

4

Zand- & grindwinning



Auteurs

Vera Van Lancker ¹
Brigitte Lauwaert ¹
Lies De Mol ²
Helga Vandenreyken ²
Annelies De Backer ³
Hans Pirlet ⁴

Lector

Geert De Maeyer ⁵

¹ Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN),
Operationele Directie Natuurlijk Milieu (BMM)

² FOD Economie, Dienst Continentaal Plat

³ Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek (ILVO)

⁴ Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ)

⁵ Zeegra vzw

Te citeren als:

Van Lancker, V., Lauwaert, B., De Mol, L., Vandenreyken, H., De Backer, A., Pirlet, H., 2013. Zand- & grindwinning. 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. 129-138.

Elk jaar wordt in de OSPAR regio tot 100 miljoen m³ mariene sedimenten ontgonnen. Er wordt vooral zand en grind geëxtraheerd voor de bouwindustrie en strandophogingen. Daarnaast wordt ook mergel ontgonnen om landbouwgronden te verbeteren en om water te filteren (*OSPAR QSR 2010* ¹⁹⁸⁸¹⁷). Het merendeel van het mariene sediment wordt gewonnen in de Noordzee door landen als Nederland (62,9 miljoen m³ ontgonnen sediment in 2012), Engeland (11,5 miljoen m³ ontgonnen sediment in 2012), Frankrijk (7,7 miljoen m³ ontgonnen sediment in 2012) en Denemarken (5 miljoen m³ ontgonnen sediment in 2012) (*Report of the Working Group on the Effects of Extraction of Marine Sediments on the Marine Ecosystem (ICES, WGEXT) 2012* ²²⁵⁴¹³). Op het Belgisch continentaal plat (BCP) wordt voornamelijk zand gewonnen met een jaarlijks volume dat de voorbije tien jaar schommelde tussen 1,5 en 2,5 miljoen m³ en in 2012 meer dan 3 miljoen m³ bedroeg. Grind wordt minder ontgonnen omwille van de lage kwaliteit (Bron: FOD Economie, Dienst Continentaal Plat).

4.1 Beleidscontext

De zand- en grindwinning op het BCP is een federale aangelegenheid die valt onder de FOD Economie, K.M.O., Middenstand en Energie en wordt geregeld door de *wet van 13 juni 1969*. De coördinatie van de partijen die betrokken zijn bij het beheer van de exploratie en de exploitatie van het continentaal plat (CP) en de territoriale zee gebeurt door een raadgevende commissie (*KB van 12 augustus 2000*).

