



Aanvraag van de leden van Zeegra vzw en de Vlaamse overheid voor de extractie van mariene aggregaten op het “Belgisch Deel van de Noordzee (BDNZ)”

Advies van het Bestuur

Gedaan te Brussel, 5 juli 2006

G.PICHOT
Hoofd BMM

BMM
Gulledelle 100
B-1200 Brussel
België

1. Identificatie van de aanvraag

1.1. *Overzicht van de aanvragen*

Onderstaande tabel 1a en 1b geven een overzicht van de aanvragen die de FOD¹ Economie heeft ontvangen verbonden aan het “Milieueffectenrapport voor de extractie van mariene aggregaten op het BDNZ”, ingediend door ZeegraVZW en AWZ-Afdeling Kust en Maritieme Toegang. Het MER is opgemaakt voor mariene aggregaatextractie, in het bijzonder voor zandextractie aangezien de hoeveelheid grind die wordt ontgonnen zeer gering is (< 1%).

Uit tabel 1a, die een overzicht geeft van de status en historiek van de vergunningen voor zand- en grindexploitatie door de privé-sector, kan worden afgeleid dat sensu stricto 2 nieuwe aanvragen zijn ingediend: CP06 (N.V. Dranaco) en CP07 (N.V. Satic) aangezien beide vergunningen verlopen zijn sinds respectievelijk 28.02.05 en 18.09.05. De overige aanvragen betreffen verlengingen en/of uitbreidingen van bestaande vergunningen.

In tabel 1b zijn de aanvragen weergegeven van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Afdeling Kust en Afdeling Maritieme Toegang. Beide aanvragers hebben tot nu toe geen concessie gehad voor zand- en grindexploitatie op het Belgisch continentaal plat. AWZ-Afdeling Kust heeft een aanvraag ingediend voor zandontginning ten behoeve van kustverdediging. De hoeveelheid aangevraagd door AWZ-Afdeling Maritieme Toegang is specifiek voor twee concrete projecten: West areaal Zeebrugge en uitbreiding sterneneiland in de buitenhaven van Zeebrugge.

¹ Een lijst met afkortingen wordt gegeven in bijlage 1.

Tabel 1a.

VERGUNNINGHOUDER		REFERENTIES EN DATA MINISTERIELE BESLUITEN	BEGINDATUM CONCESSIE	EINDDATUM CONCESSIE	(CONTROLE-) ZONE(S)	TOEGEKEND VOLUME VOOR 2006
CP01	N.V. Charles Kesteleyn	MB van 6 augustus 1993 (8.M/93/A 2175/45) gewijzigd door de MB's van - 27 februari 1997 - 21 januari 2005 (E6/2004/279/CP01)	06/08/1993 06/08/1996 06/08/1996	05/08/1996 05/08/2006 05/08/2006	"1 van de zones" 2 2	100.000 m ³
CP03	N.V. Insagra	MB van 6 augustus 1993 (8.M/93/A 2171/42) gewijzigd door de MB's van - 27 mei 2003 (E6/2003/72/CP03/0425) - 21 januari 2005 (E6/2004/280/CP03)	01/04/1993 01/04/2003 01/04/2003	31/03/2003 31/03/2013 31/03/2013	"1 van de zones" 2 2	550.000 m ³
CP06	N.V. Dranaco	MB van 27 maart 1991 (8.M/91/A 2170/1) gewijzigd door het MB van 19 februari 1996 (E6/M/96/A 2170/64) gewijzigd door de MB's van - 22 juli 1996 (E6/M/96/CP/06/1561) - 25 oktober 1996 (aanvulling MB 19/02/'96) - 18 mei 2004 (E6/2003/244/CP06) - 21 januari 2005 (E6/2004/282/CP06)	 28/03/1994 28/03/1994 01/10/1996 28/03/1994 01/03/2004	 27/03/2004 29/02/2004 30/09/1997 29/02/2004 28/02/2005	 2 2 1 (proefladingen) gedeelte 1 & 2 1 & 2	/
CP07	N.V. Satic	MB van 8 september 1995 (E6/M/95/A 1997/32) gewijzigd door het MB van 21 januari 2005 (E6/2004/283/CP07)	19/09/1994 19/09/2004	18/09/2004 18/09/2005	2 2	/
CP10	N.V. Decloedt	MB van 21 mei 2002 (E6/02/CP10/) gewijzigd door het MB van 21 januari 2005 (E6/2004/284/CP10)	19/06/2002 19/06/2002	31/12/2006 31/12/2006	gedeelte 1 & 2 1 & 2	300.000 m ³

