaal wordt beoordeeld: uit alle zones waar wordt gebaggerd, worden stalen genomen³⁶.

³⁵ (MUMMM/BMM/UGMM, 2011)

³⁶ (MUMMM/BMM/UGMM, 2011)

10. KOOPVAARDIJ

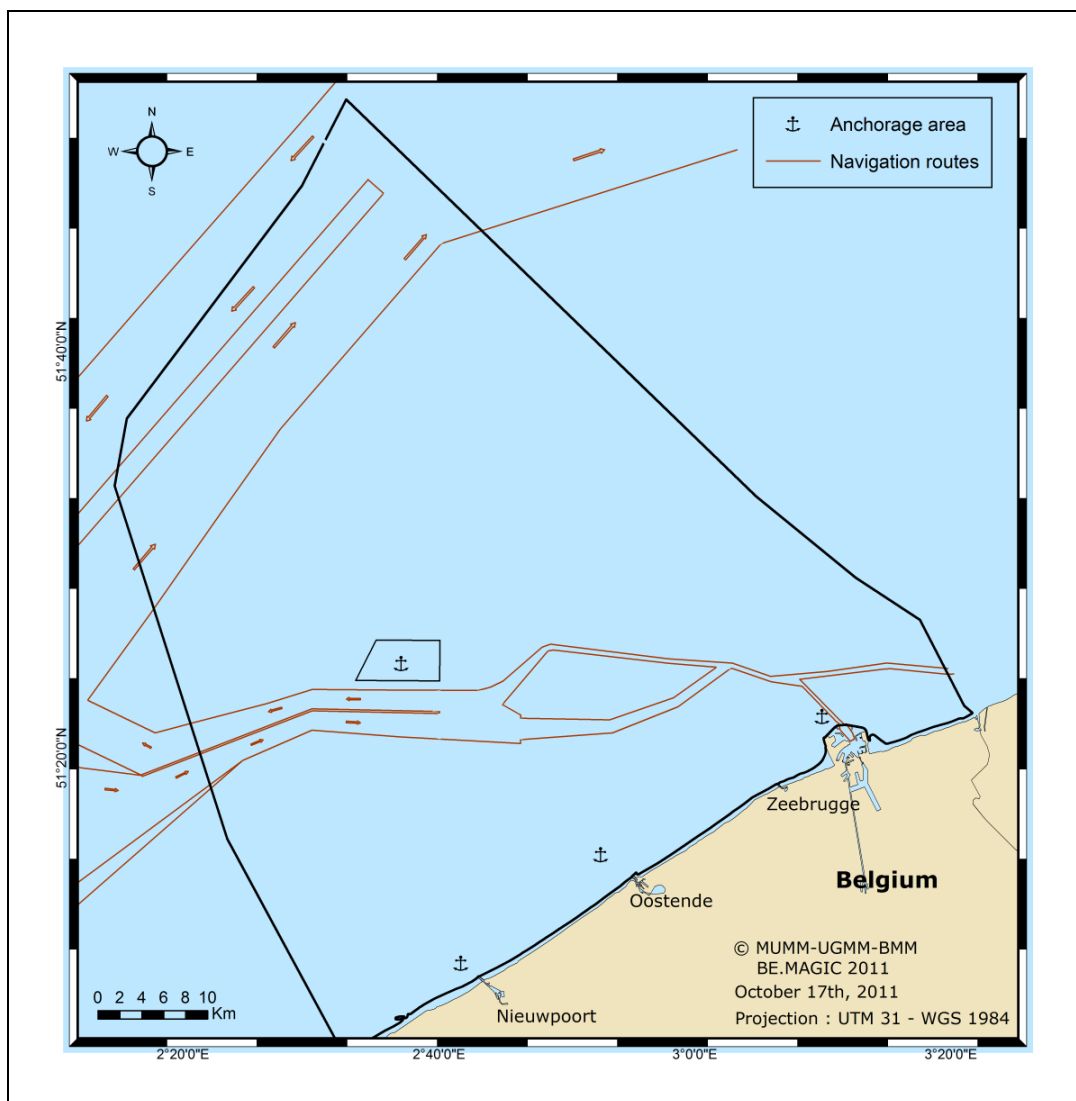
10.1 Beschrijving van de sector

Algemene vaarpatronen

De commerciële scheepvaart is gebonden aan specifieke routeringsystemen (West-Oost-route) (Afbeelding 10-1):

- I. Noordhinder Verkeersscheidingsstelsel: gebruikt door schepen die reizen van en naar Europese havens in het zuidelijke deel van de Noordzee en de Baltische Zee, en die de Noordzee via het Engels Kanaal binnenvaren of verlaten.
- II. Westhinder Verkeersscheidingsstelsel (VSS): gebruikt door schepen die van en naar Belgische havens en havens langs het Westerschelde-estuarium varen. Deze voornaamste scheepsroute bevindt zich ten noorden van de Oostdyck sublitorale zandbank en bestrijkt ook een toevluchtsoord in het noorden. Het VSS begint aan het einde van het Nauw van Calais, naast Duinkerken, en loopt vervolgens door tot in de Belgische territoriale zeeën. 91% van al het verkeer vaart richting Schelde (of weg daarvan). Andere bestemmingen zoals Oostende en Nederland vertegenwoordigen slechts een kleine fractie.
- III. Shortsea shipping³⁷ (ten zuiden van het VSS Westhinder) en kanaaloversteek (inclusief ferry's) tussen Belgische havens en het Verenigd Koninkrijk. Vissersboten of pleziervaartuigen vallen niet binnen deze categorie.

³⁷ Shortsea (korte vaart) of kustvaart is de verplaatsing over zee van lading en/of van passagiers langs een route die minstens gedeeltelijk via de zee of de oceaan loopt, maar waarbij de oceaan niet wordt overgestoken.



Abbeelding 10-1: Navigatieroutes en ankergebieden

Belgische vloot

De handelsvloot die onder Belgische vlag vaart, vertegenwoordigt een GT van meer dan 4 miljoen en een DWT van meer dan 6,5 miljoen, waarmee ze tot de top 35 van de IMO lidstaten behoort. De door België gecontroleerde vloot is goed voor 12,5 miljoen DWT.

De door België gecontroleerde vloot bekleedt een stevige plaats binnen de top 25 van zeevarende naties, met een totale DWT van meer dan 12,5 miljoen of 1,08% van de totale handscapaciteit over zee. De industrie verbonden met de vlaggenstaat en de maritieme cluster zijn goed voor meer dan 12.100 arbeidsplaatsen en genereren een jaarlijkse omzet van 4.204 miljoen €.

België gaat er prat op in dergelijke mate te kunnen bijdragen tot het internationale handelsverkeer over zee; de cluster van zeehavens functioneert als laad- en losplaats voor grote hoeveelheden goederen.

De havens van Antwerpen, Gent, Zeebrugge en Oostende vormen de Belgische Noordzeehavencluster. Antwerpen, Gent, Zeebrugge en Oostende situeren zich binnen een straal van 50 km, waardoor een van de voornaamste bruggenhoofden voor maritieme handelsverbindingen tussen de verschillende continenten en het Europese achterland ontstaat. In 2010 laadde en loste deze cluster om en bij de 260 miljoen ton aan goederen.

Onderstaande afbeelding illustreert het multicontinentale karakter van het Belgische handelsverkeer over zee. De 2 grootste Belgische havens verscheepten in 2010 in totaal 54 miljoen ton naar Azië, meer dan 40 miljoen ton naar Noord- & Zuid-Amerika, meer dan 16 miljoen ton naar Afrika en 1,25 miljoen ton naar Oceanië.

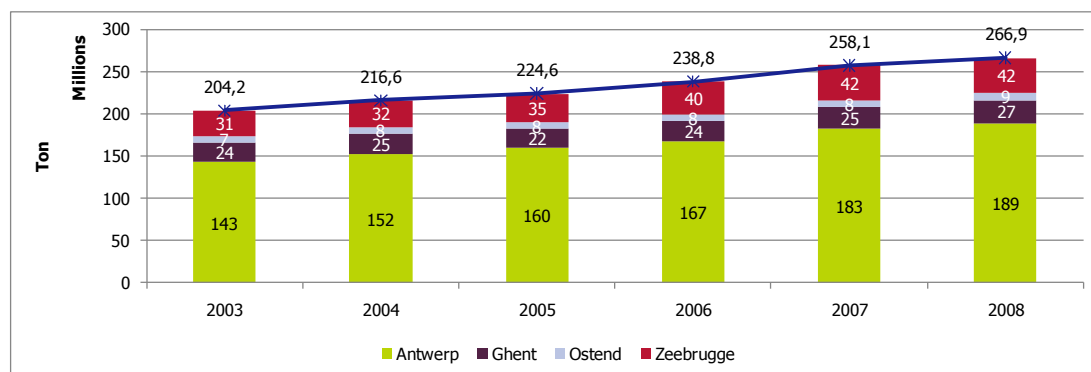
Dergelijke volumes plaatsen de Belgische Noordzeehavencluster binnen de top 10 van de wereldhavens. Met een totale containeroverslag van net iets meer dan 11 miljoen TEU in 2010, prijkt de cluster binnen de top 10 voor de ontwikkeling van handelsverkeer over zee.

Kortom zowel het verwerkte volume als de geografische spread van de goederen die de Belgische havens verwerken, tonen aan dat België aanzienlijk bijdraagt tot het wereldwijde handelsverkeer over zee.

Als havenstaat genereerde België in 2008 een directe toegevoegde waarde van 15.316 miljoen € en een indirecte toegevoegde waarde van 13.157 miljoen; de havenindustrie leverde 107.940 rechtstreekse en nog eens 137.255 onrechtstreekse banen op.

Maritiem verkeer

Het totale maritieme verkeer steeg van 204,2 miljoen ton in 2003 tot 266,9 miljoen ton in 2008, goed voor een toename met 30,7%. De haven van Antwerpen neemt het grootste deel daarvan voor haar rekening: 71% of ongeveer 189 miljoen ton in 2008. In 2008 bedroeg het aandeel van Zeebrugge daarin 16% of 42 miljoen ton, dat van de haven van Gent 10% of 27 miljoen ton en dat van de Haven van Oostende tot slot 3% of 8,5 miljoen ton.

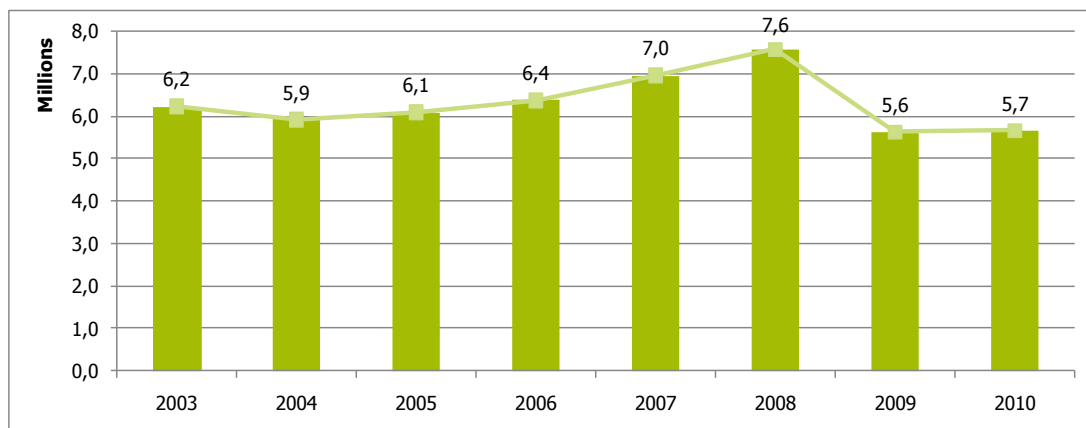


Afbeelding 10-2: Totaal maritiem verkeer in ton (2003-2008)

10.2 Besomming

Haven van Oostende

De overslag van de haven van Oostende nam jaarlijks toe van 5,9 miljoen € in 2004 tot 7,6 miljoen € in 2008. In 2009-2010 viel de omzet echter drastisch terug naar respectievelijk 5,6 miljoen € en 5,7 miljoen €.

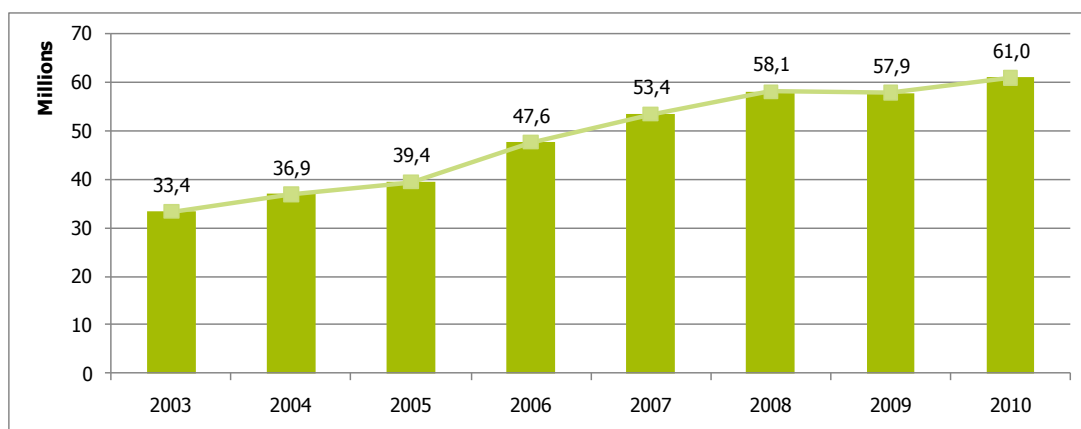


Afbeelding 10-3: Omzet in de haven van Oostende (2003-2010)

(Nationale Bank België, 2003-2010)

Haven van Zeebrugge

De omzet van de haven van Zeebrugge steeg ieder jaar van 33,4 miljoen € in 2003 tot 61 miljoen €, goed voor een toename met 45,2%.

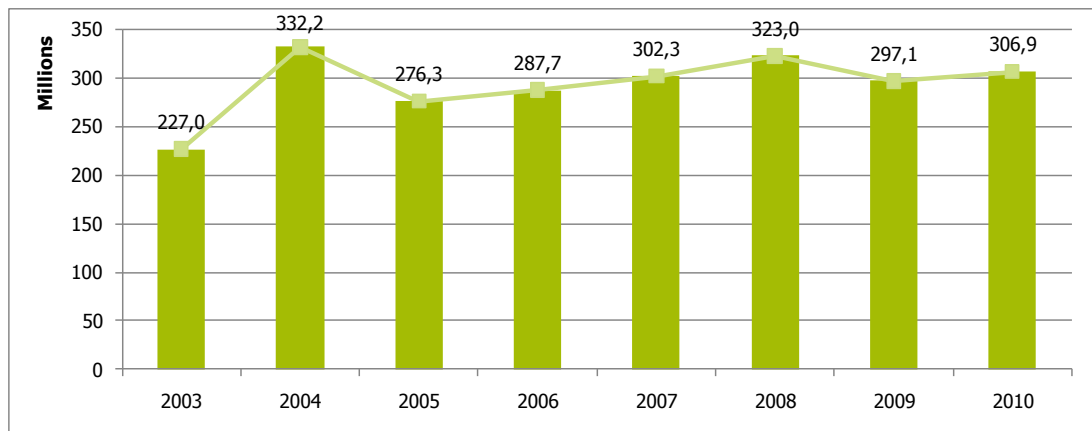


Afbeelding 10-4: Omzet in de haven van Zeebrugge (2003-2010)

(Haven van Zeebrugge, 2003-2010)

Haven van Antwerpen

De omzet van de haven van Antwerpen steeg met 26%, van 227 miljoen € in 2003 tot ong. 307 miljoen € in 2010.

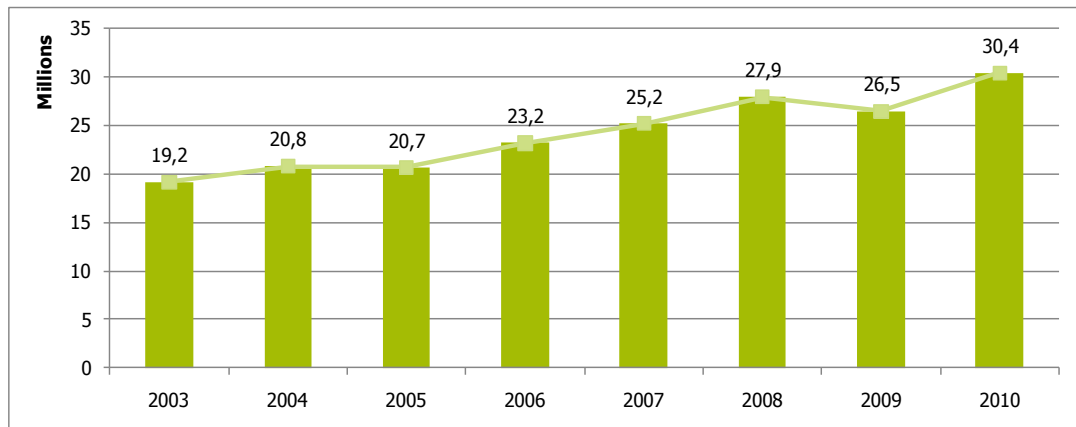


Afbeelding 10-5: Omzet in de haven van Antwerpen (2003-2010)

(Haven Antwerpen, 2003-2010)

Haven van Gent

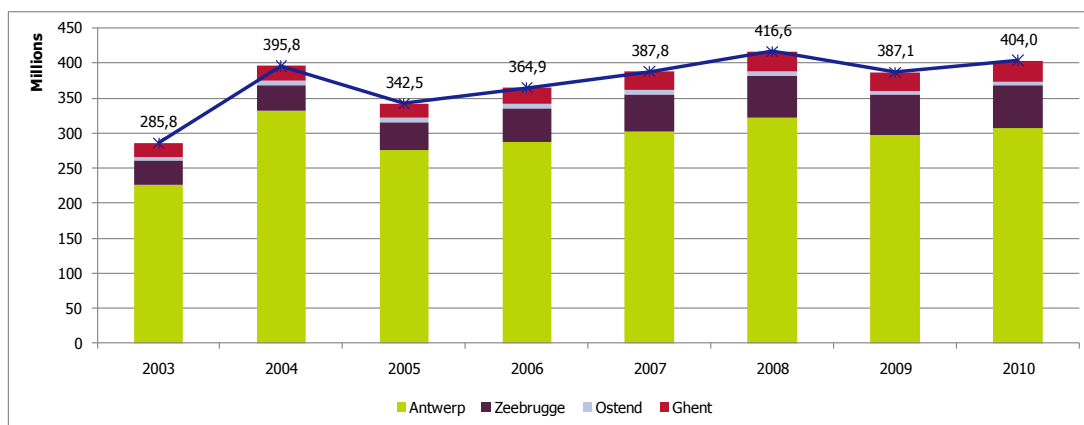
De omzet van de haven van Gent steeg jaarlijks van 19,2 miljoen € in 2003 tot 30,4 miljoen € in 2009. Dit komt neer op een stijging met 36,8%.



Afbeelding 10-6: Omzet in de haven van Gent (2003-2010)

Totale omzet

De totale omzet bereikte met 416,6 miljoen € in 2008 een absoluut hoogtepunt. Door de financiële en economische crisis, daalde de omzet in 2009 met 7,6% om uit te komen op 387,1 miljoen €. De globale omzet herstelde zich in 2010 tot 404 miljoen €.

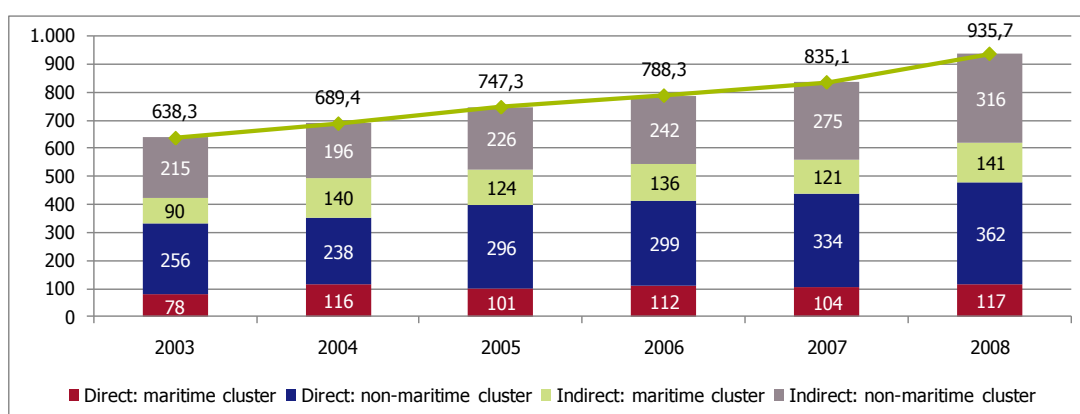


Afbeelding 10-7: Totale omzet (2003-2010)

10.3 Toegevoegde waarde

Haven van Oostende

De toegevoegde waarde in de Haven van Oostende kende een jaarlijkse stijging met 46,6% en evolueerde van 638,3 miljoen € in 2003 tot 935,7 miljoen € in 2008. De directe en totale toegevoegde waarde waren goed voor respectievelijk 0,1% en 0,3% van het Bruto Binnenlands Product.