4.2 Ruimtegebruik

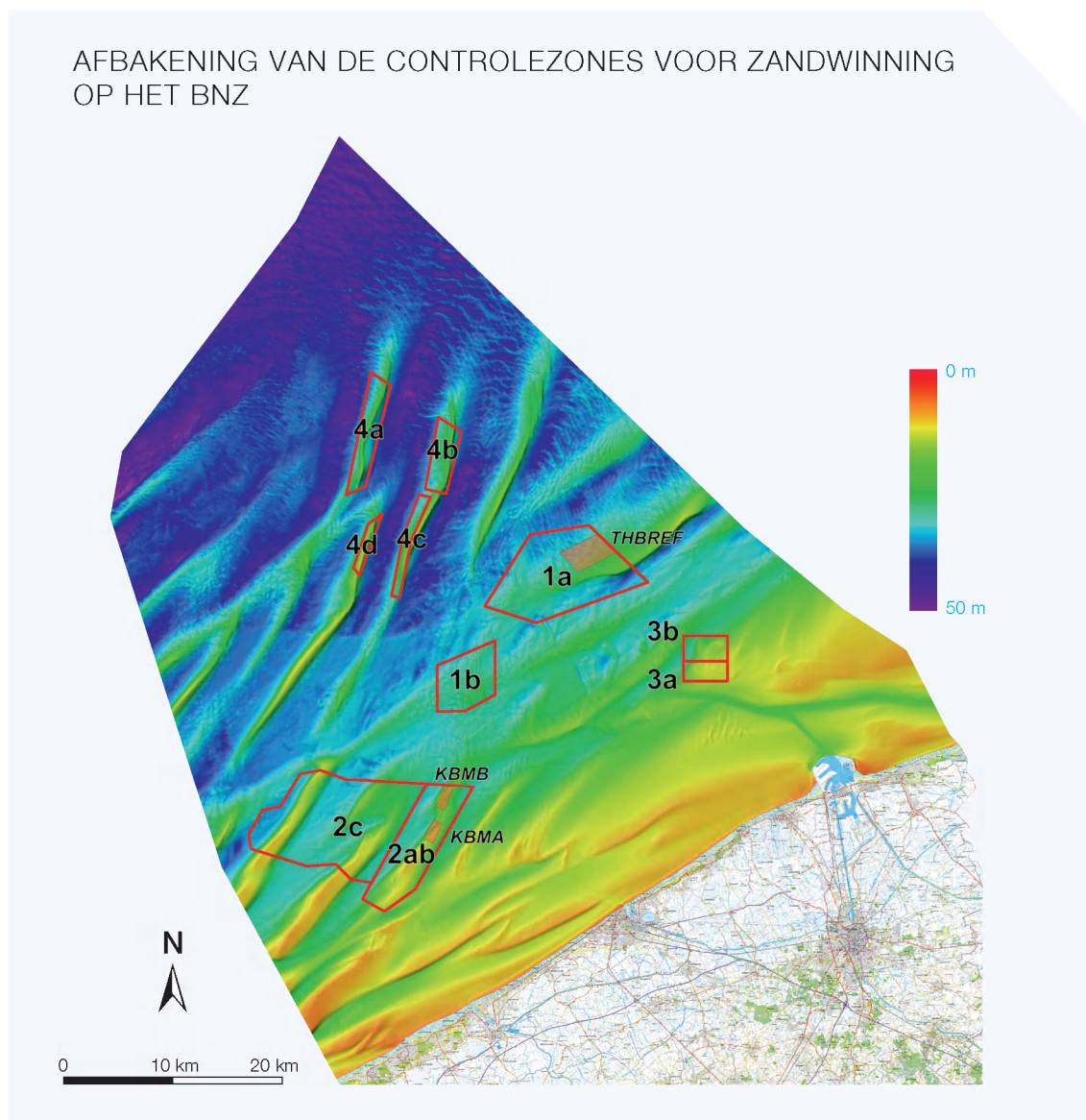
De geografische afbakening en de toegankelijkheid van de zones waarbinnen exploitatie en exploratie van minerale en andere niet-levende rijkdommen in de territoriale zee en het CP mogen plaatsvinden, zijn vastgelegd in het *KB van 1 september 2004 – toekenningsprocedure* (zie tabel 1 en figuur 1). Voorafgaand aan deze afbakening vond een studie plaats van de mogelijke concessiezones voor zandwinning (*Schotte 1999* ¹²⁸⁵¹⁴). In totaal zijn 3 controlezones afgebakend en opgedeeld in sectoren waarvoor concessies kunnen bekomen worden. Een 4^e controlezone werd afgebakend in 2010, waarbij op basis van nieuwe exploratiegegevens 4 nieuwe sectoren werden afgebakend (zie *MB van 24 december 2010*). Indien, ten gevolge van ontginning, een negatieve zeebodemevolutie in de zones wordt waargenomen die niet aan de wettelijke criteria voldoet (max. 5 m ten opzichte van een referentieniveau) kunnen delen van de zones worden gesloten.

De ontginning van zand of grind op zee vereist een concessievergunning (zie figuur 2). Deze kan bekomen worden door een aanvraagdossier in te dienen bij de directeur-generaal van de Algemene Directie Kwaliteit en Veiligheid van de FOD Economie zoals vastgelegd in het *KB van 1 september 2004 - toekenningsprocedure*. Daarnaast stipuleert het *KB*

Tabel 1. Een overzicht van de verschillende controlezones voor zandwinning op het Belgisch Deel van Noordzee (BNZ) naar locatie en toegankelijkheid (KB nog te publiceren).

CONTROLEZONE	SECTOR	LOCATIE	TOEGANKELIJKHEID
1	A	Thorntonbank	Open, behalve gebied THBREF
	B	Gootebank	Wegens nieuwe IMO-scheepvaartroute afgeraden te gebruiken
2	A, B	Kwintebank	Open, behalve KBMA en KBMB
	C	Buiten Ratel – Oostdyck	Open
3	A	Sierra Ventana	Open
	B	Sierra Ventana	Gesloten zolang sector gebruikt wordt als baggerspecieloswal
4	A	Noordhinder	Open
	B	Oosthinder	Open
	C	Oosthinder	Open
	D	Westhinder	Open

