

7

Aquacultuur

Auteurs

Daan Delbare ¹
Nancy Nevejan ²
Patrick Sorgeloos ²
Hans Pirlet ³

Lectoren

Secretariaat Strategische Adviesraad voor
Landbouw en Visserij (SALV)

¹ Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek (ILVO)

² Universiteit Gent

³ Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ)

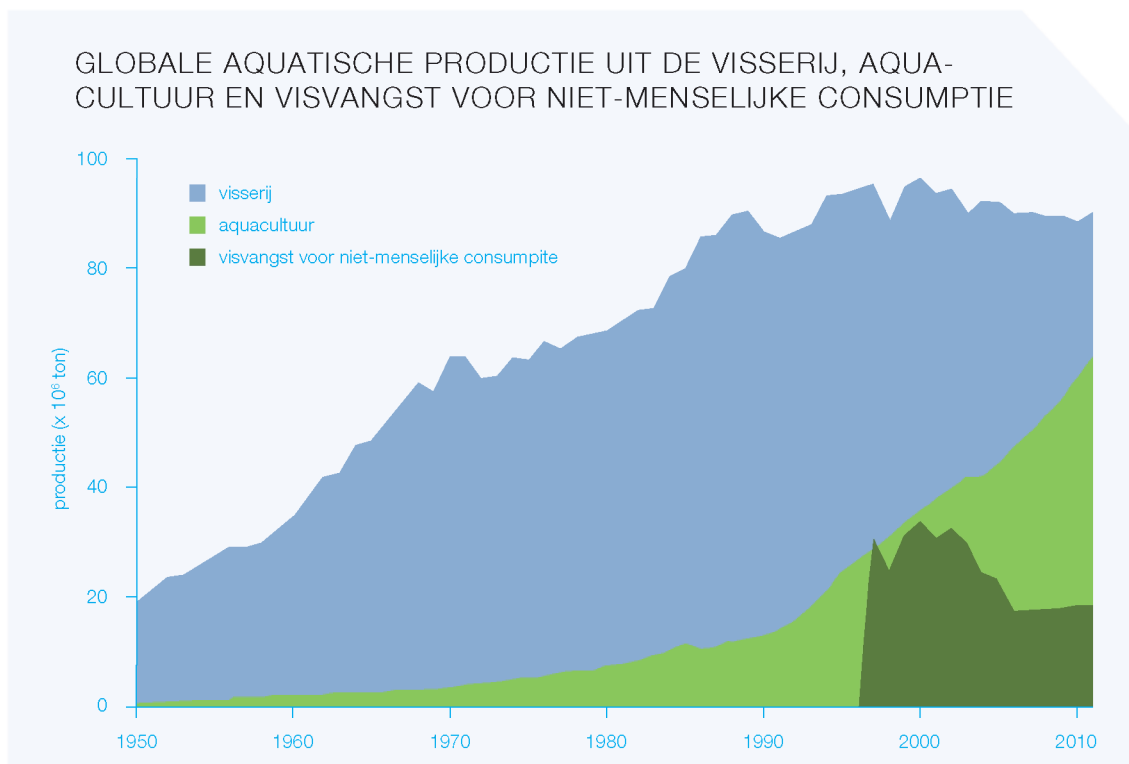
Te citeren als:

Delbare, D., Nevejan, N., Sorgeloos, P., Pirlet, H., 2013. Aquacultuur. In: Lescrauwaet, A.K., Pirlet, H., Verleye, T., Mees, J., Herman, R. (Eds.), Compendium voor Kust en Zee 2013: Een geïntegreerd kennisdocument over de socio-economische, ecologische en institutionele aspecten van de kust en zee in Vlaanderen en België. Oostende, Belgium, p. 175-186.

Aquacultuur is globaal de snelst groeiende voedselproductiesector met een jaarlijkse groei van 6,6% (tegenover een jaarlijkse groei van de menselijke populatie van 1,8%) en voorziet wereldwijd in ongeveer de helft van het voedsel afkomstig van vis (*State of World Aquaculture, FAO 2006*¹⁰⁷⁰⁶⁸). In 2011 liep de totale wereldproductie van aquacultuur op tot 63,6 miljoen ton waarvan 19,3 miljoen ton afkomstig was uit de mariene aquacultuur (figuur 1) (*State of World Fisheries and Aquaculture, FAO 2012*²¹⁶⁸⁸⁶). In 2009 werd 1,3 miljoen ton geproduceerd door aquacultuur in de Europese Unie (EU), goed voor 20,4% van het totale volume aan visproductie in de EU. Anno 2012 is dit percentage reeds opgelopen tot ongeveer 25%. Deze toename is voornamelijk te wijten aan een verhoogde import van kweeksoorten, daar het Europese volume aan kweeksoorten terugloopt, ondanks verschillende initiatieven van de Europese commissie (EC) ter bevordering van de aquacultuursector.

Het belang van de Belgische aquacultuurproductie is eerder beperkt en bedraagt 0,04% van het Europese productievolume en 0,12% in termen van waarde (*Facts and figures on the Common Fisheries Policy, 2012*²²⁵³⁵⁷).

In wat volgt, wordt in de eerste plaats toegespitst op de maricultuur (aquacultuur op zee) in het Belgisch Deel van de Noordzee (BNZ), al worden ook ontwikkelingen van aquacultuur in de kustzone in rekening gebracht.