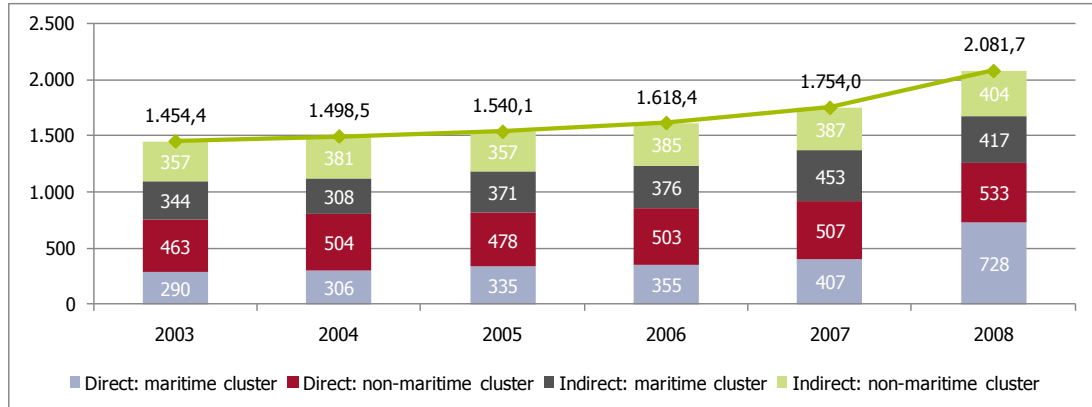


Afbeelding 10-8: Toegevoegde waarde in de Haven van Oostende (2003-2008)

(Nationale Bank België, 2010)

Haven van Zeebrugge

De toegevoegde waarde in de Haven van Zeebrugge steeg jaarlijks met 43,1% van 1,4 miljard € in 2003 tot 2,1 miljard € in 2008. In 2008 bedroeg de rechtstreekse en totale toegevoegde waarde respectievelijk 0,3% en 0,5% van het Bruto Binnenlands product.

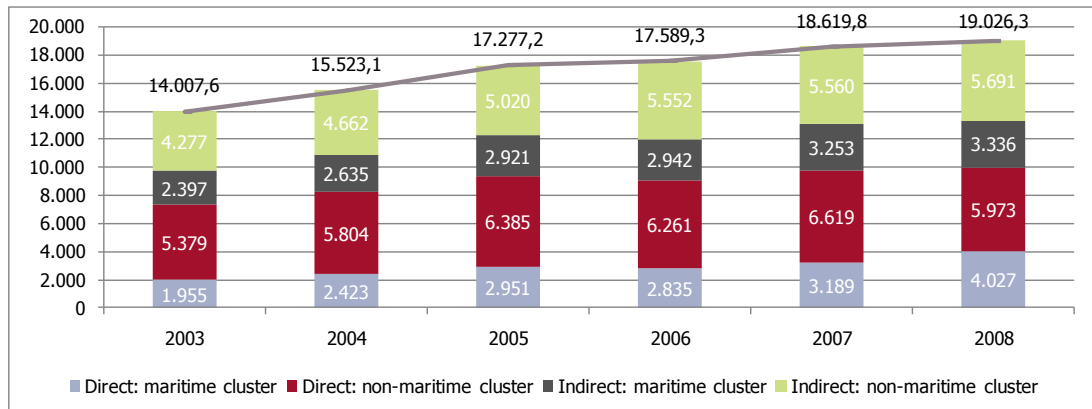


Afbeelding 10-9: Toegevoegde waarde in de Haven van Zeebrugge (2003-2008)

(Nationale Bank België, 2010)

Haven van Antwerpen

De toegevoegde waarde in de Haven van Antwerpen kende een jaarlijkse stijging met 35,8%; van 14.007,6 miljoen € in 2003 tot 19.026,3 miljoen € in 2008.

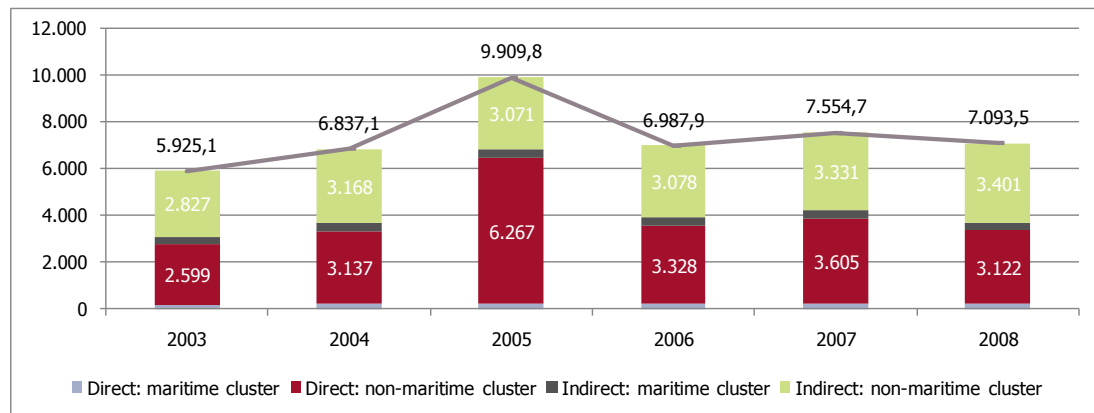


Afbeelding 10-10: Toegevoegde waarde in de Haven van Antwerpen (2003-2008)

(Nationale Bank België, 2010)

Haven van Gent

De toegevoegde waarde in de Haven van Gent steeg met 19,7% van 5,9 miljard € in 2003 tot 7,1 miljard € in 2008.

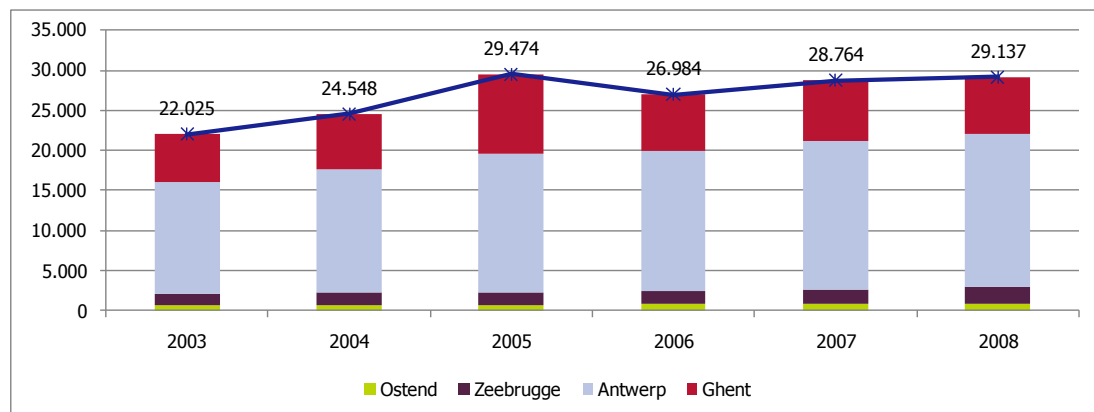


Afbeelding 10-11: Toegevoegde waarde in de Haven van Gent (2003-2008)

(Nationale Bank België, 2010)

Totale toegevoegde waarde

Afbeelding 10-12 illustreert de totale toegevoegde waarde in de periode 2003-2008. De totale toegevoegde waarde groeide aan met 32,3% van 22 miljard in 2003 tot 29,1 in 2008, wat neerkomt op een gemiddelde jaarlijkse stijging van 5,5%.

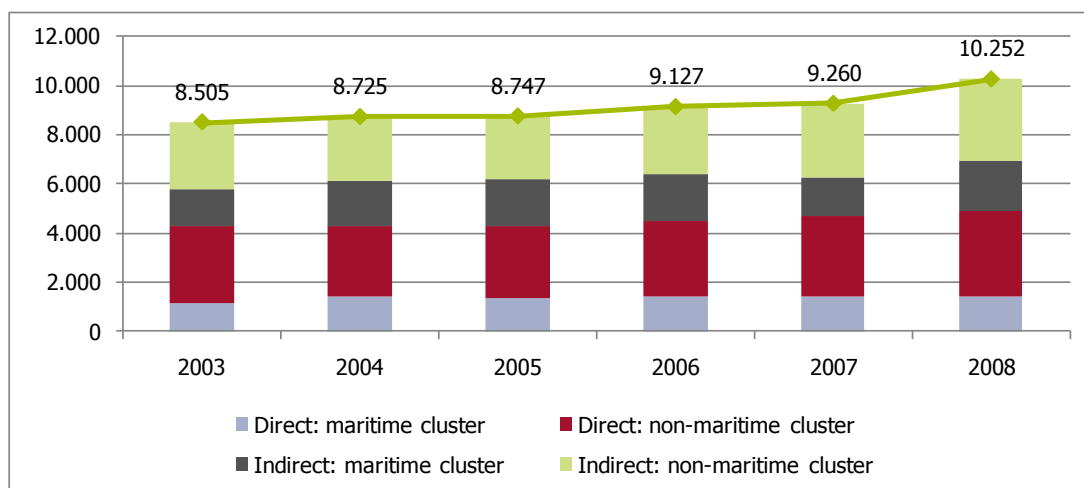


Afbeelding 10-12: Totale toegevoegde waarde (2003-2008)

10.4 Werkgelegenheid

Haven van Oostende

De werkgelegenheid in de Haven van Oostende steeg met 20,5% van 8.505 in 2003 naar 10.252 in 2008.

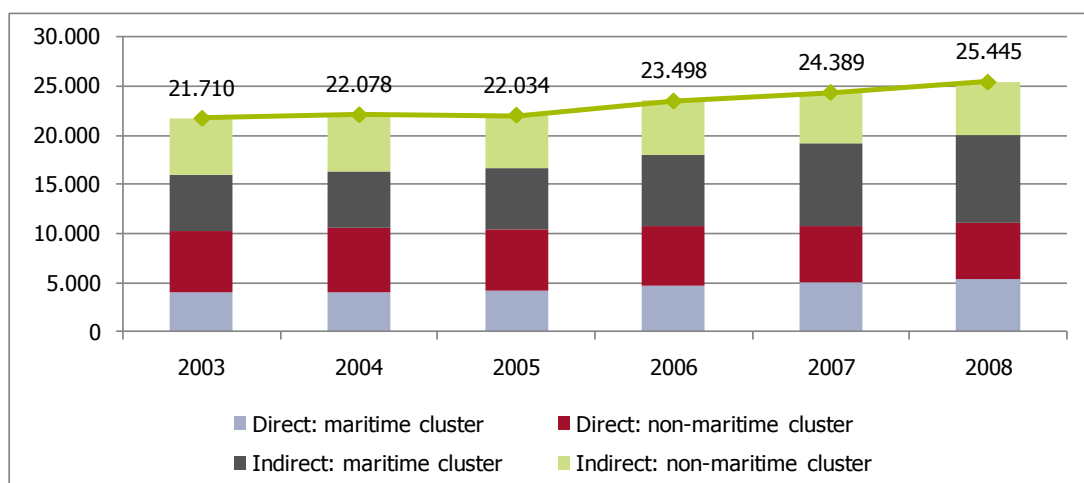


Afbeelding 10-13: Werkgelegenheid in de Haven van Oostende (2003-2008)

(Nationale Bank België, 2010)

Haven van Zeebrugge

De werkgelegenheid steeg tussen 2003 (21.710) en 2008 (25.445) met 17,2%.

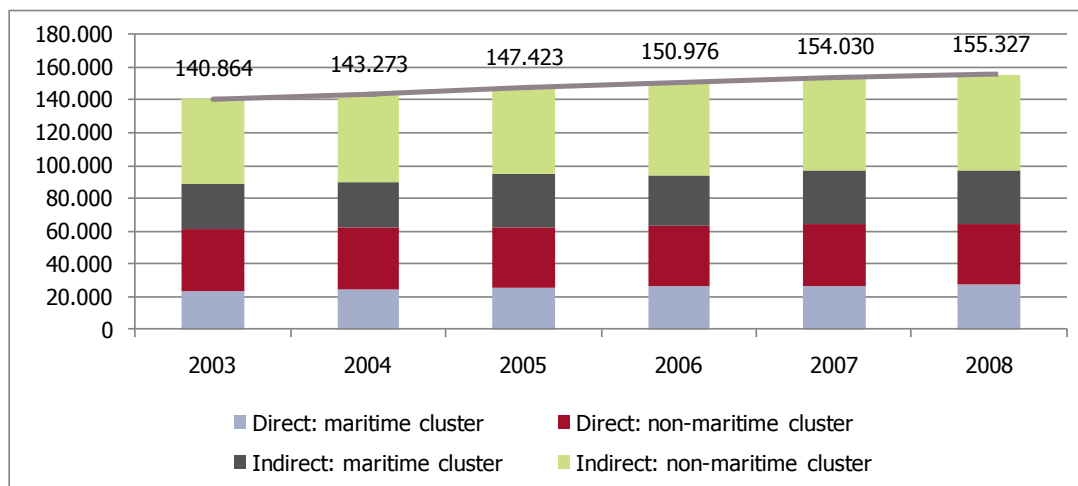


Afbeelding 10-14: Werkgelegenheid in de Haven van Zeebrugge (2003-2008)

(Nationale Bank België, 2010)

Haven van Antwerpen

De werkgelegenheid in de Haven van Antwerpen steeg met 10,3% van 140.864 in 2003 tot 155.327 in 2008.

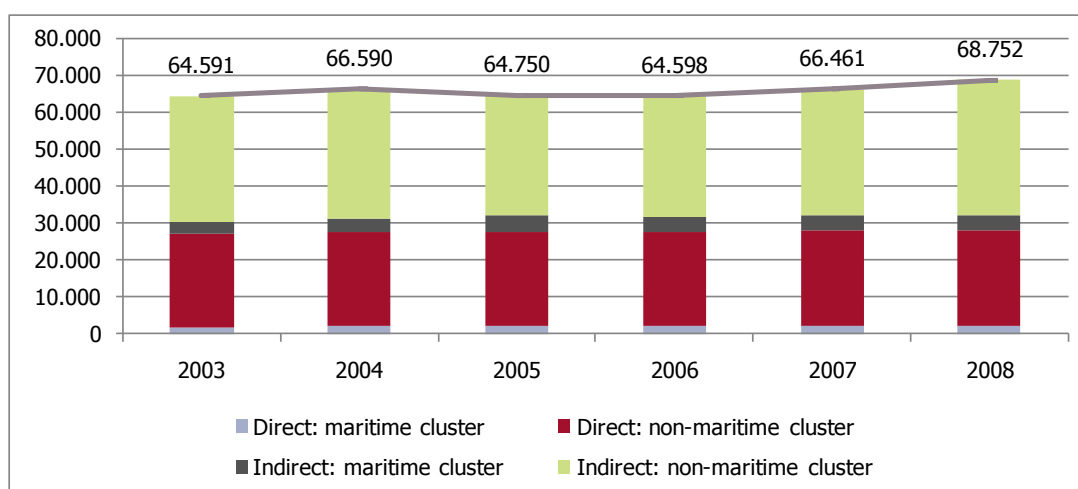


Afbeelding 10-15: Werkgelegenheid in de Haven van Antwerpen (2003-2008)

(Nationale Bank België, 2010)

Haven van Gent

De werkgelegenheid in de Haven van Gent steeg met 6,4% van 64.591 in 2003 tot 68.752 in 2008.

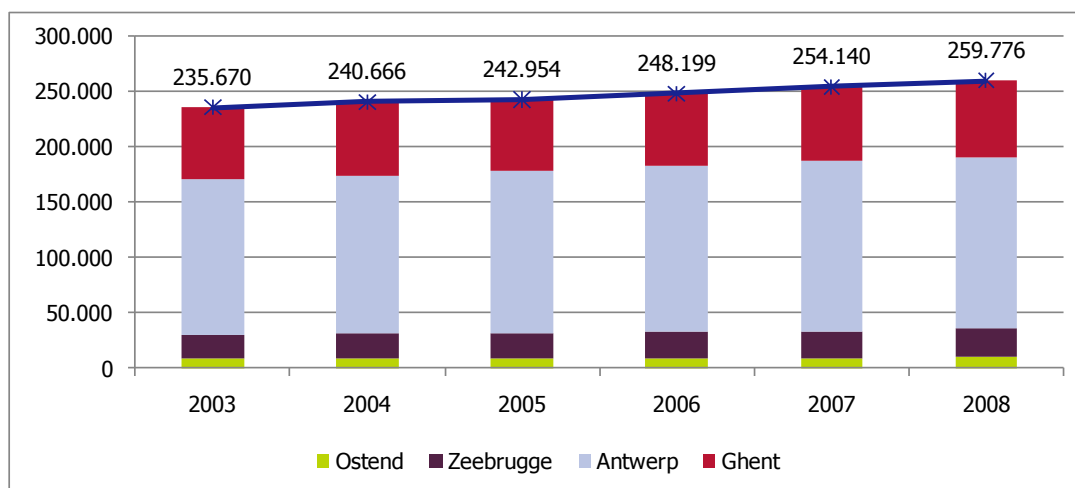


Afbeelding 10-16: Werkgelegenheid in de Haven van Gent (2003-2008)

(Nationale Bank België, 2010)

Totale werkgelegenheid

De totale werkgelegenheid steeg tussen 2003 (235.700) en 2008 (259.800) met 10,2%, wat neerkomt op een gemiddelde groei op jaarbasis van 1,7%. De Haven van Antwerpen neemt het leeuwendeel daarvan voor haar rekening: 60% in 2008. Het aandeel van de Haven van Gent bedroeg in 2008 26%, dat van de Haven van Zeebrugge 10% en dat van de Haven van Oostende 4%.



Afbeelding 10-17: Totale werkgelegenheid (2003-2008)

10.5 Factoren met een impact op de toekomstige ontwikkeling van de sector

Economische groei

De wereldeconomie is de voornaamste op zichzelf staande factor die de vraag naar zeetransport kan beïnvloeden. De relatie is echter niet eenvoudig, noch direct en wordt bepaald door de 'business cycle' en door de cyclus van de handelontwikkeling³⁸.

Wetgevend en regelgevend kader

Het wetgevende en regelgevende kader met betrekking tot de maritieme veiligheid, de bescherming van het mariene milieu, enz. kunnen de verdere ontwikkeling van de sector beïnvloeden.

10.6 Kosten van aantasting op basis van de kosten van de huidige milieumaatregelen

De introductie van niet-endogene organismen via het ballastwater van schepen

Niet-inheemse organismen kunnen worden geïntroduceerd via het ballastwater van schepen en daarmee samenhangende sedimenten. Het ballastwater aan boord van schepen dient voor bijkomende stabiliteit en wendbaarheid tijdens een reis. Het water gaat aan boord in een haven waar de goederen worden gelost, en wordt afgevoerd in de haven waar weer vracht wordt geladen. Doordat het ballastwater ook organismen (zoals bacteriën, microben, kleine ongewervelde dieren, eieren, kiemkapsels en larven van verschillende soorten) kan bevatten, is het niet ondenkbeeldig dat exotische organismen in de haven waar het water wordt gelost, worden geïntroduceerd. Niet-inheemse soorten kunnen de ecosystemen of de gezondheid van de mens negatief beïnvloeden. De kosten om de introductie van invasieve

³⁸ (Stopford, 2009)

soorten te voorkomen houden verband met (1) installaties voor het zuiveren van het ballastwater aan boord en (2) ballastwaterinstallaties in havens.

Introductie van niet-endogene organismen via aangroeiing (fouling)

Niet-endogene soorten kunnen zich ook op de romp van schepen of op scheepskisten afzetten (die afzetting vertraagt het schip waardoor het brandstofverbruik toeneemt). Vroeger werd de romp van zeilschepen behandeld met ongebluste kalk en later met arsenicum om de groei van algen en schelpdieren op de romp tegen te gaan; daarna ontwikkelde de moderne chemische industrie doeltreffende verf met metaalverbindingen die de groei verhindert. Die verbindingen "lekken" langzaam in het zeewater en doden aangroei en ander marien leven dat zich op het schip heeft vastgezet. Uit onderzoek is echter gebleken dat die chemische verbindingen in het water niet worden afgebroken, maar het zeeleven bedreigen, schade toebrengen aan het milieu en zelfs mogelijk doordringen tot in de voedselketen. Een van de meest doeltreffende stoffen in verf om de groei van algen en zeepokken aan boten tegen te gaan is tributyltin (TBT), een organotinverbinding die misvormingen bij oesters en geslachtsverandering bij wulken veroorzaakt³⁹.

Lozen en wegwerpen van afval door schepen, met inbegrip van ongezuiverd afvalwater en zwerfvuil: havenontvangstvoorzieningen

Richtlijn 2000/59/EG verplicht scheepskapiteins om hun afval af te leveren en lidstaten om de voorzieningen voor de verwerking van dit afval aan te reiken. Alle lidstaten en specifiek de Partijen van het MARPOL-verdrag als havenstaten moeten hun contractuele verplichtingen nakomen en gepaste afvalontvangstvoorzieningen aanreiken. Alle schepen moeten bijdragen in de kosten voor de ontvangst, de verwerking en het verwijderen van het scheepsafval en van ladingresiduen.

Verontreiniging en fysieke impact door scheeps- of ladingverlies

De eigenaar, de kapitein of de schipper van een vaartuig dat aan de grond gelopen of gezonken is, moet dit vaartuig - met inbegrip van de gezonken of in het water belande lading - vlot verwijderen naar de daartoe door de overheid aangewezen plaats. Alle toepasselijke voorschriften betreffende het ruimen van gevaarlijke of risicovolle stoffen moeten worden opgevolgd; de overheid kan daar een tijdslimiet aan koppelen. Ook moeten wrakken, wrakstukken of gezonken tuigen of voorwerpen van het schip uit de territoriale zeeën worden verwijderd (art. 13 Wrakkenwet 1989; art. 29 § 4 Koninklijk Besluit van 1981). Bij risico op mogelijke verontreiniging van het mariene milieu van de territoriale zee of de exclusieve economische zone of in geval de veiligheid van de scheepvaart in deze mariene zones in gevaar wordt gebracht, moeten het wrak, de wrakstukken, de gezonken tuigen, de lading, de aan boord aanwezige schadelijke stoffen of voorwerpen worden gelicht en worden verwijderd, behoudens indien het achterlaten door de overheid is vergund met toepassing van de Wet van 1999 (art. 13 Wrakkenwet van 1989).

Als de eigenaar, de bevrachter, de operator of kapitein niet voldoen aan hun verplichting om het vaartuig, de lading, enz. te verwijderen, of als deze personen ingevolge het spoedeisende karakter van de situatie nog niet zijn gekend, neemt de Belgische overheid deze plicht namens de scheepseigenaar, -bevrachter, -operator of persoon die aansprakelijk wordt gehouden op zich.

³⁹ (IMO, 2011)

De kosten die de overheid ingevolge artikel 14 maakte, worden vergoed door de persoon die aansprakelijk werd gesteld voor het zinken of vastlopen van het vaartuig. Bij afwezigheid van een aansprakelijke worden de kosten verhaald op de scheepseigenaar, bevrachter, exploitant of hun verzekeraars. Deze vorderingen zijn bevoorrecht (art. 16 Wrakkenwet van 1989; zie ook art. 29 § 6 Koninklijk Besluit van 1981)⁴⁰.