AFBAKENING VAN DE CONTROLEZONES VOOR ZANDWINNING OP HET BNZ



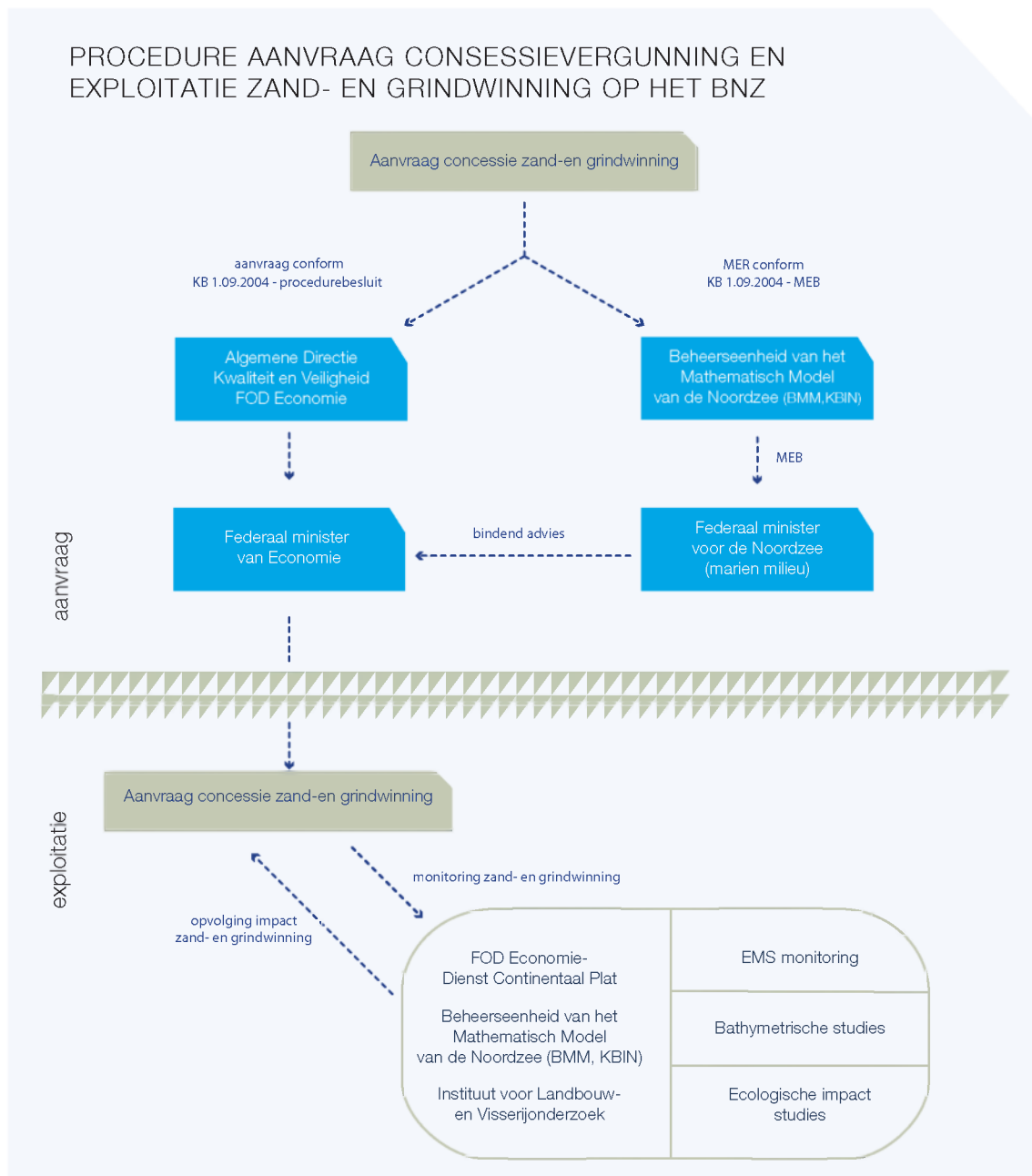
Figuur 1. De afbakening van de controlezones voor zandwinning op het BNZ (Bron: FOD Economie, dienst Continentaal Plat, KB nog te publiceren).

van 1 september 2004 - milieueffectenbeoordeling dat een milieueffectenrapport (MER – EIA) moet ingediend worden bij de Beheerseenheid van het Mathematisch Model van de Noordzee (BMM – MUMM) (KBIN) ([MER voor de extractie van mariene aggregaten op het BNZ, 2006](#) ¹⁰¹³⁸⁷, [MER voor de extractie van mariene aggregaten in de exploratiezone van het BNZ, 2010](#) ²¹⁴⁸⁵⁷). De beoordeling van het milieueffectenrapport door de BMM ([milieueffectenbeoordeling Pichot 2006](#) ²¹⁴⁸⁵⁸) wordt overgemaakt aan de minister/staatssecretaris bevoegd voor het mariene milieu, die op zijn beurt een bindend advies overmaakt aan de federale minister van Economie (Bron: [website FOD Economie](#)).

De concessies die werden toegekend voor de exploratie en de exploitatie van minerale en andere niet-levende rijkdommen van het BCP zijn terug te vinden in de vorm van ministeriële besluiten in het [Belgisch staatsblad](#) (zie tabel 2).