Figuur 1. Globale aquatische productie uit de visserij (blauw), aquacultuur (licht groen) en visvangst voor niet-menselijke voeding (donkergroen - diervoeders, cosmetica, e.d.) (*State of World Fisheries and Aquaculture, FAO 2012*²¹⁶⁸⁸⁶).

7.1 Beleidscontext

Het beleid betreffende aquacultuur (inclusief maricultuur) wordt gevoerd op Europees niveau door het *Gemeenschappelijk Visserijbeleid* (GVB - CFP) (*Verordening 2371/2002*, meer informatie: [handleiding voor het GVB \(2009\)](#)¹⁴⁰⁵⁰⁸ en [overzicht Europese wetgeving met betrekking tot GVB](#)). In 2013 wordt een herziening van het GVB voorzien (groenboek hervorming GVB (COM (2009) 163), raadpleging hervorming GVB (SEC (2010) 428, COM (2011) 417). In september 2002 heeft de Europese Commissie (EC) een mededeling (COM (2002) 511) uitgebracht betreffende een strategie voor de duurzame ontwikkeling van de Europese aquacultuur. In 2009 werd deze mededeling vernieuwd door mededeling (COM (2009) 162) met een nieuw elan voor de strategie voor een duurzame ontwikkeling van de Europese aquacultuur. Verder noemt het Europees Visserij Fonds (EVF) (*Verordening 1198/2006*) een duurzame aquacultuur als één van zijn prioritaire zwaartepunten (website [EVF](#), het [Nationaal Strategisch Plan voor de Belgische visserijsector 2007-2013](#)¹⁹⁶¹³⁵).

Aangezien maricultuur op zee plaatsvindt, valt deze activiteit onder de federale bevoegdheid (Minister bevoegd voor de Noordzee / *FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu*). Aquacultuurinrichtingen op land zijn dan weer een Vlaamse bevoegdheid. Hierbij is *de Afdeling Landbouw en Visserijbeleid* van het *Departement Landbouw en Visserij* de beheersautoriteit van *het Operationeel Programma in uitvoering van het Nationaal Strategisch Plan voor de Belgische visserijsector 2007-2013* ¹⁹⁶¹³⁶ waarin eveneens maatregelen ter ondersteuning voor de aquacultuur zijn opgenomen. De regelgeving en de bevoegde instanties voor maricultuur- en aquacultuurinrichtingen komen uitgebreid aan bod op de website van het *Vlaams Aquacultuurplatform* (meer informatie: *Coppens & Stoop 2003* ¹⁶²⁷⁷⁰).

In 2011 werd voor het eerst een aanzet gegeven om tot een Vlaams aquacultuurbeleid te komen (*Visserijrapport (VIRA) 2012* ²²⁴⁹⁵⁷). Hierbij werden de bestaande initiatieven in kaart gebracht, waarbij een visienota werd opgesteld door de Vlaamse overheid om de sector en het onderzoek beter in kaart te brengen. In 2012 werd een *platform voor aquacultuur* opgericht om voldoende draagvlak vanuit beleid, onderzoek en voorlichting te creëren, dat noodzakelijk is om tot meer synergieën te komen binnen het onderzoek en vanuit de overheid duurzame aquacultuur te stimuleren.

7.2 Ruimtegebruik

7.2.1 Oesterkweek in de Oostendse Spuikom

Aquacultuur in de Belgische kustzone is te vinden in de Spuikom, met name oesterkweek van zowel de platte oester (*Ostrea edulis*), als de holle oester (*Crassostrea gigas*). De Spuikom is een kunstmatig waterbekken van 85 ha waarbij de huidige aquacultuuractiviteiten 4 en 5 ha beslaan (website *Oostendse Spuikom*).

Omdat de Spuikom meerdere gebruikers kent, waarvan de activiteiten soms moeilijk of niet verenigbaar zijn, werd de beheerscommissie Spuikom opgericht (website *Oostendse Spuikom*). De samenstelling van deze commissie is erop gericht elke activiteit en elke betrokken administratie een stem te geven in het beheer. Het overlegplatform Spuikom vormt het directe aanspreekpunt en heeft als taak om consensus te bereiken onder de Spuikombegebruikers en advies te geven aan de eigenlijke beheerder/eigenaar, de Vlaamse Overheid, Agentschap voor Maritieme Dienstverlening en Kust (MD&K), *afdeling Kust*. Naast de georganiseerde gebruikers, zoals natuur, aquacultuur en sport worden ook de vissers en omwonenden uitgenodigd om rond tafel te zitten. De vergunningen voor aquacultuur en in de toekomst mogelijke energiewinning worden rechtstreeks door MD&K, afdeling Kust afgeleverd.