Olierampen: dubbelwandige olietankschepen

Na een reeks ongevallen waarbij grote hoeveelheden olie in zee terecht kwamen, voerden de IMO en de EU een regelgeving in om verontreiniging door olie te kunnen voorkomen. Om te voorkomen dat er bij aanvaringen of bij het vastlopen van schepen olie weggleekt, worden dubbelwandige tankers (dubbele bodem en dubbele zijwanden) verplicht. Daarom zullen alle enkelwandige olietankers volgens het Internationale Verdrag ter Voorkoming van Verontreiniging door Schepen of het Marpol-Verdrag tegen 2015 uit de vaart worden genomen. Dit is een privé-kost.

Verontreiniging door olie en gevaarlijke of toxische stoffen door accidentele, operationele en illegale lozingen: controle op olieverontreiniging

Iedere verontreiniging wordt gekenmerkt door een unieke reeks omstandigheden die de kosten van de schoonmaakoperatie bepalen. De kosten kunnen aanzienlijk worden beïnvloed door het type olie, de totale hoeveelheid weggelekte olie, de gevoeligheid van de gebieden die door de verontreiniging worden getroffen of bedreigd, enz.⁴¹. De kosten betreffen het bergen en lichten, het insluiten en beschermen van kwetsbare gebieden, het herstel, het herstel van de kustlijn, het verwijderen van afval, de rehabilitatie van de dieren in het wild (opvang, verzorging en weer vrijlaten)⁴². Deze opsomming is echter niet exhaustief. Sinds 2003 werken de civiele bescherming en het DG Leefmilieu samen om olieverontreinigingen te controleren. Het controlebeheer werd sinds 2005 uitgebreid naar de Kustwacht. De civiele bescherming levert de manschappen en logistieke bijstand, terwijl de bestrijdingsmiddelen door het DG Leefmilieu ter beschikking worden gesteld (het materiaal bevindt zich in Jabbeke). De bestrijdingsmiddelen omvatten drijvende dammen, gespecialiseerde pompen die olie en water van elkaar scheiden, containers om de vervuilende stoffen in op te bergen en weg te brengen, enz. Met deze investering was een prijs van 3 miljoen € gemoed. In 2008 werden 84 tussenkomsten uitgevoerd, waarvan 54 in België⁴³.

Het ongeval met de Tricolor

Op 14 december 2002 zonk het autoschip Tricolor in de Franse wateren, 37 km buiten de kust en 8 km buiten de Belgische mariene wateren na een aanvaring in het Kanaal met het containerschip Kariba. Vijf weken later, op 22 januari 2003, lekte tijdens de berging van het wrak van de Tricolor ongeveer 170 ton olie in zee. Duizenden zeevogels kwamen onder de olie te zitten. Aan de Belgische kust werden 9.177 vogels van 32 verschillende soorten geteld. Iets meer dan de helft van hen leefde nog bij het aanspoelen. De totale kostprijs van

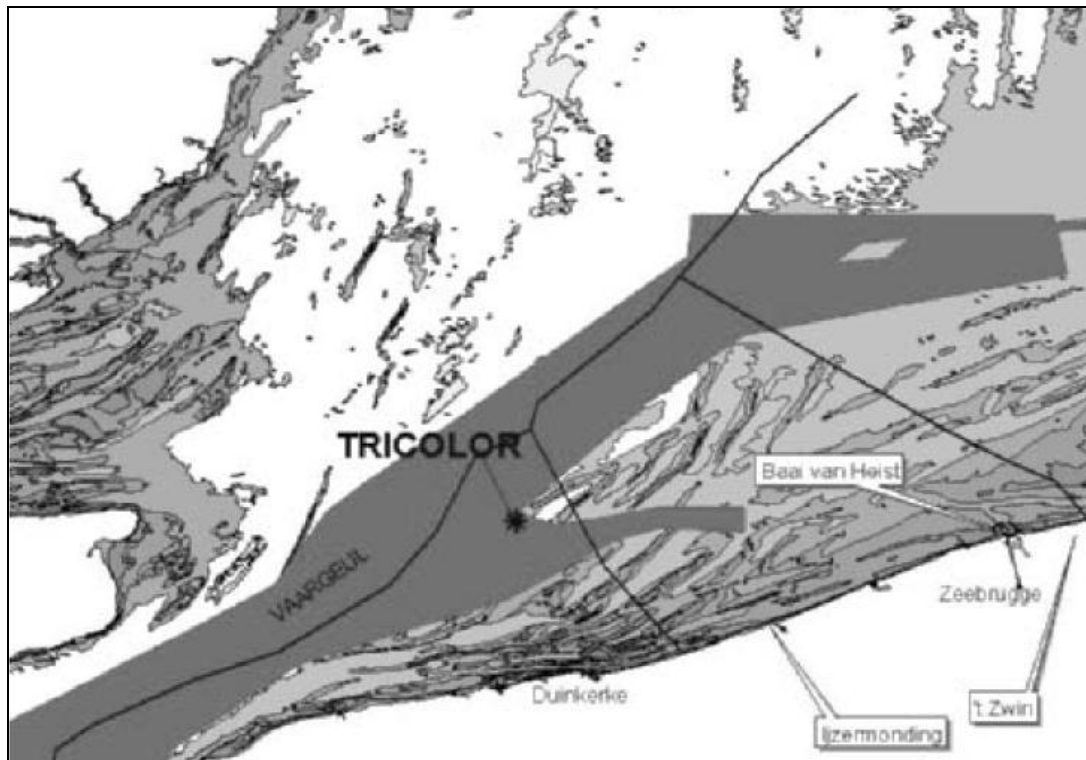
⁴⁰ (Maes, De Meyer, & Calewaert, s.d.)

⁴¹ (Dagmar Schimdt Etkin, 1999)

⁴² (Helton & Penn, 1999)

⁴³ (Kustwacht, 2008)

dit incident bedroeg 2.458.788 €, en werd gedragen door de federale overheid (DG Leefmilieu, Binnenlandse zaken en Wetenschap) en door de kustgemeenten.



Afbeelding 10-18: Locatie van het ongeval met de Tricolor

Andere belastende factoren

Cold ironing of **walstroom** is een elektriciteitsaansluiting op de wal die vaartuigen die in de haven liggen, van de nodige stroom voorzien. Sommige redenen voor het gebruiken van walstroom zijn het besparen van brandstof, het opheffen van de uitstoot van toxische gassen en van CO₂, en het beperken van lawaaihinder.

Technologische evolutie met het oog op een (1) betere energie-efficiëntie, m.a.w. betere aandrijfsystemen, installatie van een brandstofzuinige motor en (2) een lagere uitstoot van zwavel, stikstof en CO₂, m.a.w. zwavelarme brandstof, installatie van een filter (die de SO_x-uitstoot vermindert).

Uitstootbeperkende maatregelen

De Internationale Maritieme Organisatie (IMO) vaardigde standaarden betreffende de uitstoot en brandstofkwaliteit uit, die vastgelegd werden in MARPOL Bijlage VI. Op 11 augustus 2007 trad de Noordzee SECA (Sulphur Emission Control Area - zones waar de zwavelemissie moet worden teruggedrongen) in werking. In 2008 keurde de IMO de herziene MARPOL bijlage VI goed, die striktere normen aan de luchtverontreinigende uitstoot van schepen oplegt. Deze regelgeving trad in werking op 1 juli 2010. Volgens de herziene MARPOL Bijlage VI worden de Noordzee en de Baltische Zee ECA's (Emission Control Areas). ECA betekent dat naast de SECA-vereisten ook strengere eisen inzake NO_x-uitstoot gelden. De Bijlage bevat twee soorten vereisten die naast elkaar bestaan: algemene vereisten en meer stringente vereisten van toepassing op schepen in Emission Control Areas (ECA) (zie Tabel 10-1). Voor motoren gebouwd na 2011 geldt een NO_x-vermindering van 17gkWh⁻¹ tot 14,4 g/kWh. Na 2016 geldt voor nieuwe schepen een maximum van 3,4

gkWh-1. IMO bepaalt ook dat oude motoren gebouwd tussen 1990 en 2000 moeten voldoen aan de bestaande NO_x-limieten van 17gkWh-1.

De verordening betreffende de Emission Control Area zal bijkomende investeringen en werkingskosten voor scheepvaartmaatschappijen veroorzaken. Ook de overheidsinstellingen wachten extra kosten door de monitoring van de naleving door schepen van de SECA- en NECA-vereisten.

Tabel 10-1: MARPOL Bijlage VI limieten aan het zwavelgehalte in brandstof

Datum	Beperking van het zwavelgehalte in brandstof (% m/m)	
	So _x ECA	Algemeen
2000	1,5%	4,5%
07/2010	1,0%	
2012		3,5%
2015	0,1%	
2020 of 2025		0,5%

Beheerskosten

Europees Agentschap voor maritieme veiligheid (European Maritime Safety Agency, EMSA)

Het Europees Agentschap voor maritieme veiligheid is een agentschap van de Europese Unie dat technische bijstand en hulp geeft aan de EU om wetten te ontwikkelen en uit te voeren die betrekking hebben op veiligheid, beveiliging en vervuiling van de scheepvaart. Het hoofdkantoor bevindt zich in Lissabon. EMSA bewaakt in Europa en wereldwijd het toezicht over 20000 schepen, inspecteert de opleiding van zeevaarders, en verzekert dat mariene ongevallen degelijk onderzocht worden. EMSA voorziet schepen om Europa beter te laten reageren op grote olielozingen, satellietbeelden om vervuilende schepen te identificeren, en verzekert dat schepen voldoen aan de milieuwetgeving.

Havenstaatcontrole (Port State Control, PSC)

Havenstaatcontrole (Port State Control, PSC) staat voor de controle van buitenlandse schepen in nationale havens om te controleren of de arbeidsomstandigheden aan boord conform de regels van de internationale. De meeste van de belangrijkste technische conventies van de Internationale Maritieme Organisatie (International Maritime Organisation, IMO) bevatten provisie voor schepen die gecontroleerd moeten worden wanneer zij buitenlandse havens aandoen.

Agentschap Maritieme Dienstverlening en Kust (MDK)

Het Agentschap voor Maritieme Dienstverlening en Kust (MDK) van de Vlaamse overheid draagt zorg voor veilig en vlot scheepvaartverkeer naar en van de Vlaamse havens. Het staat ook in voor het beheer van de volledige kustzone. MDK bestaat uit:

- DAB Loodswezen: het veilig en efficiënt beloodsen van vaartuigen naar de havens en terug naar zee;
- Scheepvaartbegeleiding: begeleidt vaartuigen van de zee naar de havens en terug, samen met Nederlandse collega's. Het Maritiem Reddings- en Coördinatiecentrum is het eerste meldpunt voor ongevallen op zee;
- De Afdeling Kust: beschermt de kustbevolking en -eigendom tegen geweld van de zee en helpt bij een veilige en vlotte scheepvaart via de Vlaamse hydrografische gegevens.

Kustwacht

De Kustwacht staat in voor de samenwerking tussen de voor de Noordzee gemachtigde partners. De Kustwacht omvat twee afdelingen: een administratieve afdeling en een operationele afdeling (dit is de Kustwachtcentrale). De Kustwachtcentrale bestaat uit het MRCC in Oostende en het MIK (Maritiem Informatiekruispunt) op de Marinebasis in Zeebrugge. De drie elkaar aanvullende administratieve onderdelen zijn: het beleidsorgaan, het overlegorgaan en het secretariaat.

Maritiem Reddings- en Coördinatiecentrum (MRCC)

Het Maritiem Reddings- en Coördinatiecentrum vormt het eerste aanspreekpunt voor ongevallen op zee; daaronder worden begrepen personen en vaartuigen in nood, ongevallen en olieverontreiniging.

Wanneer er een noodoproep binnenloopt, start het MRCC met de verdeling van de verschillende taken over de verschillende kustwachtpartners.

De SAR-activiteiten (Search And Rescue) worden vanuit het MRCC in Oostende gecoördineerd:

- Coördinatie van SAR-acties en inzetten van ondersteunende eenheden;
- Het coördineren van de medische evacuatie en hulpverlening;
- Rapportering en coördinatie bij het verwijderen van mariene verontreinigende stoffen;
- Monitoring van de noodfrequenties voor scheepvaart;
- Permanente monitoring van en toezicht op maritieme veiligheid;
- Registratie, rapportering en beoordeling van SAR- of andere acties.

Het operationele gebied van Search And Rescue (SAR) strekt zich uit over de volledige Belgische Exclusieve Economische Zone (EEZ).

Maritiem Informatiekruispunt (MIK)

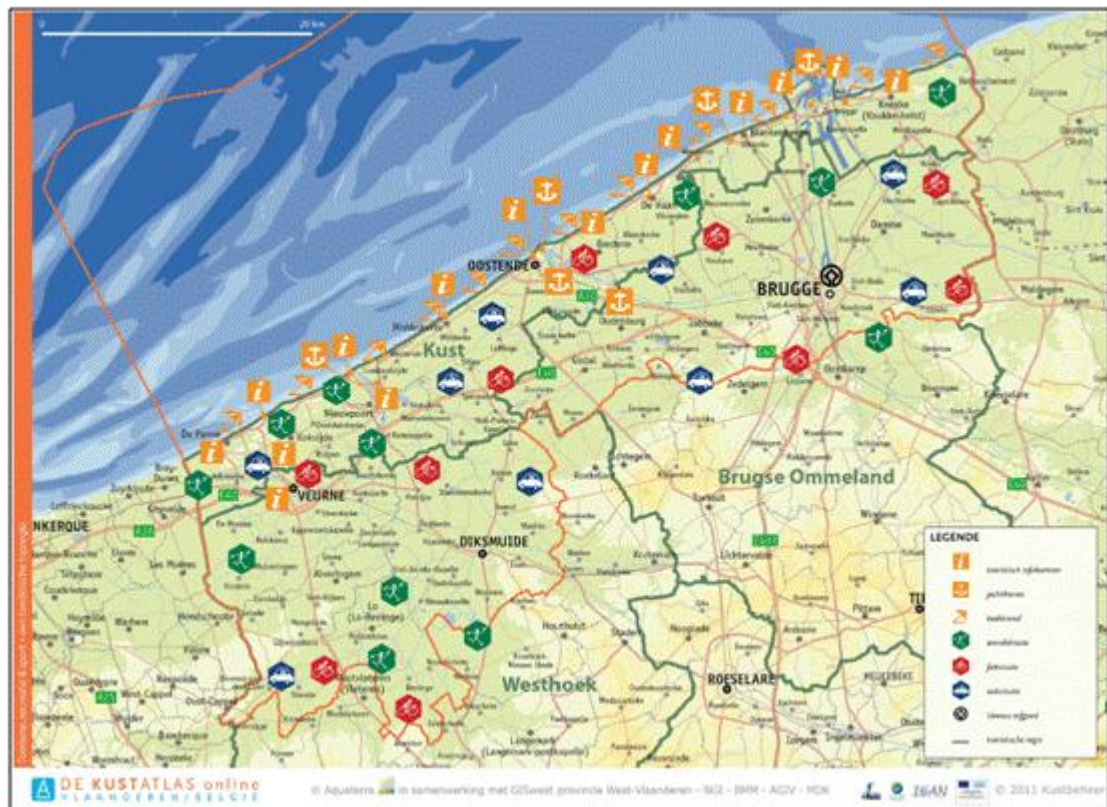
Het Maritiem Informatiekruispunt (MIK) ziet erop toe dat de wetten in de Belgische mariene wateren worden nageleefd. MIK is operationeel sinds midden 2008 en kan rekenen op de samenwerking van de douane (Maritieme Brigade), de Scheepvaartpolitie en Defensie⁴⁴

⁴⁴ (Agentschap Dienstverlening en Kust - Scheepvaartbegeleiding, 2011)

11. TOERISME

11.1 Beschrijving van de sector

De Belgische kustlijn biedt huisvesting, restaurants, winkelmogelijkheden, attracties en musea, zachte recreatie (wandelen, mountainbiken, fietsen, paardrijden), golf en MICE-toerisme⁴⁵,... Afbeelding 11-1 geeft een overzicht van de toeristisch-recreatieve attracties aan de Belgische kust.



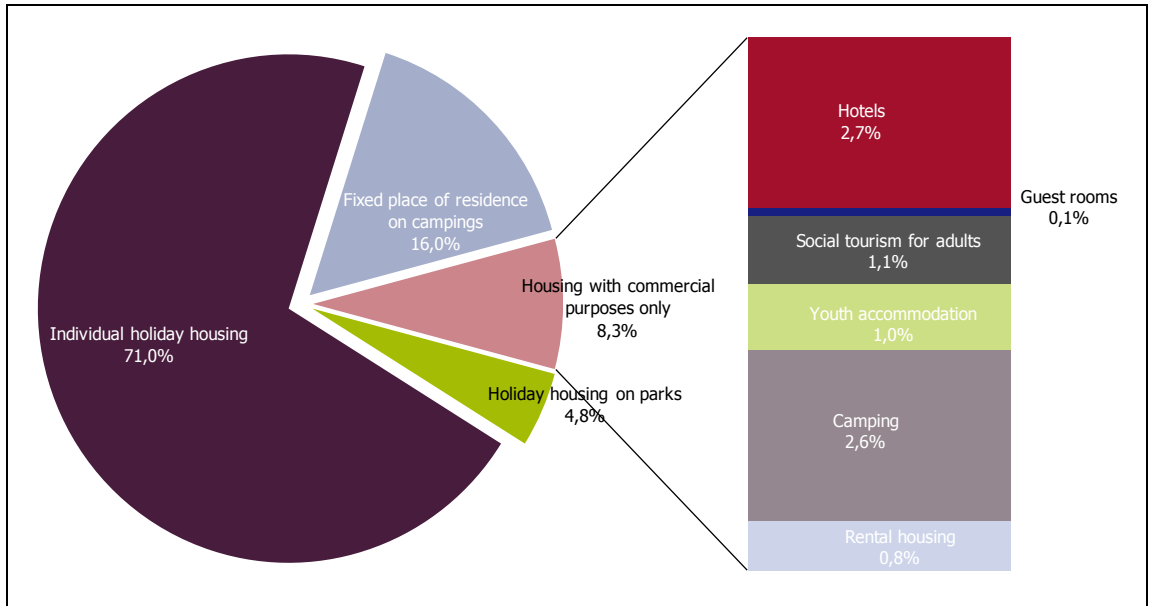
Afbeelding 11-1: Toeristisch-recreatieve attracties

(Coördinatiepunt Duurzaam Kustbeheer, 2011)

Toeristische accommodatie

In 2009 bood de Belgische kust logies voor om en bij de 580.000 toeristen. Afbeelding 11-2 toont het aanbod per accommodatietype.

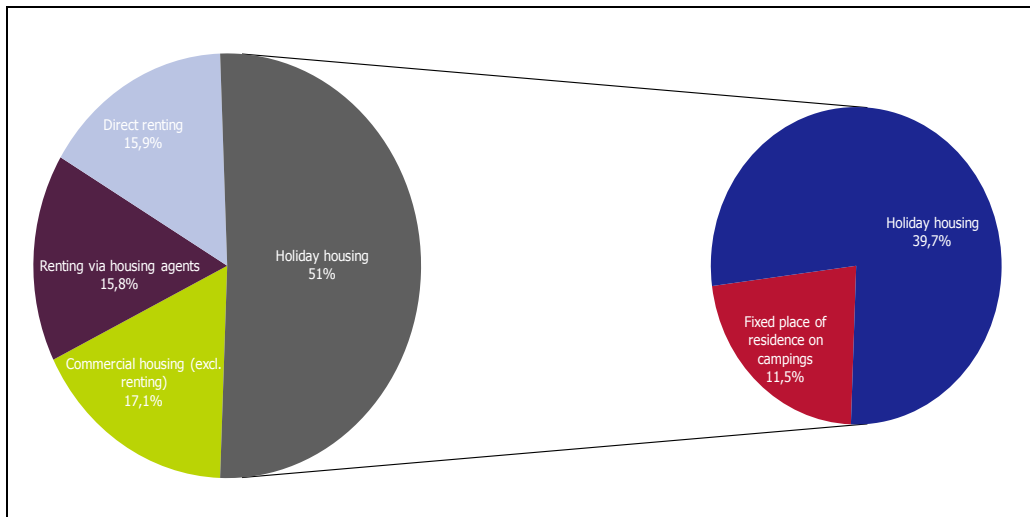
⁴⁵ MICE verwijst naar een specifieke vorm van toerisme waarbij grote groepen geruime tijd vooraf plannen om voor een bepaald doel samen te komen.



Afbeelding 11-2: Capaciteit (aantal bedden) per accommodatietype aan de Belgische kust (2009)

(Westtoer, 2009)

2009 bracht 5 miljoen toeristen naar de kust, die samen goed waren voor 31,4 miljoen overnachtingen. Afbeelding 11-3 toont het aantal overnachtingen per accommodatietype in 2009. Het gros van de accommodatie (39,7%) betreft vakantiewoningen. Gemiddeld verbleven de toeristen 6,2 nachten. Het aantal dagtoeristen bedroeg in 2009 18.607.480. 36,3% daarvan verblijft in de maanden juli en augustus aan de Belgische kust⁴⁶.