In het [Ontwerp van koninklijk besluit tot vaststelling van het marien ruimtelijk plan \(2013\)](#) ²²⁷⁵²⁷, zoals voorgesteld door de minister bevoegd voor de Noordzee, worden enkele ruimtelijke beleidskeuzes in verband met de zand- en grindwinning in het BNZ geformuleerd:

- Het behoud van de vier bestaande ontginningsgebieden;
- De herdefiniëring van de sectoren van zone 2 in functie van scheepvaartveiligheid en natuurbescherming;
- Het invoeren van een passende beoordeling als bijkomend onderdeel van de milieueffectenrapporteringen voor concessieaanvragen binnen de speciale zone voor natuurbehoud 'Vlaamse Banken' (zie thema **Natuur en milieu**);
- Het behoud van de maximaal toegestane ontginningsvolumes, met een geleidelijke afname van de ontginningen in het habitatrichtlijngebied (zie thema **Natuur en milieu**);
- Meervoudig ruimtegebruik is mogelijk door het tijdelijk karakter van de ontginningsactiviteiten.



Figuur 2. Flowchart aanvraag concessievergunning en exploitatie zand- en grindwinning op het BNZ (wet van 13 juni 1969 en uitvoeringsbesluiten).

Tabel 2. Een overzicht van de concessiehouders voor zandwinning op het BNZ met het toegekend maximaal ontginningsvolume voor 2013 (Bron: FOD Economie, dienst Continentaal Plat).

CONCESSIEHOUDER	TOEGEKEND MAXIMAAL ONTGINNINGSVOLUME VOOR 2013
Charles Kesteleyn NV	100.000 m ³
Dranaco NV	100.000 m ³
CEI - De Meyer NV	140.000 m ³
Satic NV	150.000 m ³
De Hoop Handel BV c.o. Satic NV	150.000 m ³
TV Zeezand Exploitatie NV	175.000 m ³
Alzagri NV	200.000 m ³
DC Industrial	300.000 m ³
Vlaamse Overheid – Afdeling Maritieme Toegang	350.000 m ³
DEME Building Materials NV	400.000 m ³
Belmagri NV	500.000 m ³
Nieuwpoortse Handelsmaatschappij NV	550.000 m ³
Hanson Aggregates Belgium NV	600.000 m ³
Vlaamse Overheid – Afdeling Kust	550.000 m ³ en 2.000.000 m ³ (Masterplan Kustveiligheid)

4.3 Maatschappelijk belang

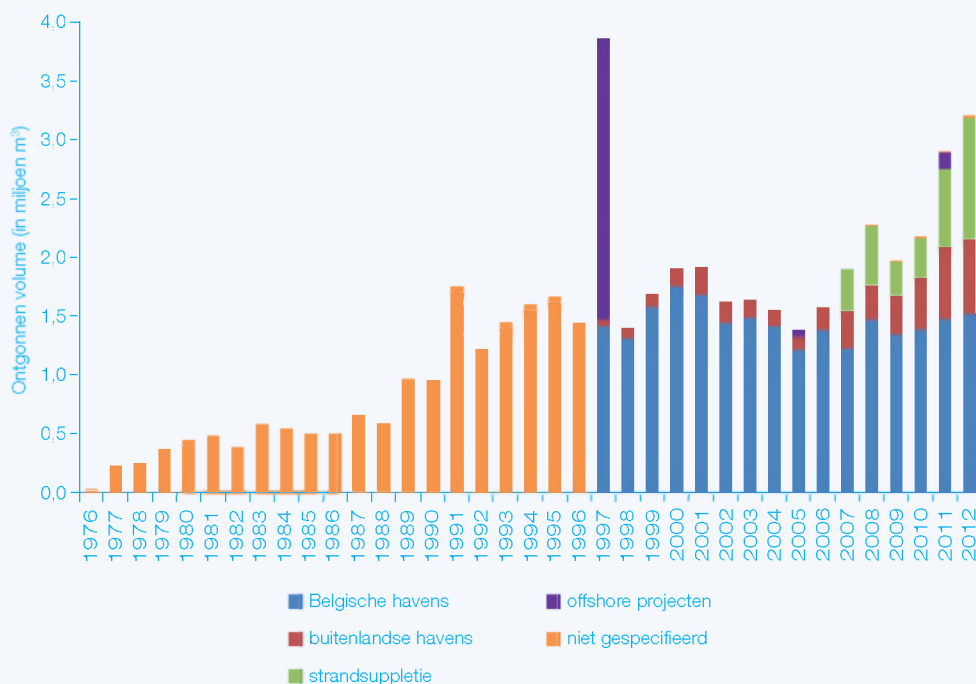
De extractie van zand en grind voor onze kust is sterk toegenomen gedurende de laatste jaren (zie figuur 3). In 1976 werd een sedimentvolume ontgonnen van ongeveer 29.000 m³ dat opliep tot een volume van 3,2 miljoen m³ in 2012. Een maximumvolume van ongeveer 4 miljoen m³ werd bereikt in 1997 als gevolg van de constructie van onderzeese gasleidingen (Interconnector en NorFra) (Goffin et al. 2007¹¹⁴²²⁵, André et al. 2010²⁰⁰⁶¹³, zie ook thema Energie (inclusief kabels en leidingen)). Tussen 2003 en 2010 werd meer dan 75% van het sediment geëxploiteerd in zone 2 met een graduele shift van sector 2A en 2B naar 2C (Roche et al. 2011²⁰⁸⁶⁸¹). Momenteel mag in de controlezones maximaal 15 miljoen m³ sediment ontgonnen worden over een periode van 5 jaar. Dit sediment wordt voornamelijk aangeland in Vlaanderen, al wordt er ook gelost in Franse en Nederlandse havens (tot 16 % in 2007) (De Smet et al. 2009²¹⁴⁴⁹¹).