7.2.2 Restocking in de Noordzee

In 1998 werd een zone (51°12'00 N en 02°45'60 E) afgebakend waar visserij verboden was voor het uitzetten van gekweekte tarbot met het oog op de restocking van het visbestand. In 2000 werd een dergelijke zone afgebakend in de kustwateren tussen Nieuwpoort en Bredene, aan de westkant van de Stroombank voor het uitzetten van tong (*De Wachter & Volckaert 2005* ⁷⁸³⁰³, *GAUFRE project BELSPO*). Het uitzetten van gekweekte tarbot kende nog een vervolg met het *GAUFRE project (BELSPO)*, waarbij de impact van de kwaliteit van tarbotpootvis werd geëvalueerd op het restocking-succes in de Noordzee. Hoewel de resultaten voor beide soorten gunstig bleken, werden deze uitzettingprogramma's stopgezet, daar het grootste deel van de uitgezette dieren werd opgevisst buiten het BNZ en door andere nationaliteiten. Deze ervaring toonde aan dat dergelijke uitzettingsprogramma's als een activiteit op Europees niveau dienen behandeld te worden. Hiertoe werd in 2007 te Brugge een Europese 'Ecosystem-based Stock Enhancement Workshop' georganiseerd.

7.2.3 Mosselkweek

Na het experimenteel gebruik van het gebied "Buiten Ratel" werd op 7 oktober 2005 een vergunning (*MB 7 oktober 2005*) toegekend voor de productie van tweekeppige weekdieren in 4 zones (zie tabel 1 en figuur 2) in het BNZ op basis van de milieueffectenbeoordeling die werd aangeleverd conform de *wet van 20 januari 1999* en twee Koninklijke besluiten (*KB van 7 september 2003* en *KB van 9 september 2003*) waarbij het *MB van 8 juli 2005* een vereenvoudigde procedure en modelformulier voor de vaststelling van het milieueffectenrapport stipuleert.

De vier aangeduide schelpdierproductiegebieden zijn gelegen in zogenaamde Natura 2000-gebieden (zie thema *Natuur en milieu*). Europa heeft richtlijnen opgesteld in de publicatie: *Guidance on aquaculture and Natura 2000*

Tabel 1. Overzicht van de toegekende schelpdierproductiegebieden (*Milieu-effectenbeoordeling Mosselcultuur, 2005*¹¹⁴⁸¹⁷ en *Report of the Working Group on Marine Shellfish Culture (ICES WGMASC), 2011*²²⁵³⁵⁹).

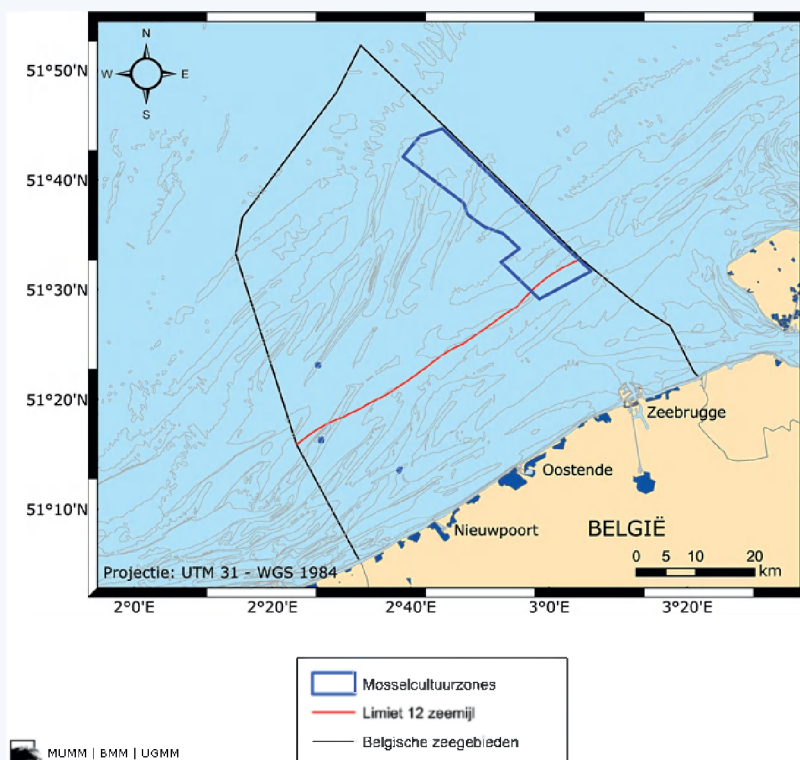
ZONE	Z1	Z2	Z3	Z4
Totale oppervlakte (km ²)	0,21	0,27	0,23	277,14
Totale kweekoppervlakte (km ²)	0,21	0,27	0,23	0,25
Afstand tot haven (km) ¹	10	25	32	24 – 58
Diepte (m)	8	7	11	12 – 30
Gebruik	commercieel	experimenteel	experimenteel	Niet

¹ afstand tot Nieuwpoort voor Z1, Z2 en Z3 of Zeebrugge voor Z4

(2012)²²¹⁷⁰⁸, die gevolgd kunnen worden om na te gaan welke aquacultuur activiteiten kunnen toegepast worden in dergelijke Natura 2000-gebieden.

De vier gebieden werden toegewezen als schelpdierproductiegebieden op basis van de aanwezigheid van obstakels (Z1: wrak, Z2 en Z3: torens, Z4: windmolens), die de andere operatoren in hun activiteiten kunnen hinderen. Bij de start van de bouw van het C-Power windmolenpark op de Thorntonbank werd in onderling overleg tussen de Stichting Duurzame Visserij Ontwikkeling (SDVO) en de Beheerseenheid van het Mathematisch Model van de Noordzee (BMM – MUMM) (KBIN) beslist om de experimentele kooi in Z4 te verwijderen, teneinde de bouw van het park niet te hinderen. In 2011 werden alle schelpdierkweekactiviteiten in de andere drie gebieden stopgezet.