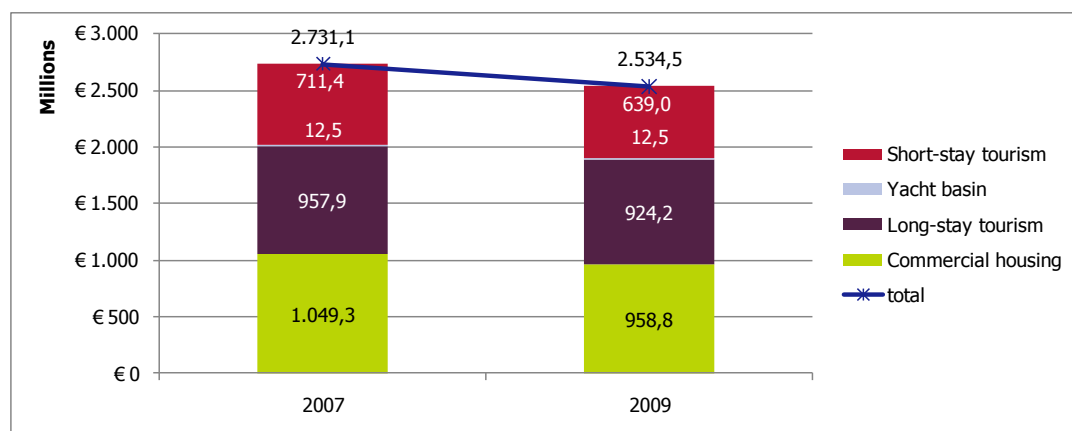
Afbeelding 11-3: Langdurig toeristisch verblijf (in aantal overnachtingen) per type accommodatie aan de Belgische kust (2009)

(Westtoer, 2009)

⁴⁶ (Westtoer, 2009)

Uitgaven

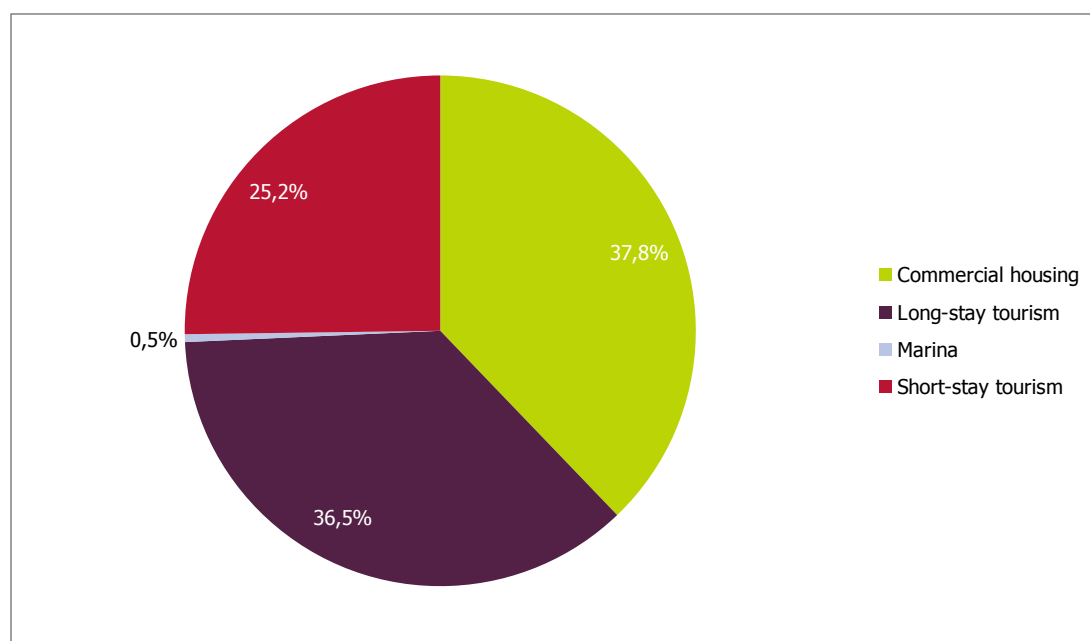
Terwijl toeristen die kort of lang aan de Belgische kust verbleven in 2007 nog 2,7 miljard € besteedden, daalden de uitgaven in 2009 tot 2.534,5 miljoen € (Afbeelding 11-4).



Afbeelding 11-4: Directe bestedingen van toeristen tijdens kort en lang verblijf aan de Belgische kust, in constante prijzen van 2009 (2007-2009)

(Westtoer, 2009)

Toeristen die verblijven in commerciële logies (37,8%) en in vakantiewoningen (36,5%) besteden doorgaans het meest. Dagjestoeristen zijn goed voor 25,2% van de totale bestedingen aan de Belgische kust (Afbeelding 11-5).



Afbeelding 11-5: Directe bestedingen uit kort en lang verblijfstoerisme aan de Belgische kust naar type toerisme (2009)

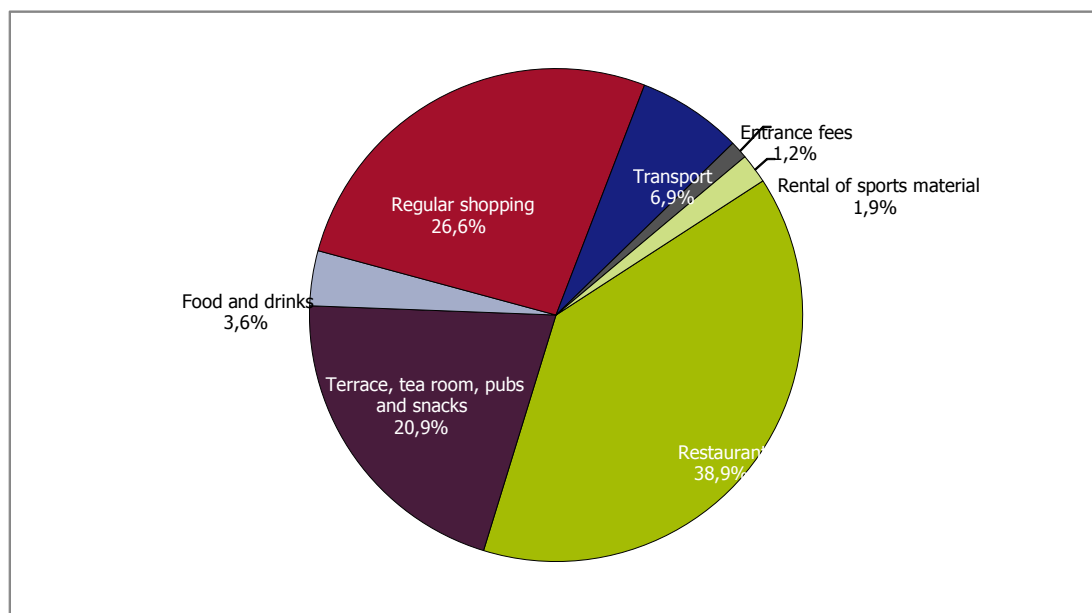
(Westtoer, 2009)

Toeristen spenderen per dag gemiddeld 34,29 €. De directe omzet van dagtoeristen aan de Belgische kust bedroeg in 2009 om en bij de 630 miljoen €. Het merendeel van dit bedrag werd uitgegeven in restaurants (38,9%), algemene shopping (26,6%) en terrassen, tearooms, cafés en snacks (20,9%).

Tabel 11-1: De directe omzet van dagtoerisme aan de Belgische kust (2009)

	Omzet van dagjestoeristen (miljoen €)
Restaurant	245,0
Terras, tearoom, café en snacks	131,3
Voeding en drank	22,7
Algemene shopping	167,7
Transport	43,3
Toegangsgelden	7,4
Huur van sportmateriaal	12,2
Totaal	629,6

(Westtoer, 2009)



Afbeelding 11-6: De directe omzet van dagtoerisme aan de Belgische kust (%) (2009)

(Westtoer, 2009)

Toeristisch-recreatieve en culturele activiteiten

Het aantal attracties steeg van 29 naar 32. Het betreft overwegend historische attracties (10) en parken (9).

Tabel 11-2: Evolutie van het aantal attracties aan de Belgische kust die meer dan 5.000 bezoekers trokken⁴⁷ (2004-2009)

	Toeristisch-recreatieve activiteiten			Culturele activiteiten			Totaal
	Parken (a)	Natuur	Andere	Kunstgerelateerd	Historisch	Ambachtelijk	
2004	9	3	3	4	7	3	29
2005	9	3	3	4	7	3	29
2006	9	3	2	3	8	3	28
2007	9	3	2	3	8	3	28
2008	9	3	2	3	9	4	30
2009	9	3	3	3	10	4	32

(a) ZOO, dierenpark, themapark, pretpark, waterpretpark

(Westtoer, 2009)

Tabel 11-3 Evolutie van het aantal bezoekers aan attracties met meer dan 5.000 bezoekers aan de Belgische kust (2004-2009)

	Toeristisch-recreatieve activiteiten			Culturele activiteiten			Totaal
	Parken (a)	Natuur	Andere	Kunstgerelateerd	Historisch	Ambachtelijk	
2004	1.644.648	204.832	75.500	74.742	283.435	56.346	2.339.503
2005	1.598.899	188.688	64.028	71.066	310.363	60.222	2.293.266
2006	1.598.039	170.788	49.756	123.880	351.800	56.819	2.351.082
2007	1.726.076	178.134	49.758	92.549	289.615	57.519	2.393.651
2008	1.622.958	173.196	44.451	63.092	275.204	83.992	2.262.893
2009	1.772.385	180.992	43.344	85.683	327.241	91.983	2.501.628

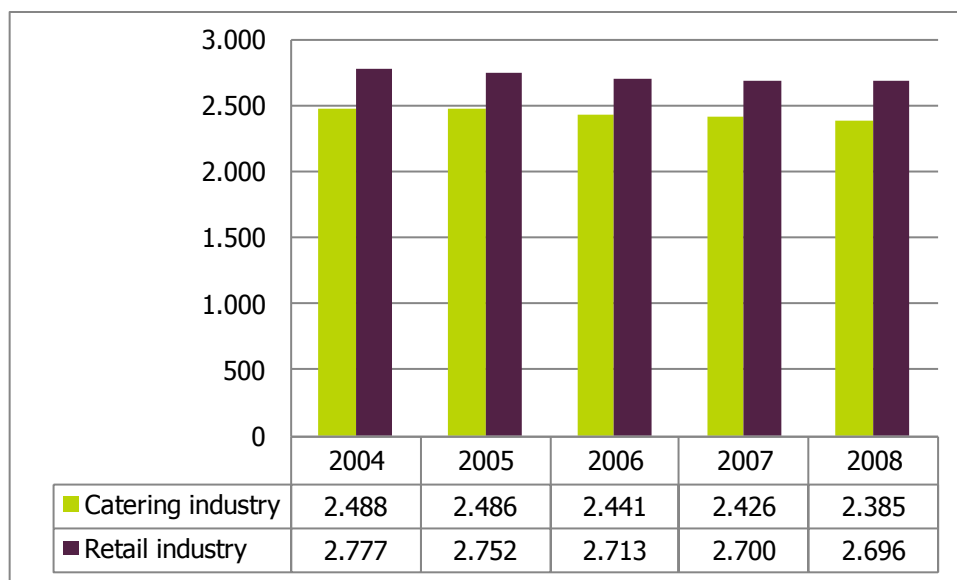
(a) ZOO, dierenpark, themapark, pretpark, waterpretpark

(Westtoer, 2009)

⁴⁷ Enkel de attracties met meer dan 5.000 bezoekers die meewerkten aan de attractiebarometer zijn opgenomen.

11.2 Horeca en detailhandel

Het aantal uitbatingen in de horeca daalde van 2.488 in 2004 naar 2.385 in 2008. Dit stemt overeen met een daling van 4,3%. Ook het aantal detailhandelszaken daalde met 3%, tot 2.696 in 2008.



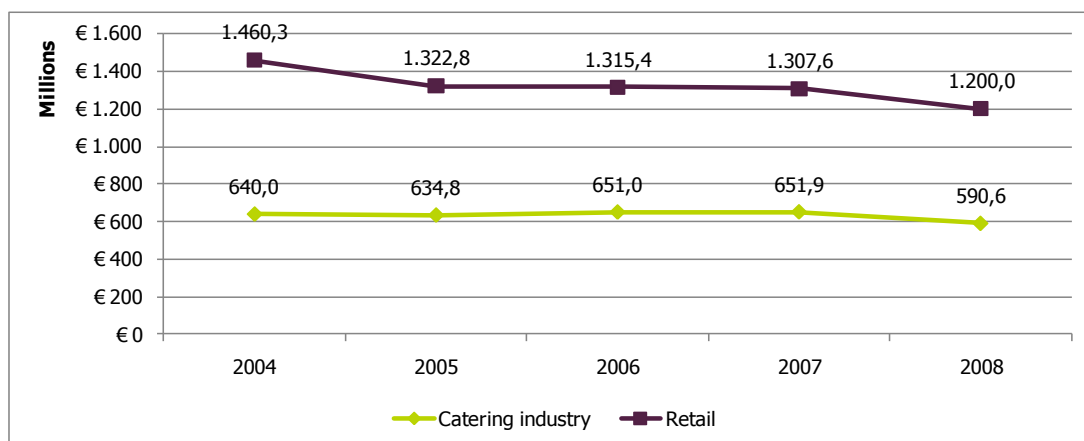
Afbeelding 11-7: Evolutie van het aantal horeca- en detailhandelszaken⁴⁸ aan de Belgische kust (2004-2009)

(Westtoer, 2009)

Omzet binnen de horeca en detailhandel

De omzet binnen de horeca daalde van 1,46 miljard € in 2004 tot 1,2 miljard € in 2008. De omzet binnen de detailhandel daalde van 640 miljoen € in 2004 tot 590,6 miljoen € in 2008.

⁴⁸ Gecentraliseerde cijfers. Aantal uitbatingen op basis van de hoofdzetel voor de Nacebel codes 55 en 52.

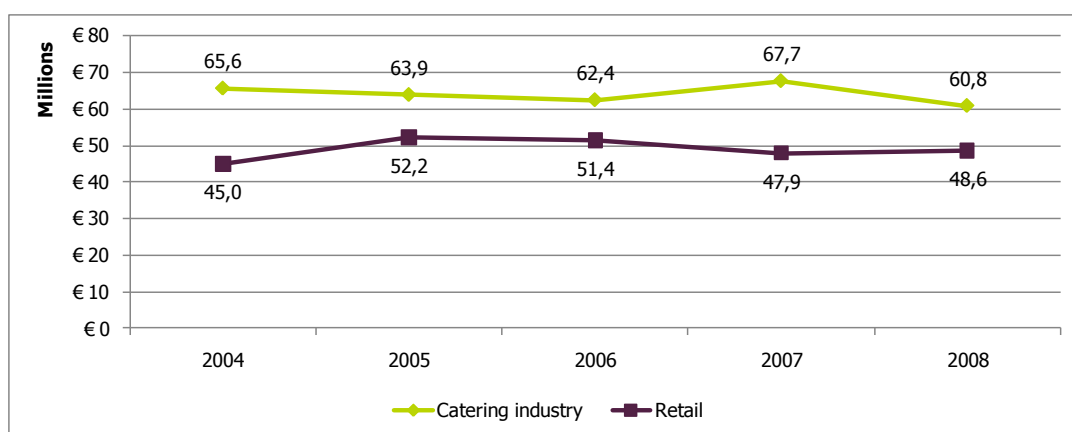


Afbeelding 11-8: Omzet van horeca en detailhandel aan de Belgische kust, tegen constante prijzen van 2009 (2004-2008)

(Westtoer, 2009)

Investeringen in de horeca en detailhandel

De investeringen in de horeca daalden van 65,6 miljoen € in 2004 tot 60,8 miljoen €, terwijl de investeringen in de detailhandel in diezelfde periode stegen van 45 miljoen € tot 48,6 miljoen €. De totale investering in 2008 bedroeg 109,4 miljoen €.



Afbeelding 11-9: Investeringen in horeca en detailhandel aan de Belgische kust, tegen constante prijzen van 2009 (2004-2008)

(Westtoer, 2009)

11.3 Waterrecreatie

Waterrecreatie kan worden opgedeeld in drie subactiviteiten:

- Niet-gemotoriseerde recreatie: wateractiviteiten zonder motor, zoals windsurfen, kitesurfen, zeilen, wave surfen, rafting, kajak/kano op zee;
- Gemotoriseerde recreatie: wateractiviteiten waarbij intensief gebruik wordt gemaakt van een motor; verder opgedeeld in:
 - snelvaart (speedboten, waterski, jetski);
 - pleziervaart (zeiljachten, tourboten);

- Vissen op zee: recreatief vissen op een boot.

De Belgische kust telde in 2009 26 watersportclubs waarvan 19 clubs aan het strand met een uitgebreid aanbod aan water- en strandactiviteiten zoals windsurfen, kitesurfen, parasailing, catamaran en zeilen.

Jachthavens

De Belgische kust telde in 2009 12 jachthavens, met om en bij de 3.356 aanlegplaatsen verspreid over de 4 jachthavens van Nieuwpoort, Oostende, Blankenberge en Zeebrugge. De jachthaven in Nieuwpoort met 2.000 ligplaatsen is de grootste jachthaven in België en de tweede grootste in Noordwest-Europa (na La Rochelle in Frankrijk).

- De omzet per ligplaats bedraagt gemiddeld 552 €. De totale omzet kan dus worden geraamd op ca. 1.852.512 €.
- De (directe en indirecte) toegevoegde waarde per ligplaats in een jachthaven bedraagt 8.119 € per jaar. De onrechtstreekse toegevoegde waarde bedraagt 7.900 € en de rechtstreekse toegevoegde waarde 220 €. De totale toegevoegde waarde kan dus worden geraamd op ongeveer 27.250.720 €.
- Per zeedag spendeert een boot (met 3 tot 4 passagiers) dagelijks 70 €.⁴⁹

11.4 Factoren met een impact op de toekomstige ontwikkeling van de sector

Volgens UNEP (het Milieuprogramma van de Verenigde Naties) (2009) hangt de groei van het toerisme doorgaans, en in kustgebieden in het bijzonder, samen met drie voorname factoren:

1. een hoger inkomen en meer vrije tijd,
2. betere transportsystemen,
3. grotere bekendheid van wereldwijde bestemmingen door betere communicatie.

De moderne toerist is uit op een rijkere ervaringen gaande van culturele over natuurlijke attracties, gastronomie, sport, enz. binnen een intacte en aparte natuurlijke omgeving. Parallel worden de bewoners van traditionele toeristische bestemmingen zich steeds meer bewust en zijn ze ook steeds meer begaan met hun natuurlijk, historisch en cultureel erfgoed⁵⁰.

Uit een enquête die in 2002 in Duitsland werd gevoerd, bleken volgende milieufactoren belangrijk bij de keuze van de volgende vakantiebestemming:

⁴⁹ (Hendriks, s.d.)

⁵⁰ (CoastLearn, 2009)

Tabel 11-4: Resultaten van een onderzoek naar de factoren die een rol spelen bij de keuze van de vakantiebestemming (UNEP, 2009)

64,5%	Schone stranden en dito water
59,1%	Geen afval in het vakantieoord of in de omgeving
50,0%	Geen verstedelijking van landelijke gebieden
45,8%	Een goede bescherming van de natuur op de vakantiebestemming
51,0%	Geen lawaaiverontreiniging
35,1%	Minimaal verkeer en goed openbaar vervoer op de bestemming
29,0%	De vakantiebestemming is vlot per bus of trein te bereiken
41,8%	Milieuvriendelijke logies Aanbod van milieuvriendelijke logies in de brochures van touroperators of reisagenten
18,7%	Vlotte toegang tot informatie over vakantiebestemmingen met gecontroleerd milieuvriendelijke logies (eco-labels)
14,2%	

11.5 Kosten van aantasting op basis van de kosten van de huidige milieumaatregelen

Zwerfvuil op zee

Kustgemeentes organiseren tijdens de zomerperiode extra acties om al het afval van de stranden te verwijderen. Onderstaande tabel geeft een overzicht van vier kustgemeentes.

Tabel 11-5: Overzicht van schoonmaakacties en van het opgehaalde afval in vier kustgemeentes (Oostende, Nieuwpoort, Bredene en De Panne)

Kustgemeente	Manuele schoonmaak	Mechanisch opruimen	Afvalstoffen
Oostende	Dagelijks van 15 juni - 15 september	Indien nodig	Geen informatie
Nieuwpoort	Dagelijks in de zomermaanden	Indien nodig	Geen informatie
Bredene	Dagelijks in juli - augustus	Niet in gebruik	20,000 kg
De Panne	3 maal per dag in juni - augustus ⁵¹	Om de twee dagen tussen 15 juni - 15 augustus; een keer per maand	3,08 ton (juli-sept '10) 27,99 ton (mei-juli '11) ⁵²

Daarnaast organiseren de kustgemeentes tal van acties om de stranden schoon te houden. Voorbeelden daarvan zijn communicatie- en sensibiliseringscampagnes, educatieve spelen, tentoonstellingen, workshops en brochures. Een keer per jaar wordt de "Lenteprikkel" georganiseerd.

⁵¹ Een dag wordt gelijkgesteld aan 5 uur.

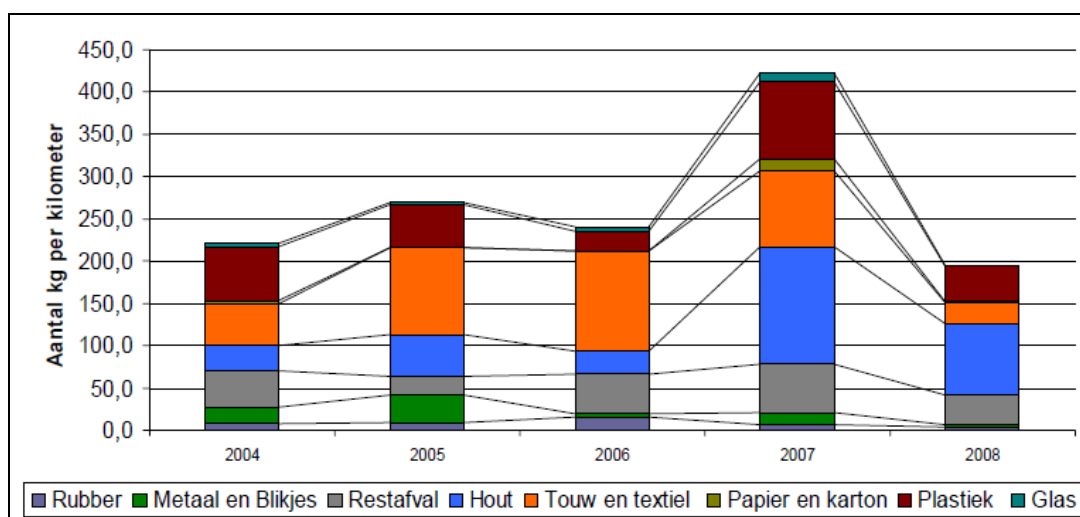
⁵² Dit cijfer omvat 80% zand.