De sedimenten van het BCP worden enerzijds aangewend voor de kustbescherming (zandsuppleties) en andere maritieme werken. Recent zijn nieuwe concessiezones gedefinieerd in de Hinderbanken regio waarbij voorzien wordt om 35 miljoen m³ sediment te ontginnen over 10 jaar, vooral in het kader van het Masterplan Kustveiligheid en het OW-plan in Oostende (MER voor de extractie van mariene aggregaten in de exploratiezone van het BNZ, 2010²¹⁴⁸⁵⁷, Mathys et al. 2011²⁰⁸⁷⁶³, Rumes et al. 2011²⁰⁸⁷⁷²) (zie thema Veiligheid tegen overstromingen). Anderzijds vormt het sediment op het BCP een belangrijke bron van bouwmaterialen waarbij, afhankelijk van de kwaliteit en de korrelgrootte, het zand wordt aangewend als vulzand of als grondstof in de asfaltproductie of in de mortel- of betonindustrie (Van De Kerckhove 2011²⁰⁹³³²).

4.3.1 Tewerkstelling

Volgens de studie van Zeegra vzw betreffende *het economisch belang van de sector van zandwinning op zee in België (2004)*¹²⁷¹⁰⁹ werden er in 2002 295 mensen tewerkgesteld in de desbetreffende sector. Dit is een stijging van 18,5 % tegenover de werkgelegenheid in 1998. 39,3 % van de tewerkstelling in de sector van zandwinning op zee bevindt zich in de provincie West-Vlaanderen. De *haalbaarheidsstudie (2010)*²⁰⁵⁷⁷³ van de vzw Flanders Marine (het huidige *Flanders Maritime Cluster*) geeft aan dat in 2008 0,7 % van de totale directe tewerkstelling (50.195 werkplaatsen) in de mariene/maritieme sector in het Vlaamse Gewest zich situeerde in de sector van winning van grondstoffen.

EVOLUTIE VAN DE ONTGINNING VAN ZEEZAND IN HET BNZ TUSSEN 1976 EN 2012



Figuur 3. Evolutie van de ontginning van zeezand in het BNZ tussen 1976 en 2012. Opmerking: aanleg van onderzeese gasleidingen in 1991 en 1997 (Bron: FOD Economie, dienst Continentaal Plat).

4.3.2 Omzet en bruto toegevoegde waarde

In 2002 werd de totale omzet van 19 van de 22 bedrijven die actief zijn in de zandwinning op zee geraamd op 264.931.000 euro. Over de periode 1998-2002 steeg de omzet van deze 19 bedrijven met 45,4%. De totale bruto toegevoegde waarde van de 22 bedrijven uit de sector bedroeg in 2002 31.245.000 euro, goed voor een stijging van 74,4% tegenover 1998 (*Het economisch belang van de sector van zandwinning op zee in België (2004)* ¹²⁷¹⁰⁹).

4.4 Impact

Tabel 3. Een overzicht van het effect van zandwinning op het milieu.