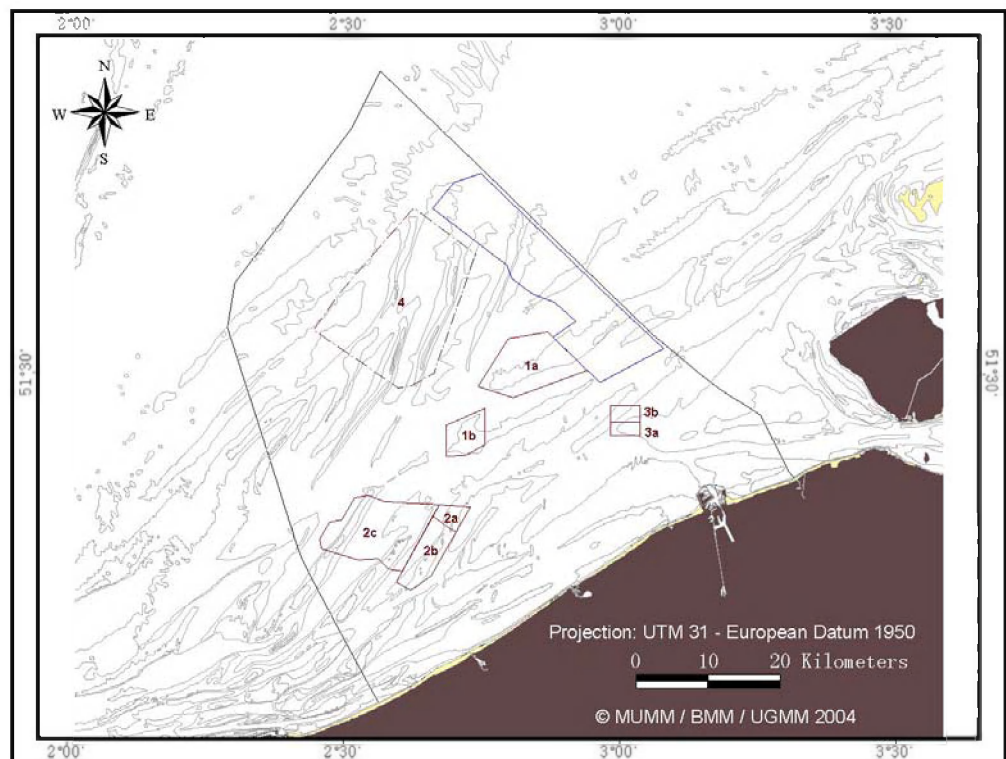
CP12	N.V. N.H.M. - N.V. C.E.I.	MB van 27 november 1995 (E6/M/95/A 1994/61)	25/07/1992	24/07/2002	2	350.000 m ³
		MB van 18 juli 2002 (E6/2002/112/CP12/896)	25/07/2002	31/12/2009	gedeelte 1 & 2	
		gewijzigd door de MB's van 12 september 2002 (E6/2002/239/CP12/1263)	25/07/2002	31/12/2009	2	
		21 januari 2005 (E6/2004/286/CP12)	25/07/2002	31/12/2009	2	
CP18	N.V. Hanson	MB van 4 juni 2002 (E6/2002/110/CP18/627)	01/01/2002	31/12/2011	1 & 2	950.000 m ³
		gewijzigd door het MB van 21 januari 2005 (E6/2004/289/CP18)	01/01/2002	31/12/2011	1 & 2	
CP19	De Hoop Handel B.V.	MB van 9 januari 2002 (E6/2001/CP19/)	01/01/2002	31/12/2011	gedeelte 1 & 2	100.000 m ³
		gewijzigd door het MB van 21 januari 2005 (E6/2004/290/CP19)	01/01/2002	31/12/2011	1 & 2	
CP20	DBM	MB van 13 mei 2003 (E6/2003/82/CP20)	01/05/2003	30/04/2013	2	150.000 m ³
		gewijzigd door het MB van 21 januari 2005 (E6/2004/291/CP20)	01/05/2003	30/04/2013	2	

Tabel 1b.