DE LOCATIES VOORBEHOUDEN VOOR AQUACULTUUR (MOSSELCULTUUR) IN HET BNZ



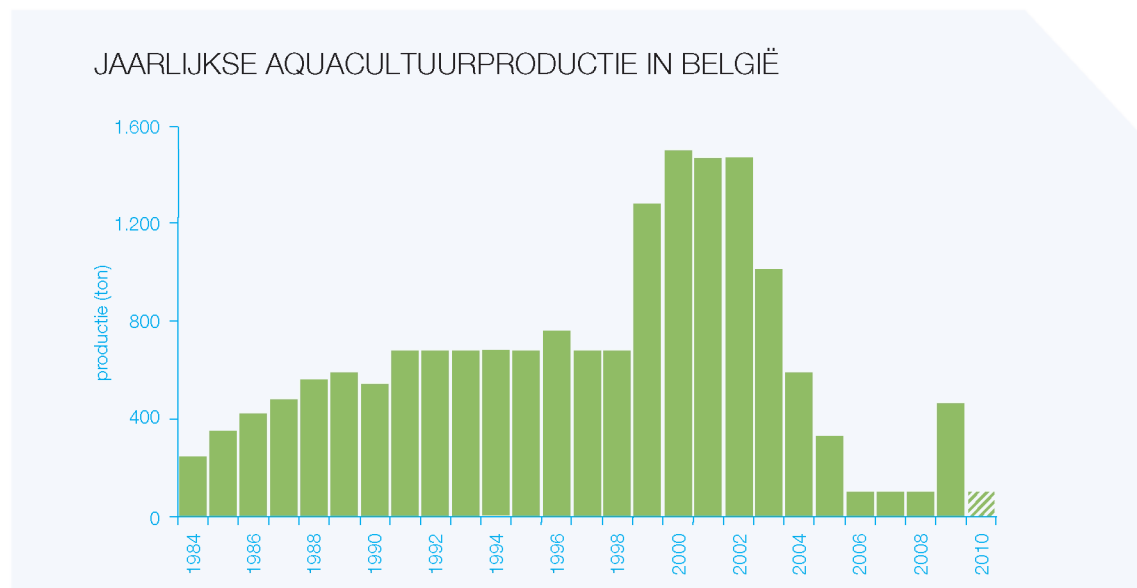
Figuur 2. De locaties voorbehouden voor aquacultuur (mosselcultuur) in het BNZ (Bron: *Operationele Directie Natuurlijk Milieu, Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN)*).

7.2.4 Marien Ruimtelijk Plan

In het [Ontwerp van koninklijk besluit tot vaststelling van het marien ruimtelijk plan \(2013\)](#) ²²⁷⁵²⁷, zoals voorgesteld door de minister bevoegd voor de Noordzee, wordt onder strikte voorwaarden de mogelijkheid voor geïntegreerde maricultuur in de windmolenparken van Belwind I en C-Power voorzien (zie thema Energie (inclusief kabels en leidingen)). Het samengaan van maricultuur en passieve visserij in de windmolenparken werd reeds onderzocht in het kader van het MARIPAS-project ([Verhaeghe et al. 2011](#) ²⁰⁶¹⁸⁶). Daarbuiten zijn geen andere gebieden aangeduid om aan maricultuur te doen, daar hiervoor geen vraag is. Deze situatie kan echter gewijzigd worden bij de eerstvolgende herziening van het Marien Ruimtelijk Plan.

7.3 Maatschappelijk belang

Binnen de EU is ongeveer 90% van de aquacultuurbedrijven een KMO, goed voor 70.258 jobs ([EU Data Collection Framework](#)). Het belang van de aquacultuursector in België is beperkt. In 2007 werkten ongeveer 150 mensen in de Belgische aquacultuursector ([Globaal actie- en herstructureringsplan voor een duurzame Vlaamse zeevisserijsector, Task Force Visserij 2006](#) ¹⁰⁶⁵²⁷). De [FOD Economie, KMO, Middenstand en Energie](#), die in opdracht van de Food and Agriculture Organization (FAO) de jaarlijkse productie uit aquacultuur (zowel aquacultuur op land als maricultuur) in België bijhoudt ([Verordening 762/2008](#)), noteerde voor de periode tussen 2006 en 2008 een gemiddelde jaarlijkse productie van ongeveer 127 ton (zie figuur 3). In 2009 steeg deze tot 575,9 ton. Deze sterke stijging was toe te schrijven aan één bijkomend aquacultuurbedrijf, namelijk een tilapiakwekerij, die haar deuren echter sloot in 2010. Hoewel er nog geen officiële gegevens bekend zijn, is de productie wellicht teruggevallen tot de situatie van voor 2009 ([Visserijrapport \(VIRA\) 2012](#) ²²⁴⁹⁵⁷).