IMPACT OP HET MILIEU	LITERATUUR
Bodem en water (verandering bathymetrie, sedimentologie, sedimentpluimen, turbiditeit, hydrodynamisch regime, etc.)	<i>de Groot 1996</i> ²⁹²⁴⁷ , <i>Seys 2003</i> ³⁶²⁵⁷ , <i>Verfaillie et al. 2005</i> ⁷⁸²⁹⁸ (GAUFRE project BELSPO), <i>MER voor de extractie van mariene aggregaten op het BNZ, 2006</i> ¹⁰¹³⁸⁷ , <i>Van Lancker et al. 2007</i> ¹²⁶³⁵⁰ (MAREBASSE project BELSPO), <i>Vanaverbeke et al. 2007</i> ¹⁰⁹²⁹⁷ (SPEEK project BELSPO), <i>Van den Eynde et al. 2008</i> , <i>Van Lancker et al. 2009</i> ²¹¹⁹⁵³ (QUEST4D project BELSPO), <i>Van den Eynde & Norro, 2009</i> ¹⁴³²⁶⁵ , <i>MER voor de extractie van mariene aggregaten in de exploratiezone van het BNZ, 2010</i> ²¹⁴⁸⁵⁷ , <i>Van Lancker et al. 2010</i> ²⁰⁵⁵⁶⁷ , <i>Bellec et al. 2010</i> ²⁰⁵⁵⁵⁶ , <i>Degrendele et al. 2010</i> ²⁰⁵⁵⁵⁸ , <i>Van den Eynde et al. 2010</i> ²⁰⁵⁵⁶¹ , <i>Garel 2010</i> ²⁰⁵⁵⁵⁹ , <i>Roche et al. 2011</i> ²⁰⁸⁶⁸¹ , <i>De Sutter & Mathys 2011</i> ²⁰⁸⁷⁶⁷

IMPACT OP HET MILIEU (vervolg)	LITERATUUR
Fauna, flora en biodiversiteit	Seys 2003 ³⁶²⁵⁷ , Verfaillie et al. 2005 ⁷⁸²⁹⁸ (GAUFRE project BELSPO), MER voor de extractie van mariene aggregaten op het BNZ, 2006 ¹⁰¹³⁸⁷ , Vanaverbeke et al. 2007 ¹⁰⁹²⁹⁷ (SPEEK project BELSPO), Hostens et al. 2008, MER voor de extractie van mariene aggregaten in de exploratiezone van het BNZ, 2010 ²¹⁴⁸⁵⁷ , De Backer et al. 2010 ¹⁴⁴⁶⁹⁵ , Bonne 2010 ²⁰⁵⁵⁶⁶ , De Backer et al. 2011 ²⁰⁸⁶⁹⁰ , De Sutter & Mathys 2011 ²⁰⁸⁷⁶⁷
Luchtkwaliteit en het klimaat	MER voor de extractie van mariene aggregaten op het BNZ, 2006 ¹⁰¹³⁸⁷ , MER voor de extractie van mariene aggregaten in de exploratiezone van het BNZ, 2010 ²¹⁴⁸⁵⁷ , De Sutter & Mathys 2011 ²⁰⁸⁷⁶⁷
Geluid en trillingen	MER voor de extractie van mariene aggregaten op het BNZ, 2006 ¹⁰¹³⁸⁷ , MER voor de extractie van mariene aggregaten in de exploratiezone van het BNZ, 2010 ²¹⁴⁸⁵⁷ , De Sutter & Mathys 2011 ²⁰⁸⁷⁶⁷

De meest toegepaste methode bij zandwinning betreft de sleephopperperzuiger die al varend groeven van 1-3 m breed en 0,2-0,5 m diep in de zeebodem trekt (Degrendele et al. 2010²⁰⁵⁵⁵⁸). In het KB van 1 september 2004 - milieueffectenbeoordeling worden de verschillende effecten van zandwinning op het mariene milieu die dienen meegenomen te worden in de milieueffectenrapportage opgelijst (zie tabel 3 en 4).

Tabel 4. Een overzicht van het effect van zandwinning op de overige gebruikers.

IMPACT OP GEBRUIKERS	LITERATUUR
Risico en veiligheid (scheepvaart, olieverontreiniging, kustveiligheid, etc.)	MER voor de extractie van mariene aggregaten op het BNZ, 2006 ¹⁰¹³⁸⁷ , Verwaest et al. 2008 ¹²⁷²¹⁵ , MER voor de extractie van mariene aggregaten in de exploratiezone van het BNZ, 2010 ²¹⁴⁸⁵⁷ , De Sutter & Mathys 2011 ²⁰⁸⁷⁶⁷
Zeezicht en cultureel erfgoed	MER voor de extractie van mariene aggregaten op het BNZ, 2006 ¹⁰¹³⁸⁷ , MER voor de extractie van mariene aggregaten in de exploratiezone van het BNZ, 2010 ²¹⁴⁸⁵⁷ , De Sutter & Mathys 2011 ²⁰⁸⁷⁶⁷
Interactie met andere menselijke activiteiten (inclusief kustveiligheid)	Verfaillie et al. 2005 ⁷⁸²⁹⁸ (GAUFRE project BELSPO), Verwaest & Verelst 2006 ¹¹⁵⁴⁵⁰ , MER voor de extractie van mariene aggregaten op het BNZ, 2006 ¹⁰¹³⁸⁷ , Verwaest 2008 ¹²⁷²¹⁵ , MER voor de extractie van mariene aggregaten in de exploratiezone van het BNZ, 2010, De Sutter & Mathys 2011 ²¹⁴⁸⁵⁷
Cumulatieve effecten (bijv. met de activiteit in de windmolenparken)	MER voor de extractie van mariene aggregaten in de exploratiezone van het BNZ, 2010 ²¹⁴⁸⁵⁷ , De Sutter & Mathys 2011 ²⁰⁸⁷⁶⁷