'Lenteprikkel'

In 2004 startte het Coördinatiepunt Duurzaam Kustbeheer in samenwerking met de kustgemeenten een gezamenlijke lenteschoonmaak op het strand, de 'Lenteprikkel'. Deze actie werd georganiseerd in de periode 2004-2008. Tabel 11-6 toont de evolutie (2004-2008) van het aantal deelnemers, de opgehaalde hoeveelheid afval (kg) en de schoongemaakte kuststrook (km). Afbeelding 11-10 toont de evolutie (2004-2008) van de hoeveelheid opgehaald afval per kilometer. Met 422,9 kg/km was 2007 een 'topjaar'.

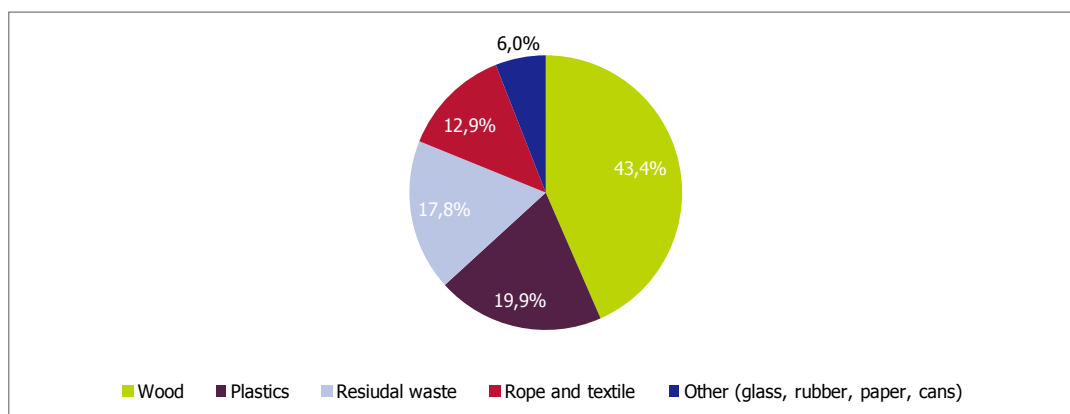
Tabel 11-6: Opgehaalde hoeveelheid afval (kg), afstand (km) en aantal vrijwilligers van 'Lenteprikkel' (2004-2008)

Jaar	Afval (kg)	Afstand (km)	Aantal vrijwilligers
2004	1405,63	6,4	350
2005	1537,4	6,5	meer dan 200
2006	1828,9	11	362
2007	2380	9,9	776
2008	956,6	4,9	253



Afbeelding 11-10: Hoeveelheid afval (kg) opgehaald per kilometer tijdens de 'Lenteprikkel' (2004-2008)

Afbeelding 11-11 visualiseert het type afval (%) aangetroffen op de Belgische kust (tijdens de Lenteprikkel van 2008). Hout (43%), plastic (20%) en restafval (18%) vertegenwoordigen het grootste aandeel binnen de afvalberg.



Afbeelding 11-11: Afvaltype (%) opgehaald tijdens de 'Lenteprikkel' (2008)

Tabel 11-7 toont de geraamde kostprijs van de 'Lenteprikkel' acties. Die wordt geschat op ong. 14.000 €.

Tabel 11-7: Kostenraming 'Lenteprikkel'

Kostenpost	Aantal	Eenheidsprijs	Totaal (€)
Gidsen	20,0	99,50	1.990,00
Affiches	1.000,0	0,14	138,47
Verslag Lenteprikkel	120,0	32,26	3.870,96
Uithangbord	10,0	200,00	2.000,00
Vlaggen	25,0	22,13	553,25
Personeel Coördinatiepunt Duurzaam Kustbeheer	170 uur	30 €/uur/persoon	5.100,00
Personeel kustgemeenten			
Totaal			13.652,68

12. ANDERE ACTIVITEITEN EN FUNCTIES DIE VERBAND HOUDEN MET DE ZEE

12.1 Onderzoek

In het kader van het gezamenlijk programmeringsinitiatief voor onderzoek 'Gezonde en productieve zeeën en oceanen' (www.jpi-oceans.eu) werden de uitgaven voor marien onderzoek in kaart gebracht.

12.1.1 Instellingen

In 2009 verrichtten 106 groepen of 1.420 personen marien en kustonderzoek. Het onderzoek gebeurt grotendeels aan universiteiten. Tabel 12-1 geeft een overzicht per instelling.

Tabel 12-1: Overzicht onderzoekspotentieel (november 2009)

Instelling	Aantal groepen	Aantal personen
Vlaamse universiteiten	57	750
Vlaamse onderzoeksinstituten	12	300
Franstalige universiteiten	26	240
Federale onderzoeksinstituten	11	130
Totaal	106	1420
Vlaamse besturen	15	160
Federale besturen	5	45

(Janssen, 27-11-2009)

- Tot de Vlaamse universiteiten behoren: Universiteit van Antwerpen, Universiteit Hasselt, Vrije Universiteit Brussel, Katholieke Universiteit Leuven en de Universiteit Gent;
- Tot de Franstalige universiteiten behoren: Centre interuniversitaire de Biologie marine, Umons - ULB, Université catholique de Louvain (UCL), Université de Mons-Hainaut (UMH), Université Libre de Bruxelles (ULB), Université de Liège (ULg);
- De Vlaamse onderzoeksinstituten omvatten: VITO, INBO, Waterbouwkundig Laboratorium, VMM, VIOE, KMDA, ILVO;
- Federale onderzoeksinstituten omvatten: Het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBINW), waaronder de Beheerseenheid van het Mathematisch Model van de Noordzee (BMM), het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika (KMMA) en het Koninklijk Meteorologisch Instituut (KMI).

Naast de instellingen aangestipt in Tabel 12-1, zijn nog eens +/- 28 instellingen binnen België operationeel als internationale of Europese instellingen (IODE Project Office, Marine Board,...), als NGO's of als intergouvernementele samenwerkingsprogramma's op het vlak van marien en kustonderzoek en ondersteuning, met educatieve doeleinden. Verder worden er 16 formele opleidingen zoals Maritieme Wetenschappen, Maritieme Academie aangeboden en zijn meer dan 60 privéondernemingen actief binnen dit domein.

Operationele ondersteuning

Voor het wetenschappelijk onderzoek worden twee vaartuigen ingezet: het 'O/S Belgica' en het 'O/S Zeeleeuw'.

O/S Belgica

Het oceanografische onderzoeksschip de Belgica is eigendom van de Belgische Staat en valt onder de bevoegdheid van het Belgisch Wetenschapsbeleid (BELSPO). Het beheer van het vaartuig en van de wetenschappelijke uitrusting valt onder de bevoegdheid van de Beheerseenheid van het Mathematisch Model van de Noordzee (BMM) dat ook instaat voor de planning en organisatie van wetenschappelijke campagnes op zee. De Belgische zeemacht stelt de bemanning ter beschikking en zorgt voor de operationele aspecten, en voor de ligplaats in Zeebrugge, de thuishaven van de Belgica.

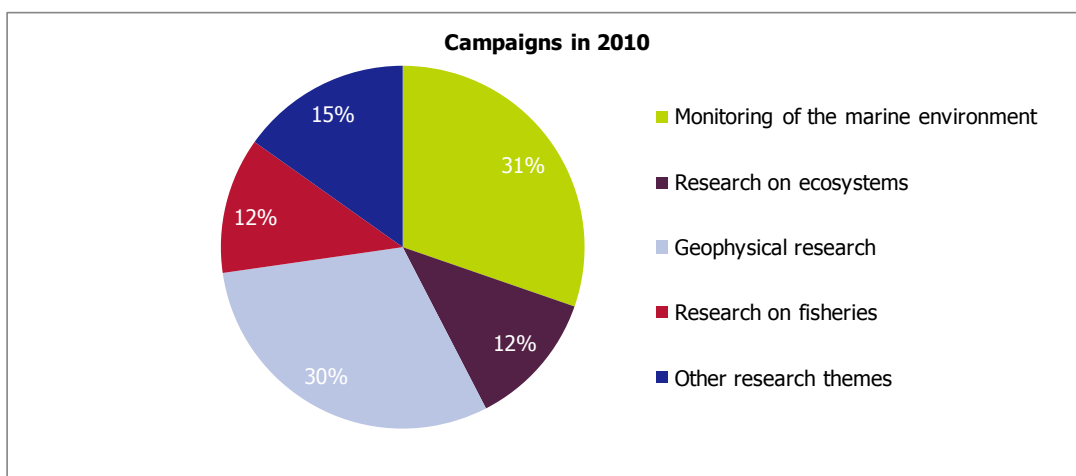
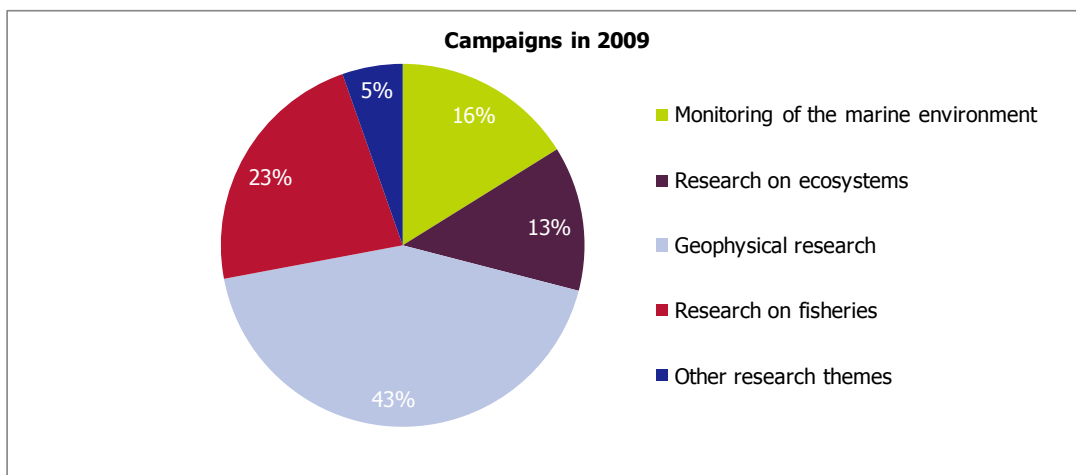
Met zo'n tweehonderd dagen per jaar op zee verzekert dit polyvalente onderzoeksvaartuig zowel het toezicht op de kwaliteit van het mariene milieu als talrijke expedities voor wetenschappelijk onderzoek.

De Belgica ziet toe op de kwaliteit van de Noordzee door voortdurend allerhande gegevens in te zamelen over de biologische, chemische, fysische, geologische en hydrodynamische processen die er zich afspelen. Daarnaast is het vaartuig een drijvend laboratorium voor onderzoekers van de Belgische universiteiten en wetenschappelijke instellingen tijdens hun zoektocht naar een beter inzicht in de structuur en de werking van het ecosysteem van de Noordzee.

Dankzij haar polyvalente karakter en speciale uitrustingen en de veelzijdige oceanografische instrumenten komt de Belgica niet alleen tegemoet aan de noden van de Belgische teams die actief zijn in de mariene wetenschappen, maar ook aan die van buitenlandse teams waarmee in het kader van de Europese onderzoeksprogramma's nauw wordt samengewerkt.

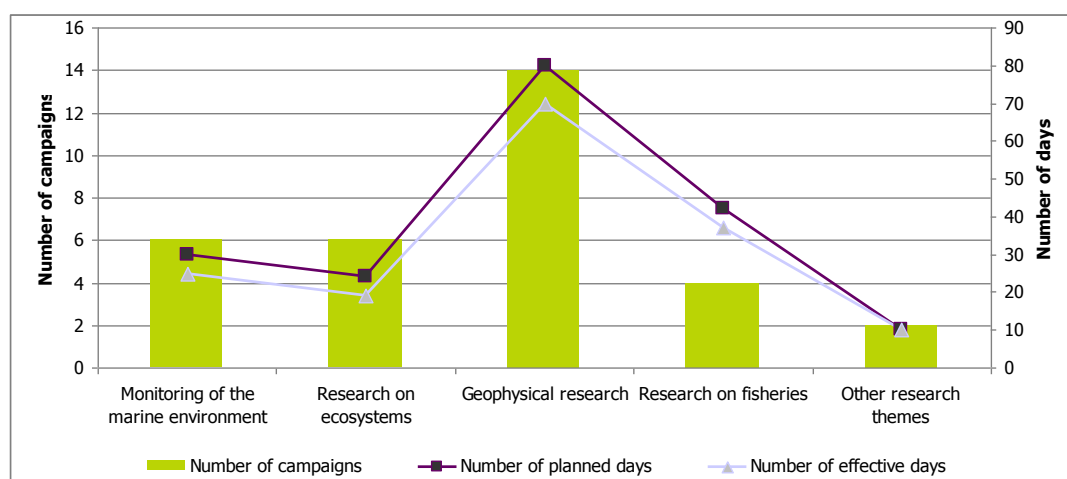
De wetenschappelijke activiteiten aan boord kunnen echter plots een totaal andere wending krijgen. Zodra er berichten binnenkomen over een schipbreuk met gevaarlijke lading of een olieramp wijzigt de Belgica indien nodig onmiddellijk haar koers en begeeft zich naar de plaats van de ramp. Haar taak bestaat er dan in de eerste plaats in om de impact van het incident op het zeemilieu na te gaan door regelmatig waterstalen te nemen en metingen te verrichten. Desnoods ruimen wetenschappers, studenten en technici plaats voor deskundigen in het betreffende vakgebied. Ondertussen zijn de modellisten van de Beheerseenheid van het Mathematisch Model van de Noordzee (BMM) bezig om aan de hand van mathematische modellen de verspreiding van de voor het mariene milieu schadelijke producten na te gaan. Gelukkig vinden dergelijke grote zeerampen maar heel zelden plaats. Het werkterrein van de Belgica strekt zich uit in de Noordzee van Brest (Frankrijk) tot Aberdeen (Verenigd Koninkrijk). In het kader van de internationale samenwerking is de Belgica ook actief buiten de Belgische territoriale wateren. (MUMM/BMM/UGMM, 2011).

Afbeelding 12-1 geeft procentueel de campagnethema's in 2009 en 2010 weer. 60 procent van de activiteiten van het Onderzoeksschip de Belgica betreft geofysisch onderzoek en monitoring van het mariene milieu.



Afbeelding 12-1: Aantal campagnes van O/S Belgica volgens thema (%) (2009 en 2010)

Afbeelding 12-2 toont het aantal geplande en effectieve dagen dat het O/S Belgica in 2010 werd ingezet. In 2010 voerde het onderzoeksschip 32 campagnes uit. De Belgica werd op 161 van de geplande 186 dagen ingezet, wat neerkomt op ong. 87%.



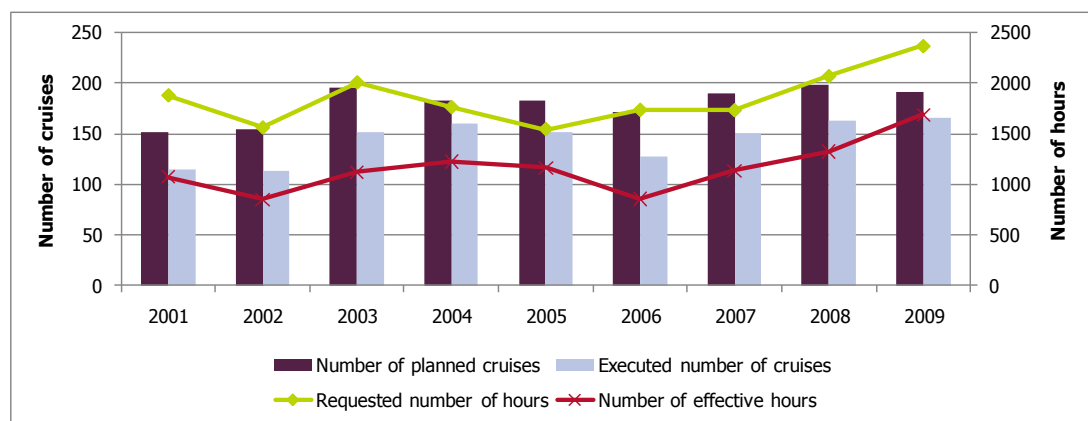
Afbeelding 12-2: Aantal campagnes en gepland en effectief aantal dagen onderzoek verricht door O/S Belgica (2010)

O/S Zeeleeuw

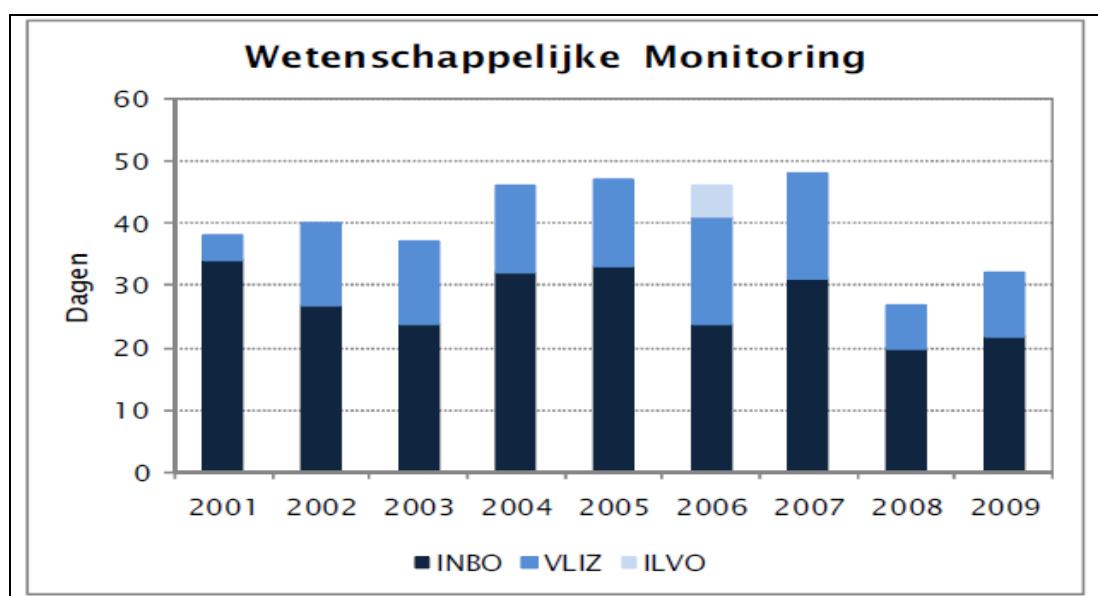
De Afdeling Vloot (Administratie Waterwegen en Zeewezen, Departement Leefmilieu en Infrastructuur van de Vlaamse Gemeenschap) en het Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ) werken samen om de Zeeleeuw en andere vaartuigen wetenschappelijke tochten te laten varen in de Belgische kustwateren en in het Westerschelde estuarium. De Afdeling Vloot exploiteert de Zeeleeuw, draagt de operationele kosten en levert de bemanning. Het VLIZ verzorgt het vaarprogramma en beheert de gemeenschappelijk te gebruiken onderzoeksapparatuur en infrastructuur (Cattrijsse, 2010).

De Zeeleeuw houdt zich sinds 2001 maandelijks met wetenschappelijke monitoring bezig. De monitoringactiviteiten namen sinds 2008 toe, als gevolg van de Kaderrichtlijn Water en de monitoring van de milieu-impact van de windmolenparken op de Thornton en Bligh zandbanken.

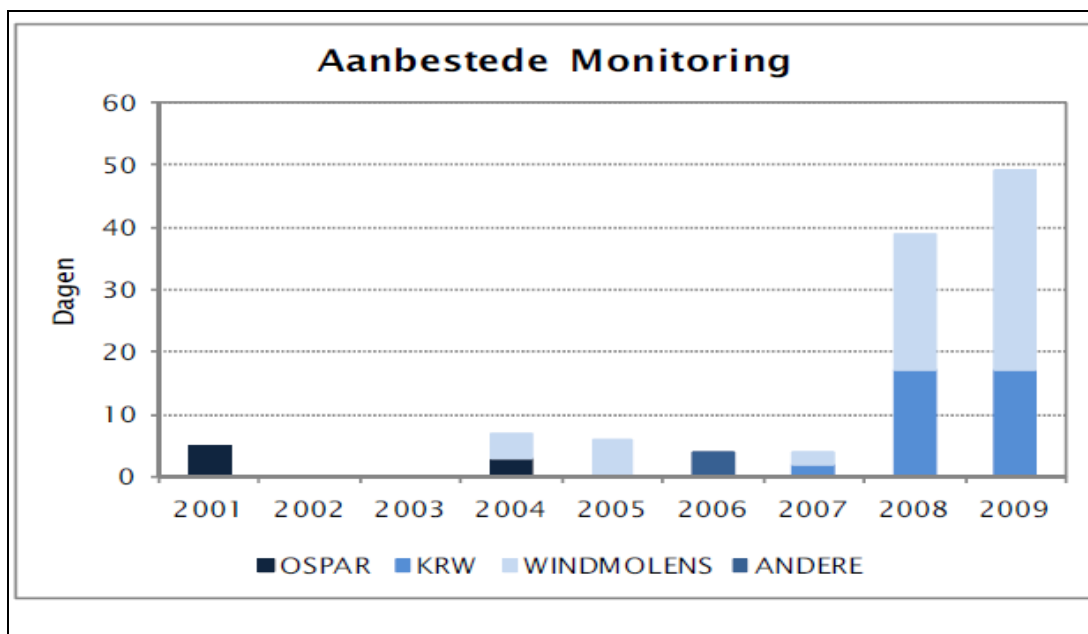
In 2009 voerde de Zeeleeuw 166 van de geplande 192 tochten uit (86%). Van de gevraagde 2.372 werkuren presteerde het onderzoeksschip er 1.690 effectief (of 71%).



Afbeelding 12-3: Onderzoek door de Zeeleeuw (2009)



Afbeelding 12-4: Wetenschappelijke monitoring door O/S Zeeleeuw (2001-2009)



Afbeelding 12-5: Aanbestede monitoring door O/S Zeeleeuw (2001-2009)

12.1.2 Budget

België is een federale staat met 7 gefedereerde entiteiten: de Federale Staat, de drie gewesten en de drie gemeenschappen. Iedere entiteit heeft onderzoeks- en innovatiebevoegdheden.