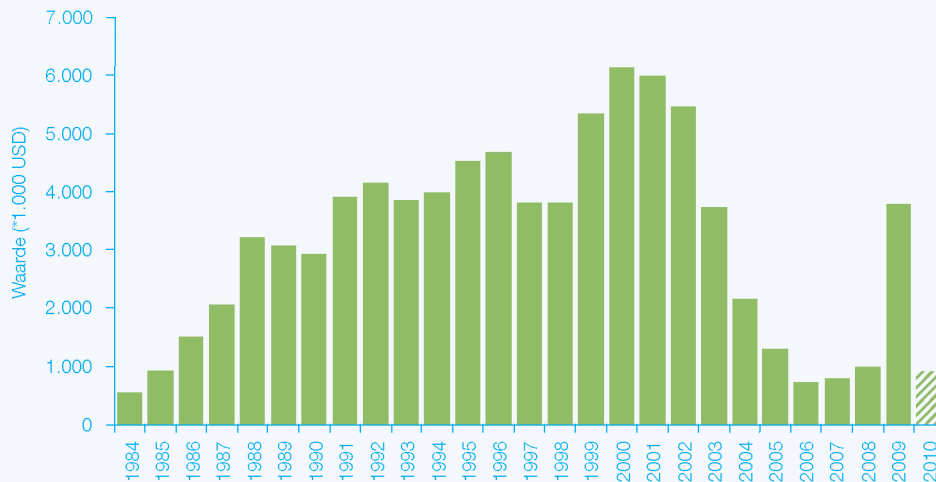


Figuur 3. Jaarlijkse aquacultuurproductie in België (Bron: FAO - Fisheries and Aquaculture Information and Statistics Service - 25/06/2012).

In 2003 bedroeg de totale waarde van de Belgische export van de belangrijkste aquacultuursoorten (mossels, oesters, zeebaars en zeebrasem, forel en zalm) 0,37 miljoen dollar (zie figuur 4). Het overgrote deel van deze export is echter het gevolg van eerdere import. De Belgische import van deze soorten liep op tot 214,70 miljoen dollar (Bron: FAO FISHSTAT Plus, 2005 in [Rana 2007](#) ¹¹³⁵⁴⁰).

Het zwaartepunt van de Belgische aquacultuursector bevindt zich in Wallonië en wordt hier niet verder behandeld. De Vlaamse aquacultuursector is met 17 bedrijven zeer klein. De bedrijven richten zich voornamelijk op karper, steur (vnl. productie van kaviaar), schelpdieren, hengelsportvissen en siervissen. Een overzicht van bedrijven die zich in Vlaanderen met aquacultuur bezig houden wordt gegeven op de website van het [Vlaams Aquacultuurplatform](#) waarbij maar één bedrijf zich situeert in de kustzone, met name de oesterkweek in de Oostende Spiukom.

WAARDE VAN DE BELGISCHE PRODUCTIE UIT AQUACULTUUR IN DE PERIODE 1984 – 2010



Figuur 4. Waarde van de Belgische productie uit aquacultuur in de periode 1984 – 2010 (Bron: FAO - Fisheries and Aquaculture Information and Statistics Service - 25/06/2012).

Vanuit historisch oogpunt was de kweek van platte oesters aan onze kust van aanzienlijk commercieel belang. Vooral de Oostendse Oester (*l'Ostendaise* of *Royal Ostendaise*) genoot wereldwijde bekendheid. Kort voor de Eerste Wereldoorlog bereikte de oesterkweek zijn hoogtepunt met niet minder dan 26 oesterparken aan de Belgische kust. Jaarlijks werden er toen 30-35 miljoen oesters ingevoerd uit Engeland en verder opgekweekt in de Belgische oesterputten ([Halewyck & Hostyn 1978](#)⁶⁴⁷⁵⁴, [Polk 2002](#)²⁴⁸⁸³). Een overzicht van de historie van de Belgische oesterkwekerijen wordt gegeven op volgende website: http://www.vliz.be/wiki/Historiek_van_de_Belgische_oesterkweek (meer informatie: [Pirlet 2012](#)²²²⁴⁵). Sinds 1996 worden opnieuw oesters voor commerciële doeleinden gekweekt in de Oostendse Spuiikom ([Curé et al. 2000](#)²⁴⁸⁸⁸). Op dit moment zijn er in de Spuiikom 2 kweekparken van respectievelijk 4 en 5 hectare actief ([website Spuiikom](#)).

In het BNZ werden enkele initiatieven ondernomen om aquacultuur op zee op te starten zoals de productie van tweekleppige weekdieren door middel van hangstructuren ([Milieu-effectenbeoordeling Mosselcultuur, 2005](#)¹¹⁴⁸¹⁷, [Delbare 2005](#)⁷³⁷⁴⁶, [Report of the Working Group on Marine Shellfish Culture \(ICES WGMASC\), 2011](#)²²⁵³⁵⁹) en het uitzetten van tong en tarbot met het oog op restocking ([De Wachter & Volckaert 2005](#)⁷⁸³⁰³, [GAUFRE project BELSPO](#)). Verder werd ook een studie ondernomen om de mogelijkheid van een tarbotkwekerij aan de Belgische kust te onderzoeken ([Dierckens et al. 2004](#)⁶⁸⁷⁷⁸, [project BELSPO](#)).