4.5 Duurzaam gebruik

Binnen de OSPAR regio beschikken alle landen die op grote schaal zand en grind ontginnen over een wetgeving conform met de Europese richtlijn (85/337/EEG) betreffende de milieu-effectbeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten en de Europese Habitatrichtlijn. Voor het beheer van mariene sedimentextractie hebben de OSPAR landen toegestemd richtlijnen toe te passen zoals voorgesteld door de Internationale Raad voor het Onderzoek van de Zee (IROZ – International Council for the Exploration of the Sea (ICES)) (zie bijlage 10 van *Report of the Working Group on the effects of extraction of marine sediments on the marine ecosystem (ICES, WGEXT) 2003*¹⁰⁵⁴²⁵). Deze behandelen ook natuurconservatie en conflicten in ruimtegebruik tussen gebruikers. België, Denemarken, Duitsland, Nederland en het Verenigd Koninkrijk eisen het gebruik van 'black-box' systemen, die de ontginning opvolgen in ruimte en in tijd. De effecten van zand- en grindexploitatie op de mariene omgeving worden binnen de IROZ opgevolgd door de werkgroep WGEXT waarin België door de BMM en het Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek (ILVO) vertegenwoordigd wordt.

Op Europees niveau wordt de impact, veroorzaakt door de extractie van sedimenten op de mariene omgeving, eveneens opgenomen in de Kaderrichtlijn Mariene Strategie (2008/56/EG) (KRMS – MSFD, zie ook KB van 23 juni

2010). In de KRMS worden verschillende descriptoren voor een goede milieutoestand (GMT – GES) geïdentificeerd die betrekking hebben op de extractie van mariene sedimenten, met name de integriteit van de zeebodem (meer informatie: [Rice et al. 2010](#)²⁰²⁴⁹⁰), de toevoer van energie, waaronder onderwatergeluid (meer informatie: [Tasker et al. 2010](#)²⁰²⁴⁹³) en de permanente wijziging van de hydrografische eigenschappen. De selectieve onttrekking door exploratie en exploitatie van levende en niet-levende rijkdommen op de zeebodem en de ondergrond wordt opgenomen in de lijst van belastende factoren. Verder biedt de Europese *Habitatrichtlijn* (1992/43/EG) (zie ook *KB van 14 oktober 2005*) een kader om ecologisch interessante gebieden, zoals de grindvelden voor onze kust ([Degrendele et al. 2008](#)¹²⁷²⁶², [Houziaux et al. 2008](#)¹⁴⁰⁷⁵⁶, [Degraer et al. 2009](#)¹⁴³³⁶³), te beschermen tegen onder meer extractieactiviteiten. De implicaties voor de aggregaatextractie in de Natura-2000 gebieden worden aangehaald in [Raeymaekers et al. \(2011\)](#)²⁰⁸⁷³⁴. In het *Ontwerp van koninklijk besluit tot vaststelling van het marien ruimtelijk plan*²²⁷⁵²⁷, zoals voorgesteld door de minister bevoegd voor de Noordzee, worden maatregelen geformuleerd voor de zandwinningactiviteiten teneinde het habitatrichtlijngebied te beschermen.

In het BNZ worden de zand- en grindwinningactiviteiten opgevolgd door de dienst Continentaal Plat binnen de FOD Economie, de BMM en het ILVO (*Brochure Dienst Continentaal Plat 2008*¹²⁷²¹³, [Roche et al. 2011](#)²⁰⁸⁶⁸¹, [De Backer et al. 2011](#)²⁰⁸⁶⁹⁰, [Van Lancker et al. 2011](#)²⁰⁸⁶⁹⁷). Elke exploitant dient een vergoeding te betalen in verhouding tot het ontgonnen volume. Dit wordt aangewend voor de financiering van het continue onderzoek naar de invloed van de exploitatie- en exploratieactiviteiten op het mariene milieu en de zeebodem ([Degrendele 2008](#)²²⁵⁴¹⁶, *Brochure Dienst Continentaal Plat 2008*¹²⁷²¹³).