Geschat wordt dat de totale bijdrage van België voor marien onderzoek 51,69 M€ op jaarbasis bedraagt.

Federaal

Op federaal niveau financiert het Belgisch Federaal Wetenschapsbeleid (BELSPO) onderzoek naar verschillende thema's. De voornaamste programma's die verband houden met marien onderzoek zijn: het Onderzoeksprogramma "Wetenschap voor een duurzame ontwikkeling - SSD" met subprogramma's rond de Noordzee, Biodiversiteit, Klimaat en Atmosfeer en de Antarctische en poolgebieden; en het Onderzoeksprogramma voor Aardobservatie (STEREO).

In het kader van "Wetenschap voor een duurzame ontwikkeling - SSD" worden 22 mariene gerelateerde projecten voor een totaal bedrag van 17 M€ gefinancierd. Binnen het Aardobservatieprogramma STEREO II worden 9 mariene gerelateerde projecten gefinancierd voor een totaal bedrag van 3 M€. Op jaarbasis trekt BELSPO zowat 5-6 M€ uit voor competitieve mariene onderzoeksprojecten. De institutionele financiering van marien onderzoek (Federale Onderzoeksinstituten, onderhoud van de Belgica,...) wordt geraamd op om en bij de 8 M€.

Andere Federale besturen zoals de FOD Leefmilieu, het Ministerie van landsverdediging, de FOD Economie, financieren mariene gerelateerd onderzoek, maar hiervan ontbreekt cijfermateriaal.

Vlaanderen

Het Vlaamse Departement van Economie, Wetenschap en Innovatie (EWI) heeft geen specifieke onderzoeksprogramma's. De Vlaamse Gemeenschap besliste om Onderzoek en Innovatie te financieren via 4 belangrijke financieringskanalen.

1. Het Onderzoeksfonds - Vlaanderen (FWO-Vlaanderen): Het Fonds Wetenschappelijk Onderzoek Vlaanderen financiert overwegend fundamenteel en spitsonderzoek. FWO verleent doctoraats- en postdoctoraatsbeurzen op basis van uitmuntendheid. Een aantal van deze beurzen houdt verband met mariene thema's.
2. Instituut voor de Aanmoediging van Innovatie door Wetenschap en Technologie in Vlaanderen (IWT); dit instituut ondersteunt heel wat strategisch en toegepast onderzoek. IWT kent jaarlijks ook +/- 300 beurzen voor toegepast onderzoek toe; sommige daarvan houden verband met mariene gerelateerde thema's (biotechnologie, aquacultuur, mariene technologie).
3. Strategische onderzoekscentra: die kunnen worden beschouwd als specifieke onderzoeksprogramma's: IMEC: micro-elektronica, nanotechnologie, VIB: Vlaams Instituut voor Biotechnologie; VITO: Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek; IBBT: Interdisciplinair Instituut voor Breedbandtechnologie.
4. BOF: Bijzonder Onderzoeksfonds: Deze onderzoeksfondsen worden verstrekt aan de universiteiten om hun eigen onderzoeksbeleid te ontwikkelen en de paradepaartjes van hun onderzoeksprioriteiten te ondersteunen.

EWI financiert ook een specifieke service, een data- en informatieplatform voor de mariene/maritieme onderzoeksgemeenschap, m.n. het Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ).

In totaal wordt jaarlijks gemiddeld 11,7 miljoen Euro besteed aan mariene en maritiemgerelateerde onderzoeksprojecten. Dit bedrag geldt exclusief de financiering door de instellingen voor monitoring en logistieke ondersteuningskosten die op jaarbasis oplopen tot zowat 11,4 miljoen Euro per jaar.

Franstalige gemeenschap

Het Fonds de la Recherche Scientifique (FNRS) is als enige bevoegd voor de ondersteuning binnen de Franstalige Gemeenschap van België (Brussel en Wallonië). Het FNRS zorgt voor onderzoek binnen alle wetenschappelijke domeinen en hanteert daarbij een bottom-up benadering van onderzoekersgedreven research. Het Fonds ondersteunt individuele onderzoekers op basis van het uitmuntendheids criterium; daarbij biedt het tijdelijke of vaste betrekkingen aan; financiering van onderzoeksprojecten; beurzen en kredieten voor internationale samenwerking en wetenschappelijke prijzen. Het jaarlijks budget van het Fonds bedraagt ~150 M euro.

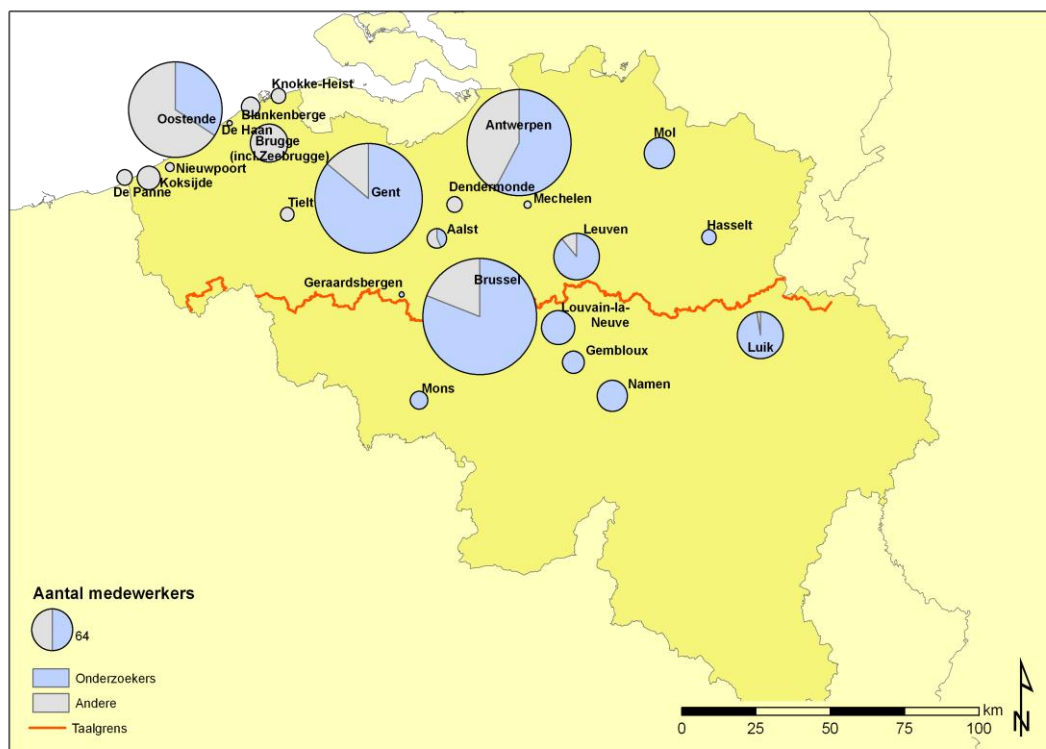
Mariën en maritiem onderzoek wordt grotendeels via onderstaande instrumenten gefinancierd:

1. Steun aan individuele onderzoekers op alle niveaus (loontrekkenden en beursstudenten), goed voor 2/3de van het totale budget van het FNRS
2. Ondersteuning van bottom-up onderzoeksprojecten (goed voor 1/3de van het budget)
3. Steun aan middelgrote en grootschalige onderzoeksinfrastructuur
4. Ondersteuning van de mobiliteit van wetenschappers

Wat de erkende (zowel individuele als collectieve) onderzoeksprojecten van 2008 betreft, wordt geraamd dat 10 tot 20 onderzoeksprojecten betreffende mariene en maritieme wetenschappen steun ontvingen, goed voor ongeveer 2 M euro of 4 à 5% van alle erkende onderzoeksprojecten in 2008. Het betreft grotendeels onderzoeksprojecten rond de interactie tussen oceanen en klimaat, maar evenzeer rond mariene biodiversiteit.

12.1.3 Werkgelegenheid

Afbeelding 12-6 toont de verdeling van het onderzoekspotentieel naar aantal personen. De blauw gekleurde zones geven de onderzoeksgroepen van universiteiten en Vlaamse en federale onderzoeksinstituten weer; het grijze gedeelte vertegenwoordigt de andere groepen (waaronder Marine Board ESF, IODE Project Office, enz.). Daarnaast (maar niet weergegeven in deze afbeelding) genereert de sector onrechtstreekse werkgelegenheid, m.a.w. financiële dienstverlening, secretariaatsmedewerkers, enz.

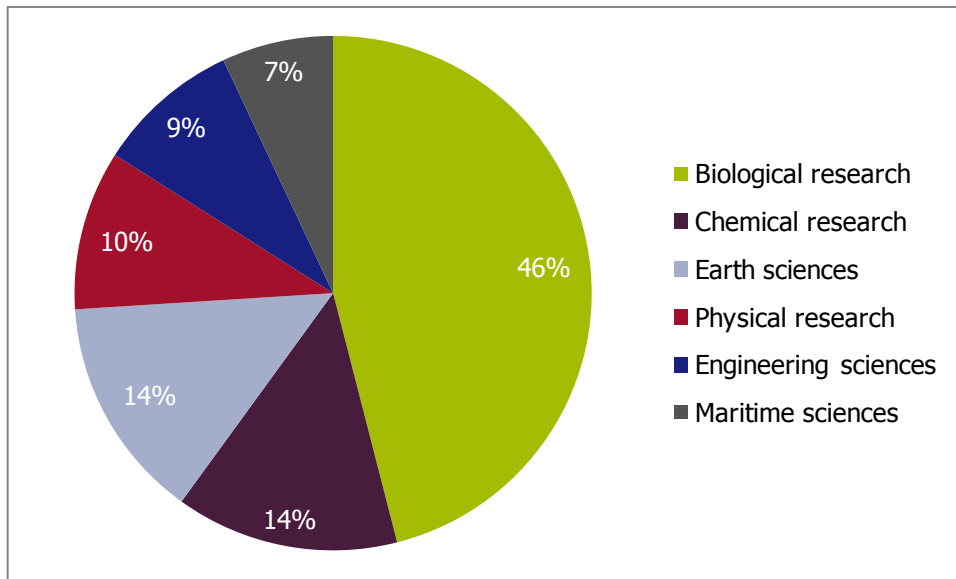


Afbeelding 12-6: Verdeling van het onderzoekspotentieel naar aantal personen

(Janssen, 27-11-2009)

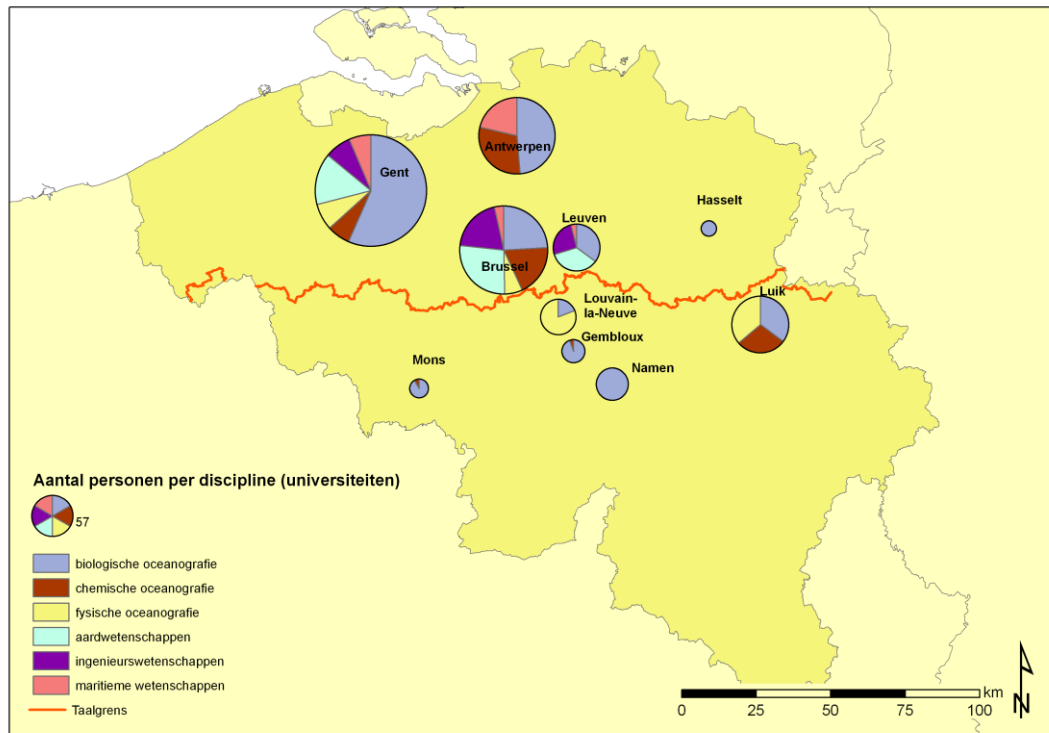
Afbeelding 12-7 en Afbeelding 12-8 tonen de verdeling van het onderzoekspotentieel naar aantal personen per discipline. Deze kaart toont enkel universiteitsgroepen, met name:

- Biologisch onderzoek (aquacultuur, visserij, mariene biologie, ...): 46%,
- Chemisch onderzoek (toxicologie, analytische scheikunde, ...): 14%,
- Geowetenschappen (geologie, sedimentologie, ...): 14%
- Natuurkundig onderzoek (meteorologie, watertechnieken, ...): 10%
- Ingenieurswetenschappen (hydraulica, kustverdediging, ...): 9%
- Maritieme wetenschappen (maritieme geschiedenis, havenconomie, ...): 7%



Afbeelding 12-7: Aandeel (%) personen per discipline (universiteiten)

(Janssen, 27-11-2009)



Afbeelding 12-8: Verdeling van het onderzoekspotentieel naar aantal personen per discipline (universiteiten)

(Janssen, 27-11-2009)

12.1.4 Factoren met een impact op de toekomstige ontwikkeling van de sector

De evolutie en de toekomstige ontwikkelingen hangen in sterke mate af van de (EU) wetgeving en regelgeving inzake het mariene milieu, waarvoor bijkomend onderzoek op specifieke domeinen is vereist. Voorbeelden daarvan zijn de Kaderrichtlijn Water, OSPAR, het Gemeenschappelijke Visserijbeleid, of de Kaderrichtlijn Mariene Strategie. Nog een aspect dat de ontwikkeling van de onderzoekssector beïnvloedt, is innovatie (m.a.w. initiatieven inzake mariene aquacultuur binnen windmolenparken) en de behoefte aan kennis (m.a.w. de ontwikkeling van nieuwe sensoren, biotechnologie, hernieuwbare energie, enz.)

12.1.5 Kosten van aantasting op basis van de kosten van de huidige milieu-maatregelen

De druk op de sector onderzoek kan als miniem worden omschreven. De druk op de mariene omgeving is grotendeels afkomstig van schepen.

12.2 Militaire oefeningen

Over een groot deel van het BDN worden zowel op land (strand) als op zee militaire oefeningen gehouden. Afhankelijk van de zone waarin de militaire oefeningen plaatsvinden en van de militaire eenheid die er verantwoordelijk voor is, kunnen de oefeningen worden onderverdeeld in een aantal subgebruiken. De voornaamste militaire oefeningen in het mariene milieu zijn:

- Schietoefeningen van op het land rechtstreeks richting zee (verantwoordelijke autoriteit: de Landmacht)

De schietoefeningen van op het land rechtstreeks richting zee vinden plaats in Nieuwpoort - Lombardsijde. Die oefeningen omvatten het uittesten van nieuwe munitie of wapens en anderzijds opleiding van militairen door aanvallen te simuleren. Het oefenterrein is opgedeeld in drie zones: klein (K), medium (M) en groot (G), afhankelijk van het gebruikte munitiekaliber. Het aantal schietoefeningen per jaar is onbeperkt. Tijdens de schoolvakanties en weekends zijn oefeningen niet toegestaan, wat het aantal schietdagen beperkt tot maximum 175.

- Schietoefeningen op zee naar drijvende doelen (verantwoordelijke autoriteit: de Zeemacht)

Schietoefeningen op zee naar drijvende doelen worden uitgevoerd vanaf de zuidelijke grens in noordelijke richting en dit zowel 's nachts als overdag. De oefenzone kan het hele jaar door worden gebruikt.

- Amfibische oefeningen als overlevingstraining voor Piloten van de Luchtmacht (verantwoordelijke overheid: Landmacht/Zeemacht/Luchtmacht)

Amfibische oefeningen omvatten het uittesten van de overlevingscapaciteiten van piloten van de Luchtmacht die boven zee worden gedropt. Die oefeningen vinden gemiddeld 3 maal en maximum 5 keer per jaar plaats.

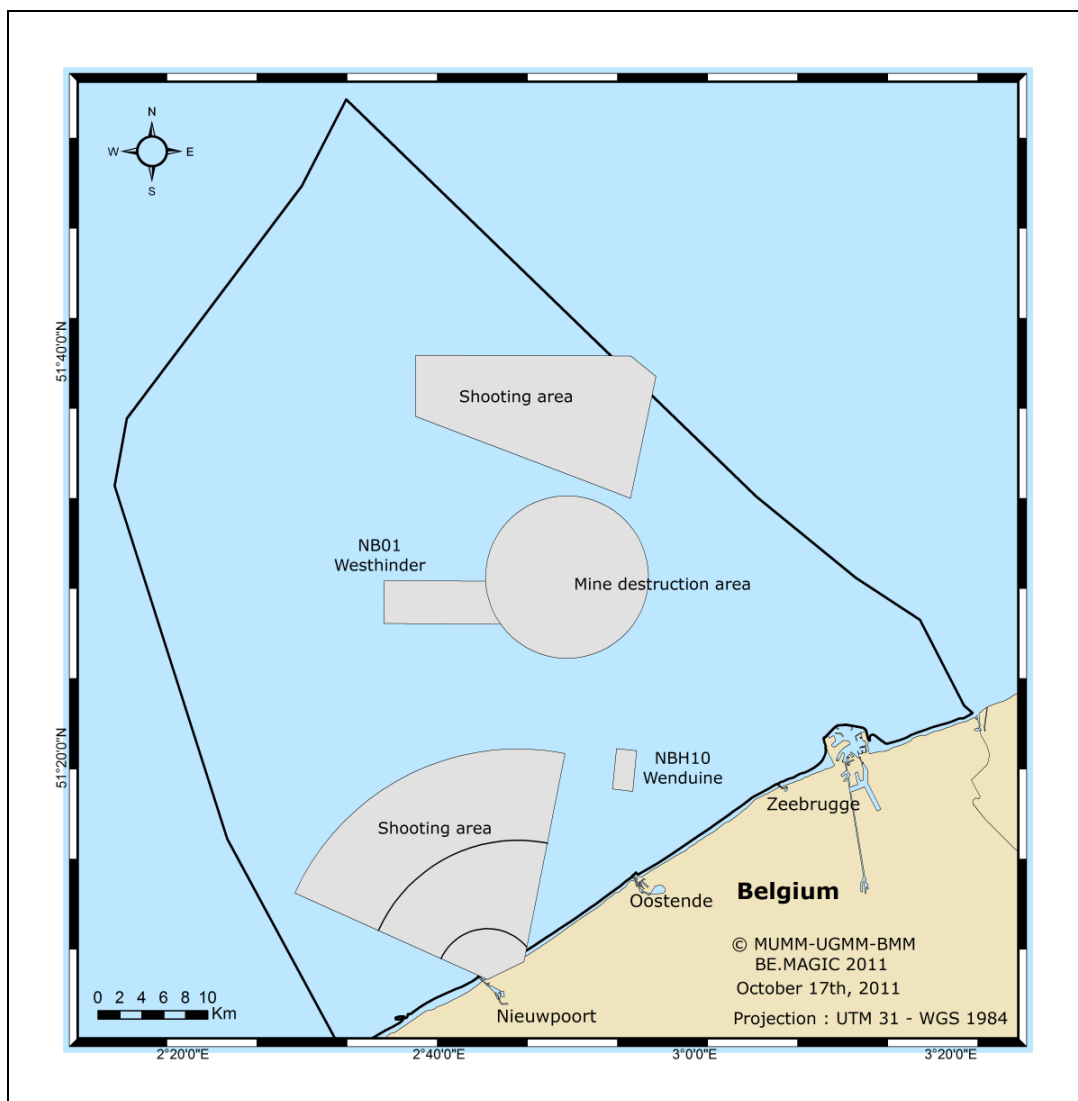
- Detonatie van oorlogsmunitie (mijnoefeningen) (verantwoordelijke autoriteit: de Zeemacht)

De detonatieoefeningen worden sinds 2001 ten noorden van het ankergebied georganiseerd. Omdat het verboden is mijnen tijdens opleiding tot ontploffing te brengen worden opleidingsmijnen gebruikt. Echte munitie die moet worden geveegd, wordt naar dit gebied gebracht om er tot ontploffing te worden gebracht. Er bestaan geen beperkingen op het aantal detonaties per jaar en het gebied kan het hele jaar door worden gebruikt. Na de training worden de mijnen geveegd. De oefeningen in het leggen van mijnen kan worden opgedeeld in twee categorieën:

- Defensief leggen van mijnen, waarbij een oorlogssituatie wordt gesimuleerd en een strategische plaats tegen de vijand moet worden beschermd.
- Offensief leggen van mijnen: hierbij wordt een oorlogssituatie gesimuleerd waarbij mijnen gelegd door de vijand moeten worden geveegd. De mijnen kunnen ook vanuit vliegtuigen of kleine vissersboten worden gedropt.

Om de 2 jaar organiseert de NAVO grootscheepse internationale oefeningen op zee. De defensieve en offensieve mijnoefeningen bestaan erin mijnen te leggen en die in tweede instantie te lokaliseren en te vege⁵³.