7.4 Impact

Maricultuur brengt een aantal effecten op het milieu en gebruikers van de zee met zich mee ([Milieu-effectenbeoordeling Mosselcultuur, 2005](#)¹¹⁴⁸¹⁷, [De Wachter & Volckaert 2005](#)⁷⁸³⁰³ ([GAUFRE project BELSPO](#)), [Goffin et al. 2007](#)¹¹⁴²²⁵, [Strategische Milieubeoordeling van het Nationaal Operationeel Plan voor de Belgische visserijsector, 2007 - 2013](#)¹³¹⁰⁹³). In de milieueffectenrapportage die voorafging aan de installatie van mosselcultuur op zee werden de volgende specifieke (lokale) effecten op het mariene ecosysteem en gebruikers van de zee opgelijst:

- Invloed op de hoeveelheid materiaal in suspensie: mossels voeden zich met deeltjes in suspensie;
- Invloed op de primaire productie: consumptie van fytoplankton;
- Invloed op de secundaire productie: competitie met andere organismen;
- Wijziging van natuurlijke nutriëntenflux: excretie van organische stikstofverbindingen (ammonium verbindingen);
- Transfer van materiaal van het planktonische naar het bentische voedselweb en organische aanrijking van de sedimenten: excrementen van mosselen;
- Accumulatie van mosselschelpen onder de cultuur;
- Aanwezigheid van een fouling gemeenschap die zich vestigt op artificiële harde structuren;

- Aantrekking vogels, vissen en parasieten;
- Ziektes;
- Verlies van onderdelen van mosselcultuur;
- Gevaar voor scheepvaart door maricultuur structuren.

(Milieu-effectenbeoordeling Mosselcultuur, 2005 ¹¹⁴⁸¹⁷)

De impact van aquacultuur op het ecosysteem en gebruikers hangt sterk af van de gebruikte techniek. De mogelijke effecten komen uitgebreid aan bod in publicaties zoals *State of World Aquaculture (FAO 2006)* ¹⁰⁷⁰⁶⁸, *OSPAR QSR (2010)* ¹⁹⁸⁸¹⁷, *Report of the Global Conference on Aquaculture 2010 (FAO 2012)* ²¹⁶⁵⁸⁷ en omvatten onder meer:

- Eutrofiëring als gevolg van nutriëntenaanrijking door voedsel en excretieproducten van de gekweekte aquacultuurorganismen;
- Introductie van niet-inheemse soorten;
- De vraag naar wilde vis om op te kweken;
- Vervuiling van de bodem door accumulatie organisch materiaal;
- Competitie van ontsnapte aquacultuursoorten met wilde vis;
- Het gebruik van chemicaliën;
- De impact op wilde vis, zeehonden, vogels en andere fauna als gevolg van de afschrikking om predatie van aquacultuursoorten tegen te gaan;
- De alteratie en vernietiging van natuurlijk habitat en ecosysteem functies;
- Competitie voor het gebruik van zoet water;
- Competitie met de veestapel voor voedsel;
- Impact door de collectie van broedzaad;
- De mogelijke verspreiding van ziektes en parasieten in gekweekte en wilde bestanden.

7.5 Duurzaam gebruik

7.5.1 Mitigatie milieu impact

In COM (2009) 162 engageert de EC zich om een milieuvriendelijke aquacultuur te waarborgen. De commissie belooft in haar beleid en maatregelen de nadruk te blijven leggen op het belang van een vanuit milieuoogpunt duurzame ontwikkeling van de aquacultuur. Verder legt Europa eveneens voorschriften op voor een aquacultuurvriendelijk milieu teneinde de gezondheid van de aquatische dieren en de veiligheid en kwaliteit van de aquacultuurproducten te garanderen. De Europese wetgeving die in dit kader relevant is, wordt opgelijst in tabel 2 (niet exhaustief).

Tabel 2. Een selectie van relevante Europese wetgeving met betrekking tot een duurzame aquacultuur.

EUROPESE WETGEVING	ONDERWERP
<i>Richtlijn 79/409/EG</i>	'De Vogelrichtlijn'. Het behoud van de vogelstand
<i>Richtlijn 91/676/EG</i>	'De Nitraatrichtlijn'. De bescherming van water tegen verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen
<i>Richtlijn 92/43/EG</i>	'De Habitatrichtlijn'. De instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna
<i>Richtlijn 2000/60/EG</i>	'De Kaderrichtlijn Water'. Een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid
<i>Richtlijn 2006/88/EG</i>	De veterinaire wetgeving voor aquacultuurdieren en de producten daarvan en betreffende de preventie en bestrijding van bepaalde ziekten bij waterdieren
<i>Richtlijn 2006/113/EG</i>	De vereiste kwaliteit van schelpdierwater
<i>Verordening (EG) 708/2007</i>	Het gebruik van uitheemse en plaatselijk niet-voorkomende soorten in de aquacultuur
<i>Verordening (EG) 762/2008</i>	De indiening door de lidstaten van statistieken over aquacultuur
<i>Richtlijn 2008/56/EG</i>	'De Kaderrichtlijn Mariene Strategie'. Een kader voor communautaire maatregelen betreffende het beleid ten aanzien van het mariene milieu
<i>Richtlijn 2008/1/EG</i>	Geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging

Op Belgisch niveau kaderen de maricultuuractiviteiten op zee binnen de *wet van 22 april 1999* (de EEZ-wet) betreffende de exclusieve economische zone (EEZ) van België in de Noordzee en de *wet van 20 januari 1999* (MMM-wet) betreffende de bescherming van het mariene milieu en ter organisatie van de mariene ruimtelijke planning in de zeegebieden onder de rechtsbevoegdheid van België (zie ook thema **Natuur en milieu**). Aan deze wetten zijn een aantal uitvoeringsbesluiten gekoppeld die specifiek van belang zijn voor maricultuur zoals het *KB van 9 september 2003* in verband met de milieueffectenbeoordeling, het *KB van 7 september 2003* met betrekking tot de procedure tot vergunning en machtiging, het *KB van 23 juni 2010* betreffende de mariene strategie en het *KB van 23 juni 2010* betreffende het bereiken een goede oppervlaktewatertoestand. Het *KB van 18 mei 2008* stipuleert dat voor het Nationaal Operationeel Plan een strategische beoordeling van de gevolgen voor het milieu vereist is voor wat betreft de maricultuur in de zeegebieden onder de rechtsbevoegdheid van België. Voor bepaalde activiteiten op zee, zoals de productie van levende tweekleppige weekdieren waarbij gebruik gemaakt wordt van hangende structuren, is een vereenvoudigde procedure van kracht (*MB van 8 juli 2005*).

Een oplijsting van de Belgische/Vlaamse regelgeving om de impact van aquacultuur- en maricultuurinrichtingen op het milieu te minimaliseren wordt gegeven in [Coppens & Stoop \(2003\)](#)¹⁶²⁷⁷⁰ en [Wettelijke Europese en Belgische regelgeving voor aquacultuurinrichting \(2008\)](#)²²⁶⁵³⁷ (website www.aquacultuurvlaanderen.be).

7.5.2 Een duurzame ontwikkeling van de aquacultuur

In recente publicaties wijst FAO op de grote bijdrage in de totale aquacultuur productie van de milieuvriendelijke extractieve aquacultuur in Azië (verwijdering van organisch materiaal door schelpdierenkweek, verwijdering van anorganische nutriënten door macrowieren kweek) en de mogelijkheden van geïntegreerde (multitrofische) maricultuur systemen die een meer duurzame vorm van aquacultuur beogen en een reductie van de impact op het ecosysteem met zich meebrengen ([Soto 2009](#)¹⁹⁶⁵¹⁹, [Report of the Global Conference on Aquaculture 2010 \(FAO 2012\)](#)²¹⁶⁵⁸⁷).

In *COM (2009) 162* beoogt de EC een nieuwe impuls te geven aan de duurzame ontwikkeling van de Europese aquacultuur. Hierbij worden 3 prioriteiten voorop gesteld:

- Meer concurrentievermogen voor de sector door steun aan onderzoek en ontwikkeling, betere ruimtelijke ordening in kustgebieden en stroomgebieden en door meer specifieke steun via het visserijmarktbeleid;
- Duurzaamheid garanderen door vast te houden aan milieuvriendelijke productiemethoden en hoge eisen aan diergezondheid en -welzijn en consumentenbescherming (zie hierboven);
- Betere governance en een bedrijfsvriendelijk klimaat op alle niveaus (lokaal, nationaal en EU) zodat de sector zijn volledige potentieel kan benutten.

De duurzame ontwikkeling en inplanting van aquacultuurinrichtingen op zee en in de kustzone komen eveneens aan bod in het kader van het Geïntegreerd Maritiem Beleid (*COM (2007) 575*).

In [het Operationeel Programma in uitvoering van het Nationaal Strategisch Plan voor de Belgische visserijsector 2007-2013](#)¹⁹⁶¹³⁶ is één van de zwaartepunten het ontwikkelen van een duurzame aquacultuur, het diversifiëren van de gekweekte soorten en van de markten en de modernisatie van de bestaande bedrijven in de aquacultuursector. Om deze doestellingen te bereiken werden in het Operationeel Programma een aantal maatregelen opgesteld. Het is de bedoeling dat tegen 2015 de aquacultuurproductie met 5.440 ton gestegen is, dat er 5 nieuwe aquacultuurbedrijven actief zijn en dat er 2 nieuwe soorten gekweekt worden. De oprichting van broedbanken en de valorisatie van de inspanningen van gereputeerde Belgische onderzoeksinstituten zullen ook geëxploreerd worden ([Operationeel Programma in uitvoering van het Nationaal Strategisch Plan voor de Belgische visserijsector 2007-2013](#)¹⁹⁶¹³⁶).

Verscheidende groepen en instituten verrichten onderzoek naar een duurzame ontwikkeling van aquacultuur binnen Vlaanderen en op het BNZ (zie oplijsting op website [Vlaams Aquacultuurplatform](#) en [Visserijrapport \(VIRA\) 2012](#)²²⁴⁹⁵⁷). Een concreet voorbeeld hiervan is het MARIPAS-project waarbij het samengaan van maricultuur en windmolenparken op zee werd onderzocht ([Verhaeghe et al. 2011](#)²⁰⁶¹⁸⁶).

7.5.3 Monitoring in het BNZ

Om de impact van de mosselcultuurinstallaties op het milieu te kunnen beoordelen werd een monitoringsprogramma uitgewerkt waarbij een aantal parameters moesten opgevolgd worden ([Milieu-effectenbeoordeling Mosselcultuur, 2005](#)¹¹⁴⁸¹⁷).

- Upstream-downstream water bemonstering om de transfer van materiaal van het planktonische naar het benthische voedselweb en de wijziging van de natuurlijke nutriëntenflux te kunnen kwantificeren;
- Invloed op de samenstelling van het fytoplankton en organische aanrijking van de benthische habitat;
- Accumulatie van mosselschelpen onder de cultuur;
- Aanwezigheid van een foulinggemeenschap;
- Aantrekking van vissen.