De controle op de ontginningen gebeurt enerzijds door de controle van de registers die aan boord van de ontginningsvaartuigen bijgehouden worden en anderzijds door een 'black-box' systeem (Electronic Monitoring System, EMS) aan boord van diezelfde schepen. Dit systeem werd geïntroduceerd in 1996 en wordt in opdracht van de Dienst Continentaal Plat beheerd door de BMM ([Degrendele 2008](#)²²⁵⁴¹⁶, [Roche et al. 2011](#)²⁰⁸⁶⁸¹). Daarnaast wordt de fysische impact van de aggregaatextractie op de zeebodem opgevolgd door de dienst Continentaal Plat en de BMM. Met behulp van de RV Belgica worden de sedimentvolumes in de controlezones opgevolgd. Hierbij mag maximaal 5 m sediment verwijderd worden tegenover het oorspronkelijk niveau van de zeebodem ([Roche et al. 2011](#)²⁰⁸⁶⁸¹). BMM is verantwoordelijk voor de hydrodynamica en sedimenttransport en volgt dit op aan de hand van modellen en metingen ([Van den Eynde et al. 2010](#)²⁰⁵⁵⁶¹, [Van Lancker et al. 2011](#)²⁰⁸⁶⁹⁷). De biologische milieu onderzoeksgroep van het ILVO volgt de ecologische impact van de extractieactiviteiten op en bestudeert eveneens de biologische evolutie na het stopzetten van de activiteiten ([De Backer et al. 2010](#)¹⁴⁴⁶⁹⁵, [De Backer et al. 2011](#)²⁰⁸⁶⁹⁰). In exploratiezone 4 werd een uitgebreide 'baseline studie' uitgevoerd om de impact van de extractieactiviteiten beter te kunnen inschatten ([Mathys et al. 2011](#)²⁰⁸⁷⁶³).

Daarnaast dragen specifieke studies en onderzoeksprojecten zoals BUDGET ([Lanckneus et al. 2001](#)²⁴⁸⁴⁵, *BUDGET project BELSPO*), *SPEEK* ([Vanaverbeke et al. 2007](#)¹⁰⁹²⁹⁷, *SPEEK project BELSPO*), *MAREBASSE* ([Van Lancker et al. 2007](#)¹²⁶³⁵⁰, *MAREBASSE project BELSPO*), *EUMARSAND* ([Van Lancker et al. 2010](#)²⁰⁵⁵⁴⁸, EU-FP6-project) en *QUEST4D* ([Van Lancker et al. 2009](#)²¹¹⁹⁵³, *QUEST4D project BELSPO*) bij tot een beter inzicht van de impact en een duurzaam beheer van zand- en grindwinning.

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			
	Richtlijn betreffende de milieu-effectbeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten	1985	337
Habitatrichtlijn	Richtlijn inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna	1992	43
Kaderrichtlijn Mariene Strategie	Richtlijn tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het beleid ten aanzien van het mariene milieu	2008	56

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 13 juni 1969	Wet inzake de exploratie en exploitatie van niet-levende rijkdommen van de territoriale zee en het continentaal plat
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
Koninklijke besluiten	
KB van 12 augustus 2000	Koninklijk besluit tot instelling van de raadgevende commissie belast met de coördinatie tussen de administraties die betrokken zijn bij het beheer van de exploratie en de exploitatie van het continentaal plat en van de territoriale zee en tot vaststelling van de werkingsmodaliteiten en –kosten ervan
KB van 1 september 2004 – toekenningsprocedure	Koninklijk besluit betreffende de voorwaarden, de geografische begrenzing en de toekenningsprocedure van concessies voor de exploratie en de exploitatie van de minerale en andere niet-levende rijkdommen in de territoriale zee en op het continentaal plat
KB van 1 september 2004 – milieueffectenbeoordeling	Koninklijk besluit houdende de regels betreffende de milieu-effectenbeoordeling in toepassing van de wet van 13 juni 1969 inzake de exploratie en exploitatie van niet-levende rijkdommen van de territoriale zee en het continentaal plat
KB van 14 oktober 2005	Koninklijk besluit tot instelling van speciale beschermingszones en speciale zones voor natuurbehoud in de zeegebieden onder de rechtsbevoegdheid van België
KB van 23 juni 2010	Koninklijk besluit betreffende de mariene strategie voor de Belgische zeegebieden
Ministeriële besluiten	
MB van 24 december 2010	Ministerieel besluit betreffende de afbakening van sectoren in exploratiezone 4 voor de exploratie en de exploitatie van de niet-levende rijkdommen van de territoriale zee en het continentaal plat