⁵³ (Maes, Frank et al., 2005)



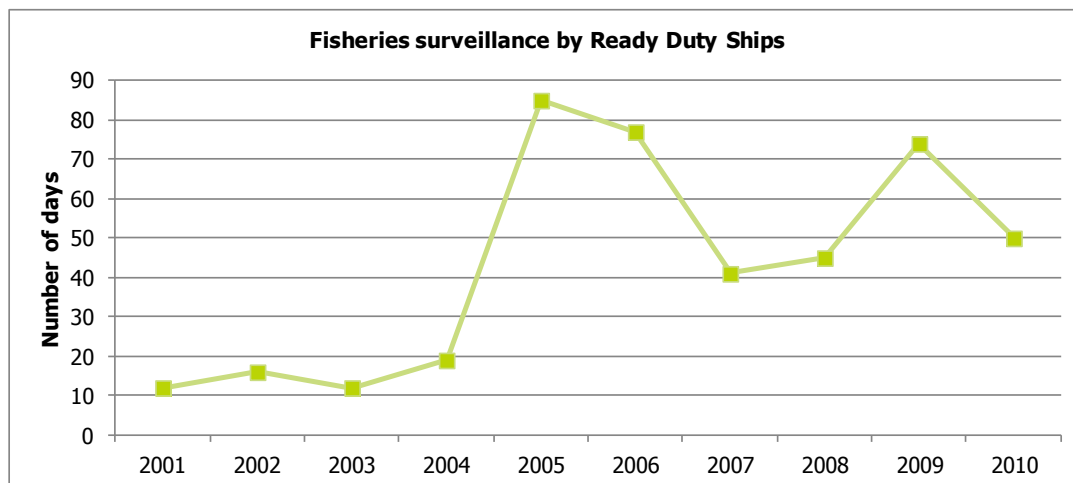
Afbeelding 12-9: Militaire oefenzones in het BDN

Onderstaande afbeeldingen bieden een overzicht van het gebruik van militaire schepen in het BDN, met name:

- de evolutie (2001-2010) van het gebruik van Ready Duty Ships voor visserijwacht;
- de evolutie (2000-2010) van het gebruik van de BNS Belgica voor hydrografisch onderzoek;
- de evolutie (2000-2010) van het gebruik van militaire schepen in de MOST⁵⁴ militaire oefengebieden,
- en de evolutie (2000-2010) van het gebruik van schepen van de zeemacht.

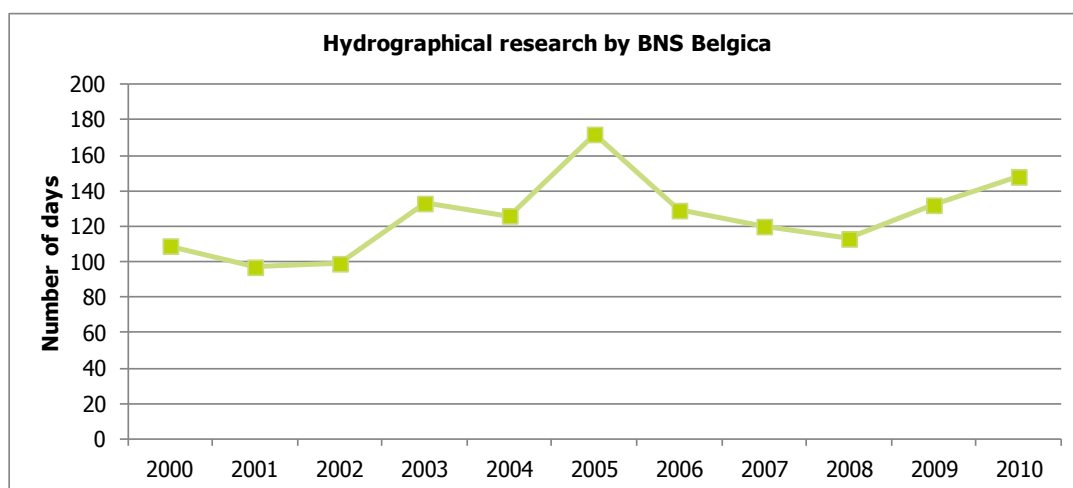
Volgens Landsverdediging zal het militaire gebruik van het BDN stabiel blijven.

⁵⁴ Mine countermeasure vessels Operational Sea Training



Afbeelding 12-10: De evolutie van het gebruik van Ready Duty Ships voor visserijwacht (2001-2010)

(Defensie - Gianni Vangaever, 2011)



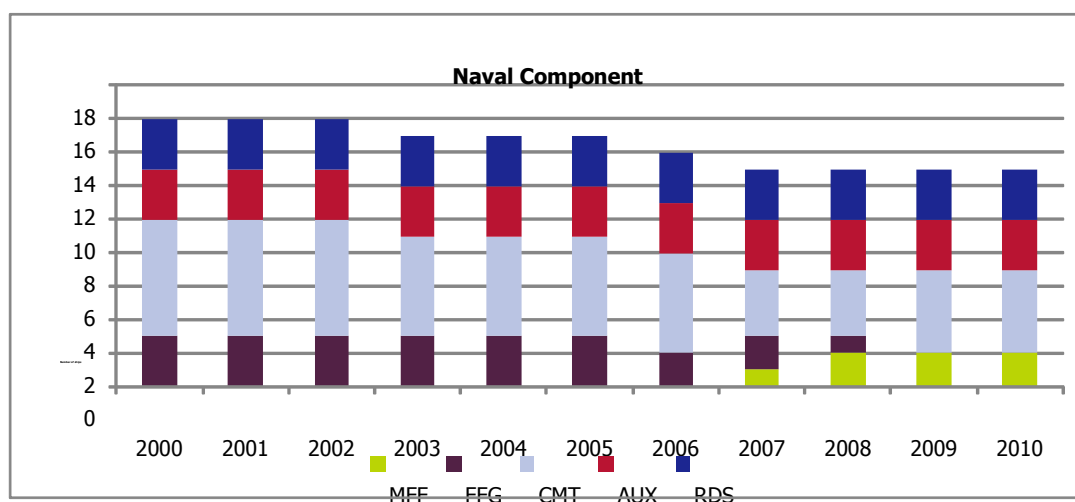
Afbeelding 12-11: De evolutie van het gebruik van BNS Belgica voor hydrografisch onderzoek (2001-2010)

(Defensie - Gianni Vangaever, 2011)



Afbeelding 12-12: De evolutie van het gebruik van militaire schepen in de MOST militaire oefenzones (2000-2010)

(Defensie - Gianni Vangaever, 2011)



Afbeelding 12-13: De evolutie van het gebruik van schepen van de zeemacht (2000-2010)

(Defensie - Gianni Vangaever, 2011)

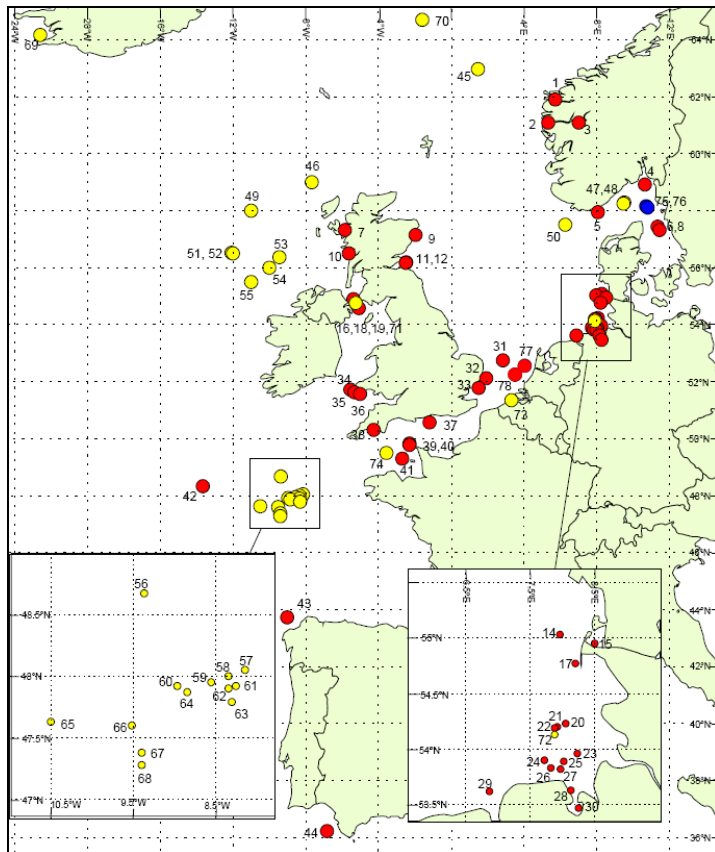
12.3 Historische munitiestortplaats: de Paardenmarkt

Na afloop van de Eerste Wereldoorlog besliste de Belgische regering in 1919 om ca. 35.000 ton Duitse militaire munitie in het BDN te dumpen. Zes maanden lang werd dagelijks munitie afgevoerd naar de zandplaat 'de Paardenmarkt', ongeveer 1 km van het land, in de omgeving van Duinbergen. Sinds 1970 is vissen of voor anker gaan in deze zone verboden, de verboden zone strekte zich aanvankelijk uit over 1,5 km² en werd in de jaren '80 uitgebreid tot een gebied van 3 km², aangeduid als een vijfhoek op Afbeelding 12-15.

Hoeveel munitie er precies werd gedumpt, is niet geweten. Ramingen gaan uit van om en bij de 35.000 ton. Het aandeel toxische munitie, met yperiet (60%), (di)fosgeen (20%) en clark

(11%) wordt op 20 tot 30% geraamd. Het merendeel van de munitie ligt onder sediment, als gevolg van de constructie van de buitenhaven van Zeebrugge, en vormt geen gevaar. De Regering besliste dan ook dat de munitie niet zou worden verwijderd.

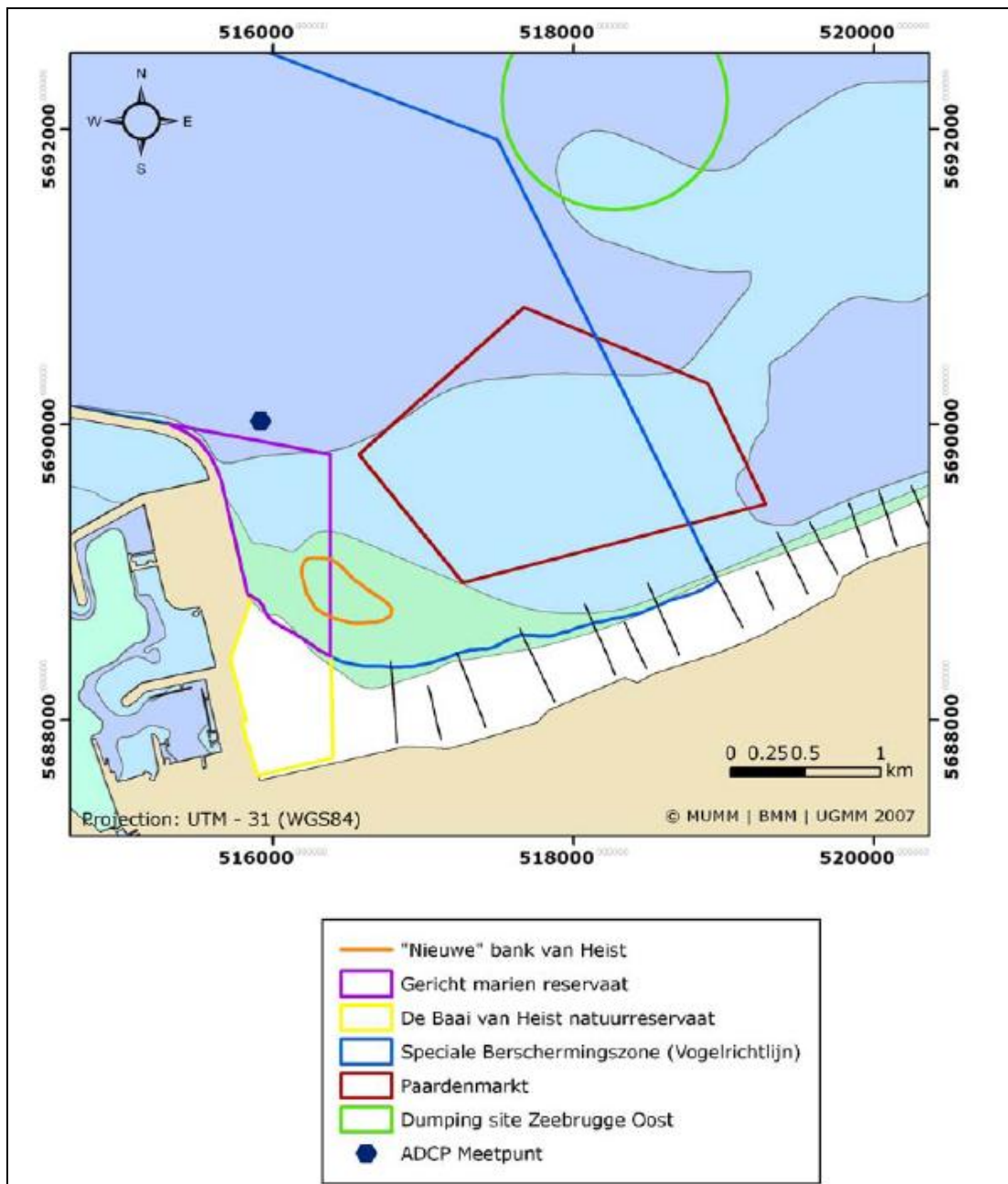
Afbeelding 12-14 toont de zones waar de munitie van Wereldoorlog I en II werd gedropt. Meer dan 100.000 ton munitie werd gedumpt in de Noordzee, de Baltische Zee en in het noordoostelijk gedeelte van de Atlantische Oceaan.



Afbeelding 12-14: Zones in de Noordzee en in het Noordoostelijk gedeelte van de Atlantische Oceaan waar munitie werd gedropt.

Rode stip: conventionele wapens, gele stip: gifwapens, blauwe stip: ongekende wapens

(OSPAR Commissie - 2004 - herzien (BMM))



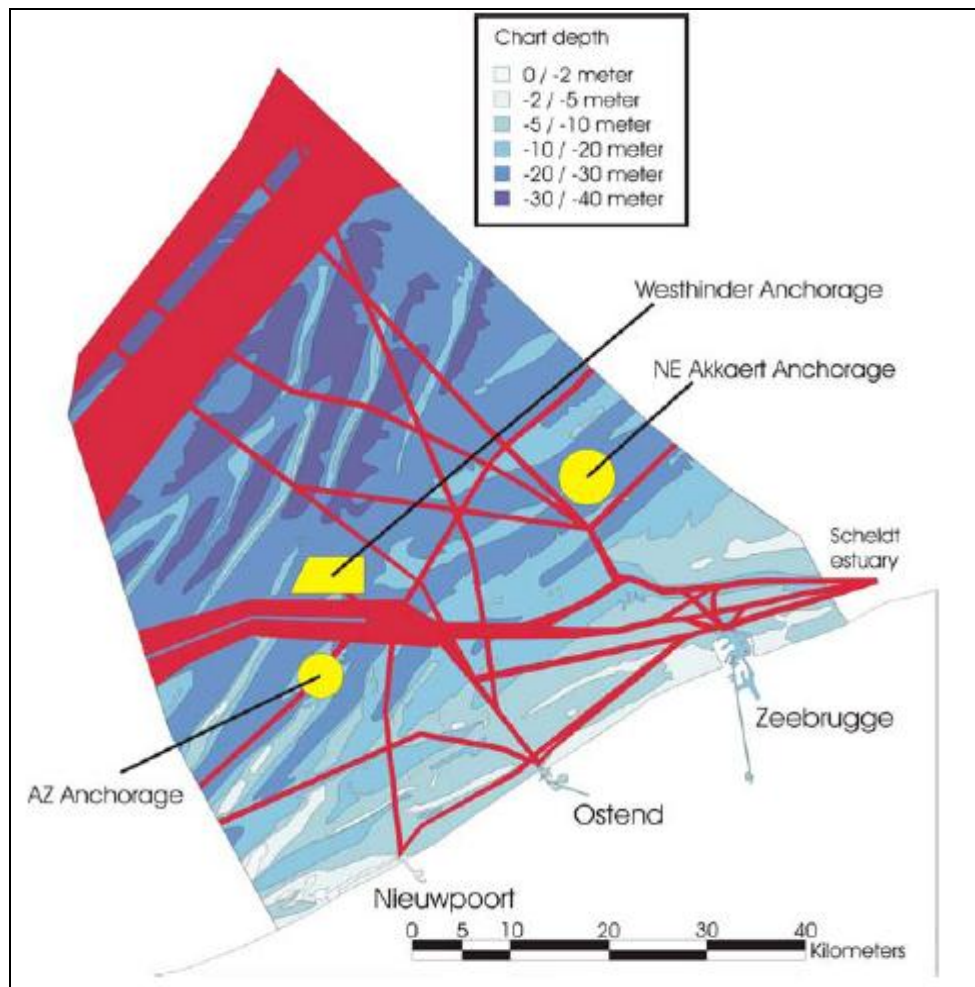
Afbeelding 12-15: De Paardenmarkt

12.4 Ankergebieden en toevluchtsoorden

Ankergebieden zijn plekken waar schepen in afwachting van een loods of van een toelating om de haven binnen te varen voor anker kunnen gaan. Toevluchtsoorden zijn plaatsen waar schepen zich in geval van zware storm op zee of bij olie lekken kunnen terugtrekken (Maes, Frank et al., 2005).

Het Westhinder Ankergebied werd aangeduid als toevluchtsoord. NE Akkaert Ankergebied en AZ Ankergebied zijn gebieden waar schepen voor anker kunnen gaan als het Ankergebied Westhinder niet beschikbaar is. Oostende en Zeebrugge zijn twee toevluchtsoorden. Door de beperkte capaciteit, de afwezigheid van droogdokken en de beperkte diepgang, kunnen

enkel kleinere vaartuigen zonder averij op te lopen in deze havens terecht⁵⁵. Andere bestemmingen zijn Flushing, Duinkerken of Rotterdam.



Afbeelding 12-16: Ankergebieden

(Frank Maes, s.d.)

12.5 Kabels en pijpleidingen

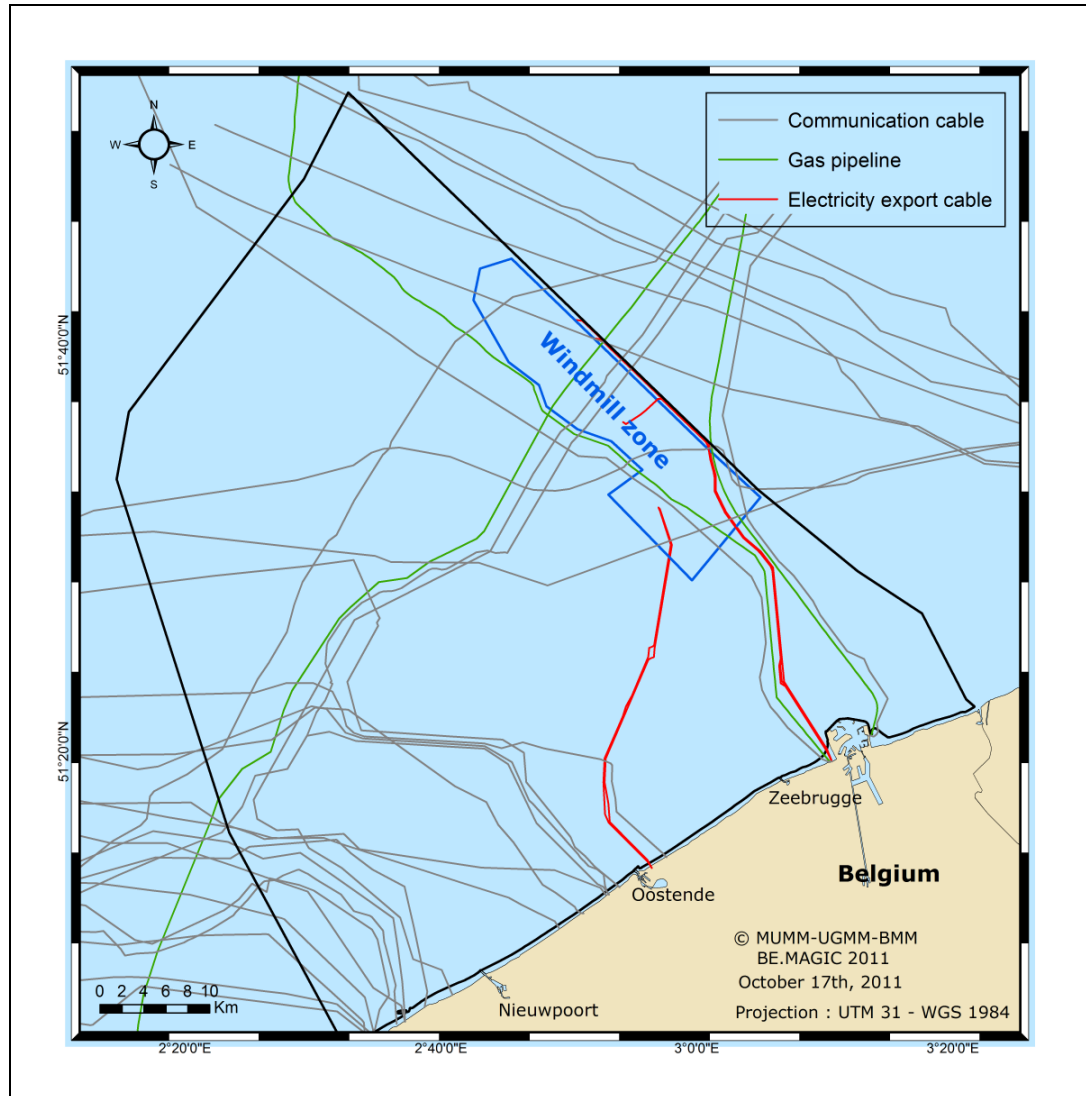
Kabels worden gebruikt voor telecommunicatie en energievoorziening terwijl pijpleidingen dienen voor het transport van gas.

De totale lengte van telecommunicatiekabels bedraagt 914 km: 16 kabels zijn in gebruik (718 km), 11 niet (196 km). In het BDN lopen 3 gaspijpleidingen met een totale lengte van 163 km:

- Interconnector: tussen Bacton op de zuidkust van het Verenigd Koninkrijk en Zeebrugge;

⁵⁵ (Frank Maes, s.d.)

- Zeepipe: tussen het Sleipner gasgebied op het Noorse Continentaal plat en de Distrigazterminal in Zeebrugge;
- Norfra of Franpipe: tussen het Noorse continentaal plat en Duinkerken, op de noordelijke kust van Frankrijk.