Dit monitoringsprogramma werd echter niet weerhouden in de vergunning en wordt in de praktijk bijgevolg niet uitgevoerd. Verder bevindt één van de stations voor monitoring van de chemische kwaliteit in het kader van de OSPAR-monitoring zich ter hoogte van de mosselcultuur ([André et al. 2010](#)²⁰⁰⁶¹³).

Referentielijst wetgeving

Tabel met de Europese wetgeving. Voor de geconsolideerde teksten van deze wetgeving verwijzen we naar [Eurlex](#).

EUROPESE WETGEVING			
Afkorting (indien beschikbaar)	Titel	Jaar	Nummer
Richtlijnen			
Nitraatrichtlijn	Richtlijn inzake de bescherming van water tegen verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen	1991	676
Habitatrichtlijn	Richtlijn inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna	1992	43
Kaderrichtlijn Water	Richtlijn tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid	2000	60
	Richtlijn betreffende veterinairerechtelijke voorschriften voor aquacultuurdieren en de producten daarvan en betreffende de preventie en bestrijding van bepaalde ziekten bij waterdieren	2006	88
	Richtlijn inzake de vereiste kwaliteit van schelpdierwater	2006	113
	Richtlijn inzake geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging	2008	1
Kaderrichtlijn Mariene Strategie	Richtlijn tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het beleid ten aanzien van het mariene milieu (Kaderrichtlijn mariene strategie)	2008	56
Vogelrichtlijn	Richtlijn inzake het behoud van de vogelstand	2009	147
Verordeningen			
Gemeenschappelijk Visserijbeleid	Verordening inzake de instandhouding en de duurzame exploitatie van de visbestanden in het kader van het gemeenschappelijk visserijbeleid	2002	2371
	Verordening inzake het Europees Visserijfonds	2006	1198
	Verordening inzake het gebruik van uitheemse en plaatselijk niet-voorkomende soorten in de aquacultuur	2007	708
	Verordening betreffende de indiening door de lidstaten van statistieken over aquacultuur en tot intrekking van Verordening (EG) nr. 788/96 van de Raad	2008	762
Andere (aanbeveling, communicatie, groenboek, witboek,...)			
	Mededeling van de commissie (COM): Een strategie voor de duurzame ontwikkeling van de Europese aquacultuur	2002	511
	Mededeling van de commissie (COM): Een geïntegreerd maritiem beleid voor de Europese Unie	2007	575
	Mededeling van de commissie (COM): Bouwen aan een duurzame toekomst voor de aquacultuur - Een nieuw elan voor de strategie voor een duurzame ontwikkeling van de Europese aquacultuur	2009	162
	Groenboek (COM): Hervorming van het gemeenschappelijk visserijbeleid	2009	163
	Werkdocument commissiepersoneel (SEC): Samenvatting van de raadpleging over de hervorming van het gemeenschappelijk visserijbeleid	2011	428
	Mededeling van de commissie (COM): Hervorming van het gemeenschappelijk visserijbeleid	2011	417

Tabel met Belgische en Vlaamse wetgeving. Voor de geconsolideerde teksten van deze wetgeving verwijzen we naar het [Belgisch staatsblad](#) en de [Justel-databanken](#).

BELGISCHE EN VLAAMSE WETGEVING	
Datum wetgeving	Titel
Wetten	
Wet van 20 januari 1999	Wet ter bescherming van het mariene milieu en ter organisatie van de mariene ruimtelijke planning in de zeegebieden onder de rechtsbevoegdheid van België
Wet van 22 april 1999	Wet betreffende de exclusieve zone van België in de Noordzee.
Koninklijke besluiten	
KB van 7 september 2003	Koninklijk besluit houdende de procedure tot vergunning en machtiging van bepaalde activiteiten in de zeegebieden onder de rechtsbevoegdheid van België
KB van 9 september 2003	Koninklijk besluit houdende de regels betreffende de milieu-effectenbeoordeling in toepassing van de wet van 20 januari 1999 ter bescherming van het mariene-milieu in de zeegebieden onder de rechtsbevoegdheid van België
KB van 18 mei 2008	Koninklijk besluit tot vaststelling van het feit dat een beoordeling van de gevolgen op het milieu vereist is voor het nationaal operationeel programma voor de visserijsector en dat een beoordeling van de gevolgen op het milieu niet vereist is voor het nationaal strategisch plan voor de visserijsector
KB van 23 juni 2010	Koninklijk besluit betreffende de vaststelling van een kader voor het bereiken van een goede oppervlaktewatertoestand
KB van 23 juni 2010	Koninklijk besluit betreffende de mariene strategie voor de Belgische zeegebieden
Ministeriële besluiten	
MB van 8 juli 2005	Ministerieel besluit betreffende de bepaling van een activiteit van publicitaire en commerciële ondernemingen onderworpen aan de vereenvoudigde procedure en de vaststelling van het modelformulier voor de opstelling van het milieueffectenrapport
MB van 7 oktober 2005	Ministerieel besluit houdende verlening aan de AG haven Oostende van een vergunning voor de productie van tweekleppige weekdieren door middel van hangstructuren in de zones Z1, Z2, Z3 en Z4 in de zeegebieden onder rechtsbevoegdheid van België