Afbeelding 12-17: Communicatiekabels, exportkabels voor elektriciteit en gaspijpleidingen

12.6 Activiteiten die de zee beschouwen als een 'zinkput': wrakken en berging van wrakken

Scheepswrakken, wrakken van andere vaartuigen en gezonken ladingen langs het volledige Belgisch deel van de Noordzee, als gevolg van scheepswrakken en andere rampen op zee en het verwijderen daarvan. In het BDN bevinden er zich heel wat scheepswrakken; de kans is bijzonder reëel dat er zich in de toekomst scheepswrakken zullen voordoen.

<http://www.vlaamsehydrografie.be/wrakkendatabank.htm> bevat een overzicht van gekende wrakken in het BDN.

13. NATUURBEHOUD

Het natuurbehoud strekt zich uit tot alle kust- en zeegebieden die een beschermde status genieten of kunnen krijgen.

13.1 Internationaal biodiversiteitsbeleid

Deze paragraaf gaat kort in op de internationale wetgeving inzake biodiversiteit.

1971: Verdrag van Ramsar over Watergebieden van Internationale Betekenis, in het bijzonder als verblijfplaats voor watervogels;

1979: Vogelrichtlijn (Richtlijn 2009/147/EG van het Europese Parlement en van de Raad van 30 november 2009) inzake het behoud van de vogelstand;

1979: Het Verdrag over het Behoud van trekvogels (Verdrag inzake de bescherming van trekkende wilde diersoorten of het Verdrag van Bonn) In het BDN zijn twee overeenkomsten van belang:

- ASCOBANS: Verdrag ter bescherming van kleine walvisachtigen in de Baltische Zee en de Noordzee
- AEWA: Overeenkomst inzake de bescherming van Afrikaans-Euraziatische trekkende watervogels

1979: Verdrag inzake het behoud van wilde dieren en planten en hun natuurlijk milieu in Europa;

1992: De Habitatrictlijn (92/43/EEG) inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna;

1992: Verdrag van Rio of het Verdrag inzake de biologische diversiteit;

2001: EU Top van Göteborg om de achteruitgang van de biodiversiteit tegen 2010 een halt toe te roepen;

2002: De Wereldtop over Duurzame Ontwikkeling in Johannesburg ter bescherming van 10% van de mariene ecologische gebieden tegen 2012 en voor het oprichten van een netwerk van mariene beschermde gebieden;

2003: OSPAR-HELCOM bijeenkomst in Bremen over de oprichting van een netwerk van mariene beschermde gebieden tegen 2010.

13.2 Relevante wettelijke beslissingen onder de federale wetgeving voor natuurbehoud in het BDN

De "MMM" wet

De "MMM"-wet (wet van 20 januari 1999 tot bescherming van het mariene milieu in de zeegebieden die onder de rechtsbevoegdheid van België vallen) gewijzigd door de wet van 17 september 2005 (Belgisch Staatsblad 13 oktober 2005) biedt de rechtsbasis om het

Belgische deel van de Noordzee te behoeden voor zeegebonden verontreiniging en om aan natuurbehoud, -herstel en -ontwikkeling te kunnen doen.

In deze belangrijke wet worden de algemene beginselen van milieurecht opgesomd:

- Het preventiebeginsel: beter voorkomen dan genezen;
- Het voorzorgsbeginsel: preventieve maatregelen moeten worden genomen indien er gronden voor bezorgdheid voor verontreiniging bestaan;
- Het beginsel van duurzaam beheer: de menselijke activiteiten moeten op zodanige wijze worden beheerd dat het mariene ecosysteem verder in staat is om het gebruik van de zee blijvend te verzekeren;
- Het vervuiler-betaalt-beginsel: de kosten voor de maatregelen ter voorkoming en bestrijding van verontreiniging zijn voor rekening van de vervuiler;
- Het herstelbeginsel: bij schade of milieuverstoring moet het mariene milieu, in de mate van het mogelijke in de oorspronkelijke toestand worden hersteld;
- Ook het beginsel van objectieve aansprakelijkheid wordt vastgelegd: bij elke schade of milieuverstoring van de zeegebieden ten gevolge van een ongeval of een inbreuk op de wetgeving, is diegene die de schade of milieuverstoring heeft veroorzaakt, verplicht deze te herstellen, zelfs al heeft hij geen fout begaan.

Verder wordt de basis gelegd voor de instelling en afbakening van beschermde gebieden. Er bestaan drie soorten beschermde gebieden:

- in de integrale mariene reservaten mogen geen activiteiten worden uitgevoerd;
- in de gerichte mariene reservaten zijn in uitzonderlijke gevallen activiteiten toegestaan;
- In de speciale beschermingszones en de speciale zones voor natuurbehoud geldt een algemene toelating, hoewel sommige activiteiten kunnen worden verboden.

Gebieden zullen enkel worden afgebakend als men hun bestemming al kent. Bovendien zullen gebruikersovereenkomsten worden gesloten met verenigingen die in het gebied actief zijn. Ook deze overeenkomsten zijn al uitgewerkt.

Er wordt een algemene verplichting ingesteld om activiteiten waarvoor vooraf een vergunning is vereist, te onderwerpen aan een milieueffectenrapport (op initiatief van de aanvrager) en een milieueffectenbeoordeling, voor en tijdens deze activiteiten (door de overheid).

De MMM-wet wijzigt een aantal bepalingen van de uitvoeringswet van 6 april 1995 van het MARPOL-verdrag. Zo wordt een verschillende strafmaat ingevoerd al naargelang het koopvaardijschepen, pleziervaartuigen of vissersvaartuigen betreft en wordt de mogelijkheid van minnelijke schikkingen voorzien. Het is verplicht om noodplannen op te stellen in geval van olieverontreiniging aan boord van schepen.

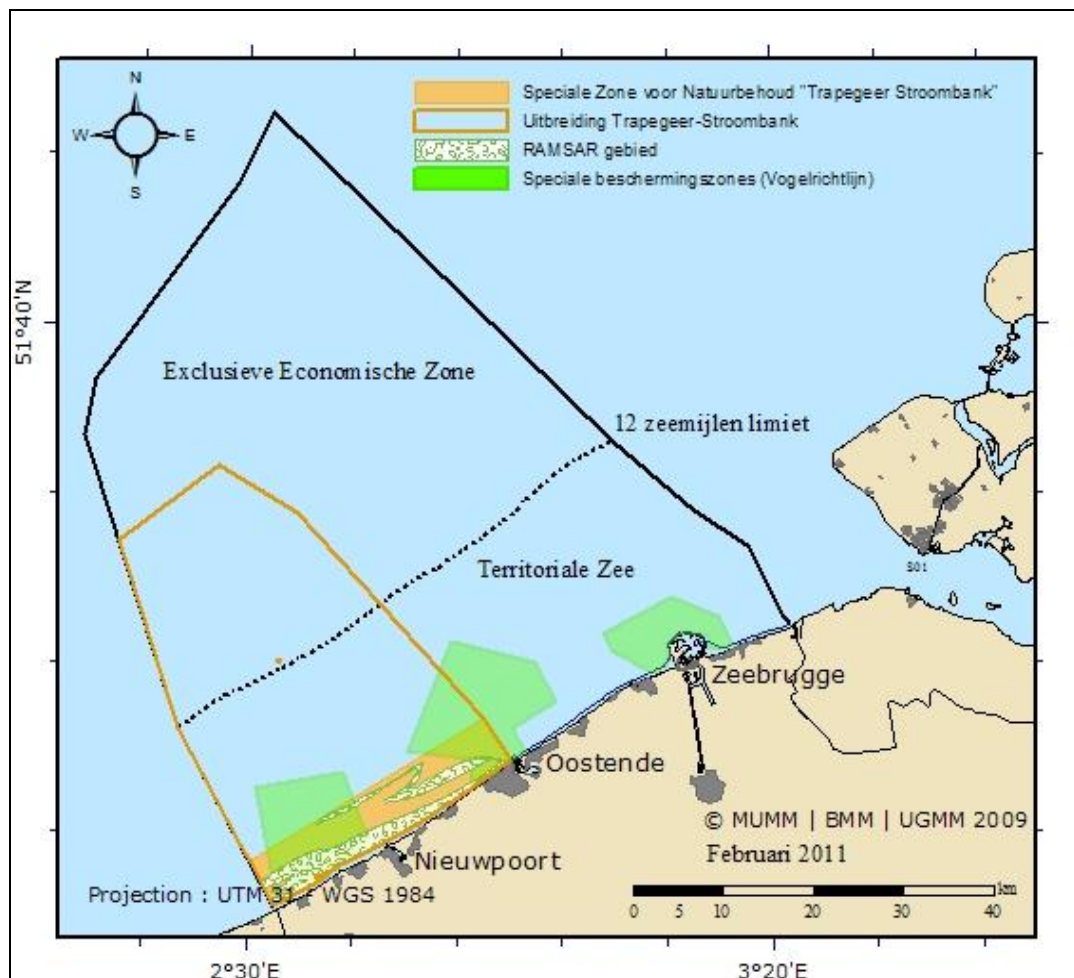
De MMM-wet is ook de basis waarop verplichte vaarroutes ingesteld kunnen worden om beschermde gebieden te vrijwaren tegen scheepvaartongevallen of verstoring door pleziervaartuigen. Het optreden van de overheid in geval van een ongeval met risico op verontreiniging wordt bepaald.

Tot nu toe werden in het kader van de MMM-wet de volgende uitvoeringsbesluiten uitgevaardigd:

- Koninklijk Besluit van 12 maart 2000 over de procedure voor het storten van bepaalde stoffen en materialen in de Noordzee (Belgisch Staatsblad van 4 april 2000);
- Het Koninklijk besluit van 21 december 2001 over de soortenbescherming (Belgisch Staatsblad van 14 februari 2002);
- Koninklijk Besluit van 7 september 2003 over de procedure voor vergunningen vereist voor bepaalde activiteiten in de zeegebieden (Belgisch Staatsblad van 17 september 2003);
- Koninklijk Besluit van 9 september 2003 over de milieueffectenbeoordeling (Belgisch Staatsblad 17 september 2003);
- Koninklijk Besluit van 8 juli 2005 over de vereenvoudigde procedure voor de opstelling van het milieueffectenrapport (Belgisch Staatsblad 14 juli 2005);
- Koninklijk besluit van 14 oktober 2005 tot instelling van speciale beschermingszones en speciale zones voor natuurbehoud (BMG) (Belgisch Staatsblad 31 oktober 2005);
- Koninklijk Besluit van 14 oktober 2005 over de voorwaarden, sluiting, uitvoering en beëindiging van gebruikersovereenkomsten voor de beschermde mariene gebieden (Belgisch Staatsblad van 31 oktober 2005);

13.3 Locatiebescherming

Momenteel zijn (of worden) de mariene beschermde gebieden bepaald in het BDN.



Speciale Beschermingszones (Vogelrichtlijn)

Als gevolg van de achteruitgang in de vogelpopulatie door verontreiniging, verlies van habitat en niet-duurzaam gebruik keurden de lidstaten van de Unie in 1979 de EU Vogelrichtlijn (Richtlijn 2009/147/EG van het Europees Parlement en de Raad van 30 november 2009 op het behoud van wilde vogels) goed.

Doel is de instandhouding van alle vogelsoorten die van nature uit in het wild voorkomen op het Europese grondgebied van de Verslagsluitende lidstaten. Dit verdrag dekt de bescherming, het beheer en de controle van deze soorten en bepaalt de regels voor hun exploitatie.

De lidstaten dienen de vereiste maatregelen te treffen teneinde de populatie van de soorten bedoeld onder Artikel 1 van de Richtlijn te handhaven op een peil dat specifiek beantwoordt aan de ecologische, wetenschappelijke en culturele vereisten, rekening houdend met de economische en recreatieve vereisten, of om de populatie van deze soorten aan dat peil aan te passen.

In 2005 werden drie gebieden als Speciale Beschermingszones afgebakend (Koninklijk Besluit van 14 oktober 2005): SBZ 1 (Koksijde- 110,01 km²), SBZ 2 (Oostende- 144,80 km²), SBZ 3 (Zeebrugge- 57,71 km²).

Speciale Zones voor Natuurbehoud (Habitatrichtlijn)

De Habitatrichtlijn (92/43/EEG) inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna werd goedgekeurd op 21 mei 1992 en vormt een aanvulling op en aanpassing van de Vogelrichtlijn. Doel is de biodiversiteit te verzekeren door de instandhouding van de natuurlijke habitat en van de wilde fauna en flora op het Europese grondgebied van de lidstaten en met name om de habitat en de soorten op een gunstig peil in hun natuurlijke omgeving te handhaven.

In 2005 werden twee gebieden als Speciale Beschermingszone afgebakend (Koninklijk Besluit van 14 oktober 2005): H1 Trapegeer-Stroombank (181,00 km²) en H2 Vlake van de Raan (19,17 km²).

In 2010 werd de toekomstige SZN 'Vlaamse Banken' aan de Europese Commissie voorgedragen. Deze locatie werd geselecteerd voor de bescherming van de habitattypes "1110-permanent overstroomde zandbanken" en "1170 - Riffen" en voor de volgende soorten: *Phoca vitulina* (gewone zeehond) en *Alosa fallax* (fint). Deze site met een oppervlakte van ongeveer 1000 km² ligt in het verlengde van de huidige SZN "Trapegeer Stroombank".

NATURA 2000

Alle gebieden beschermd onder de Vogel- en Habitatrichtlijnen vormen een ecologisch netwerk, ook gekend als Natura 2000. NATURA 2000 bestaat uit de Speciale Zones voor Natuurbehoud (SZN) van de Habitatrichtlijn, en de Speciale Beschermingszones (SBZ) van de Vogelrichtlijn.

De Ramsar sites

Het Verdrag van Ramsar over watergebieden van internationale betekenis, in het bijzonder als verblijfplaats van Watervogels is een intergouvernementele overeenkomst die in 1971 in Ramsar, Iran werd ondertekend en in 1975 van kracht werd. De lidstaten moeten het

ecologische karakter van de Watergebieden van Internationale Betekenis in stand houden en het "verstandig" of duurzaam gebruik ervan plannen. Het Verdrag over Watergebieden trad in België op 4 juli 1986 in werking.

De Ramsarsite "Vlaamse Kustbanken" werd opgericht ter bescherming van de zwarte zee-eend (*Melanitta nigra*).

Tabel 13-1: Overzicht Speciale Beschermingszones en Speciale Zones voor Natuurbehoud

Naam	Oppervlakte	Habitatype en/of soorten
SBZ 1	110,01 km ²	Dwergmeeuw (<i>Larus minutus</i>),
SBZ 2	144,80 km ²	Fuut (<i>Podiceps cristatus</i>)
SBZ 3	57,71 km ²	Grote stern (<i>Sterna sandvicensis</i>), Visdief (<i>Sterna hirundo</i>)
Trapegeer Stroombank (H1)	181,00 km ²	Permanent overstroomde zandbanken; modderplaten en zandplaten die bij eb niet overstromen.
Vlakte van de Raan (H2)	19,17 km ²	Permanent overstroomde zandbanken

(Cliquet & Decler, s.d.)

14. BIBLIOGRAFIE

Agentschap Dienstverlening en Kust - Scheepvaartbegeleiding. (2011). Scheepvaartbegeleiding.

ARCADIS. (2010). *Inventory of the socio-economic activities affecting the Belgian marine waters and the related developments within the European Marine Strategy Framework Directive 2008/56/EC*. FOD Gezondheid, Veiligheid van de Voedselketen & Leefmilieu - DG Leefmilieu Dienst Mariene Milieu.

Cattrijsse, A. (2010). *Jaarverslag Zeeleeuw 2009*. Oostende: Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ).

Cliquet, A., & Decler, K. (s.d.). *Natura 2000 in de Belgische Noordzee: meer dan een 'papieren' bescherming?* De Levende Natuur - jaargang 108.

Coördinatiepunt Duurzaam Kustbeheer. (2011). *Ruimtelijke situering*. Situatie 04 2011, uit De kustatlas Vlaanderen-België: <http://www.kustatlas.be/nl/>

Dagmar Schimdt Etkin. (1999). *Estimating cleanup costs for oil spills*.

Decloedt, S. (2006). *De economische haalbaarheid van de Belgische visserijsector*.

Defensie - Gianni Vangaever. (19 januari 2011). Data met betrekking tot het gebruik van het Belgisch deel van de Noordzee door Defensie.

Departement Landbouw en Visserij, a. L. (2008). *Strategische Milieubeoordeling van het Nationaal Operationeel Programma voor de Belgische visserijsector, 2007-2013*.

Department for Environment, Food and Rural Affairs. (2007). *An introductory guide to valuing ecosystem services*.

European Commission - Fisheries. (2011). The EU system for fisheries controls.

European Commission DG Environment. (2010). *Scoping study on the requirements for economic assessment in the Marine Strategic Framework Directive*. European Commission.

European Commission. (2010). Working Group on Economic and Social Assessment. Economic and social analysis for the Initial Assessment for the Marine Strategy Framework Directive: A guidance document.

Europese Visserijfonds. *Operationeel Programma in uitvoering van het Nationaal Strategisch Plan voor de Belgische visserijsector: 2007-2013. Investeren in duurzame visserij*.

FIVA. (2009). *Activiteitenverslag 2009*.

Frank Maes, P. D.-B. (s.d.). *Safety at sea*. Maritime Institute – Universiteit Gent.

GAUFRE: Towards a spatial structure plan for the Belgian part of the North Sea. (2005).

Haven Antwerpen. (2003-2010). *Financieel verslag Haven van Antwerpen*.

Helton, D., & Penn, T. (1999). *Putting response and natural resource damage costs in perspective*.

Hendriks, S. (s.d.). *Economisch-geografische analyse van jachthavens en toerisme op de binnenvaart*.

ILVO. (2011).

ILVO, Flemish government Coastal Division, Flanders hydraulics research. (2009). *Syntheserapport over de effecten op het mariene milieu van baggerspeciéstorten (vergunningperiode 2008-2009)*.

IMDC & TTE . (2010). *MER zandextractie Noordzee milieueffectrapport - Niet technische samenvatting*.

IMO. (2011). Anti-fouling systems.

ir. Jan Adriansens . (2009). *Vissen met quota - Belgische Zeevisserij*. Departement Landbouw en Visserij - Afdeling Monitoring en Studie.

Janssen, C. M. (27-11-2009). *Schets van het zeewetenschappelijk landschap in Vlaanderen*. VLIZ.

Kustwacht. (2008). Beleidsversnippering hindert bestrijding milieuvervuiling op zee niet.

Maes, F., De Meyer, P., & Calewaert, J.-B. (s.d.). *Safety at sea - situation in the region of Flandres*. Maritime Institute – Universiteit Gent.

Maes, Frank et al. (2005). *GAUFRE: Towards a spatial structure plan for the Belgian part of the North Sea*.

Martens, C.-M. T. (2011, 01 17). Aanvraag data sociaaleconomische analyse. (e-mail, Interviewer)

(MUMM/BMM/UGMM, 2011). (n.d.). *Zand- en grindexploitatie*. Overgenomen 14 maart 2011, van MUMM / BMM /UGMM: <http://www.mumm.ac.be/NL/Management/Sea-based/sandgravel.php>

(MUMM/BMM/UGMM, 2011). (2011). *Beheerseenheid van het Mathematisch Model van de Noordzee: Monitoring*. Situatie 05 2011, van de Belgica: een dienstverlenend oceanografisch onderzoeksschip: <http://www.mumm.ac.be/NL/Monitoring/Belgica/index.php>

(MUMM/BMM/UGMM, 2011). (2011). <http://www.mumm.ac.be/>. Overgenomen van Beheerseenheid van het Mathematisch Model van de Noordzee.

(MUMM/BMM/UGMM, 2011). (2011). *Baggermateriaal*. Overgenomen op 16 maart 2011 van MUMMM/BMM/UGMM: <http://www.mumm.ac.be/EN/Management/Sea-based/dredging.php>

Nationale Bank België. (2010). *De economische haalbaarheid van de Belgische visserijsector. Vlaamse zeehavens, Luiks havencomplex en haven van Brussel - Verslag 2008*. NBB.

Nationale Bank België. (2003-2010). *Jaarrekening Haven Oostende*. NBB.

Haven van Zeebrugge. (2003-2010). *Jaarverslag*. Haven van Zeebrugge.

Prof. Dr. Maes et al. . (2002). *Beoordeling van mariene degradatie in de Noordzee en voorstellen voor een duurzaam beheer*. Universiteit Gent.

Simoen, H., & Jacobsen, R. (2009). *Vergelijking van onshore and offshore windmolenparken in België*. Universiteit Gent Faculteit Economie en Bedrijfskunde.

Stopford, M. (2009). *Maritime Economics*.

UNEP. (2009). *Sustainable coastal tourism*. UNEP.

Visserijfonds, E. *Nationaal Strategisch Plan voor de Belgische visserijsector: 2007-2013*.

Vlaamse overheid - Beleidsdomein Landbouw en Visserij. (2009). *Jaarverslag 2009. Land- en tuinbouwer als voedselproducent*. Overgenomen van <http://lv.vlaanderen.be/nlapps/data/docattachments/jaarverslag2009.pdf>

Vlaamse Overheid, Departement Landbouw en Visserij, Afdeling Landbouw- en Visserijbeleid, Zeevisserij. (2009). *De Belgische Zeevisserij. Aanvoer en besomming 2009*. Vlaamse Overheid.

Westtoer. (2009). *Tendrapport KiTS Kust 2004-2009*.

Zeegra vzw. (2002). *Nota over het belang van de Belgische zandwinning op zee*.

Zeegra, Luc Van De Kerckhove. (2011, 06 17). E-mail Data privé zandextractie in het Belgisch Continentaal Plat.

Zeegra, v. (2004). *Het economisch belang van de sector van zandwinning op zee in België - eindrapport*.

Zeevisserij, Vlaamse overheid - Departement Landbouw en visserij - Afdeling Landbouw- en Visserijbeleid -. (2009). *De Belgische Zeevisserij - uitkomsten 2009*.

15. COLOFON

Dit document is te citeren als:

Belgische Staat, 2012. Socio-economische analyse van het gebruik van de Belgische mariene wateren en de aan de aantasting van het mariene milieu verbonden kosten. Kaderrichtlijn mariene strategie – Art 8, lid 1c. Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu, Brussel, België, 136pp.