AANVRAGER	REFERENTIES EN DATA MINISTERIELE BESLUITEN	BEGIN DATUM CONCESSIE	EIND DATUM CONCESSIE	(CONTROLE-) ZONE(S)	TOEGEKEND VOLUME VOOR 2006
AWZ Afdeling Kust	/	/	/	/	/
AWZ-Afdeling Martieme Toegnag	/	/	/	/	/

1.2. Aangevraagde zones

Tabel 2 geeft een overzicht van de aangevraagde zones door het privé en de Vlaamse overheid. Alle privé-aanvragen betreffen de sectoren 1a en 1b (waarbij 1b enkel open is gedurende de maanden maart, april en mei), de sectoren 2a, 2b en 2c (waarbij momenteel sector 2b gesloten is voor exploitatie). Alle privé-aanvragen met uitzondering van één betreffen ook de sectoren 3a en 3b (waarbij 3b gesloten blijft zolang er stortingen van baggerspecie plaatsvinden). De Vlaamse overheid vraagt ontginningen in sector 2c en sector 3a. Het Bestuur kan dus besluiten dat alle aanvragen compatibel zijn met de vergunde zones. De zones worden in figuur 1 gegeven.



Figuur 1

Tabel 2

Nieuwe aanvragen (privé)	Sector 1a en 1b	Sector 2a	Sector 2b	Sector 2c	Sector 3a	Sector 3b	Hoeveelheid
N.V. Dranaco	x	x	x	x			(1)
N.V. Satic					x	x	(1)
Aanvragen verlenging/uitbreiding (privé)							(1)
N.V. Charles Kesteleyn	x	+	+	+	x	x	(1)
N.V. Insagra	x	+	+	+	x	x	(1)
N.V. Decloedt	+	+	+	+	x	x	(1)
N.V. N.H.M. – N.V. C.E.I.	x	+	+	+	x	x	(1)
N.V. Hanson	+	+	+	+	x	x	(1)
De Hoop Handel B.V.	+	+	+	+	x	x	(1)
DBM	x	+	+	+	x	x	(1)
Nieuwe aanvragen (Vlaamse Gewest)							
AWZ – Afdeling Kust				x			1.650.000 m ³ over een periode van 3 jaar
AWZ – Afdeling Maritieme Toegang					x		1.000.000 m ³ over een periode van 3 jaar

(1): geen specifieke aanvraag voor een hoeveelheid aangezien de hoeveelheden jaarlijks bepaald worden door de Raadgevende Commissie

+: sector reeds opgenomen in bestaande vergunning

x: aanvraag voor nieuwe sector

1.3. Hoeveelheden

Zoals reeds in vorig hoofdstuk vermeld, dienen de privé-aanvragers geen specifieke hoeveelheid aan te vragen aangezien de vergunde hoeveelheden jaarlijks worden vastgelegd door de minister op voorstel van de Raadgevende Commissie. Hierbij dient opgemerkt dat aan nieuwe concessies een minimum van 100.000 m³ per jaar per concessie wordt toegekend (art. 26 van het Koninklijk Besluit van 1 september 2004 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, hierna *KB PROC* genoemd). Art. 27 van KB PROC bepaalt eveneens dat het maximaal volume 15 miljoen m³ bedraagt, verspreid over een periode van 5 jaar, en dat deze hoeveelheid mits

geargumenteerd advies van de commissie om de 5 jaar per besluit door de minister kan gewijzigd worden.

Voor wat betreft de aanvragen van de Vlaamse overheid, is het niet duidelijk of de aangevraagde hoeveelheden vallen onder het hierboven vermeld maximaal volume. AWZ-Afdeling Kust vraagt 1.650.000 m³ zand aan over een periode van 3 jaar in de sector 2c (Buiten Ratel en Oost Dijck Bank) ten behoeve van kustverdediging. AWZ-Afdeling Maritieme Toegang vraagt 1.000.000m³ aan over een periode van 3 jaar in de sector 3a voor uitzonderlijke projecten. Deze hoeveelheden zijn nodig voor strandsuppletie en bijkomende werken aan het sterneneiland en aan de haven van Zeebrugge. Het dient opgemerkt te worden dat de officiële hoeveelheden betreffende deze laatste aanvraag, zoals ingediend bij FOD Economie, 1 Mm³ betreft en niet 5 Mm³ zoals vermeld werd in het MER.

Het maximaal volume (15 miljoen m³) over een periode van 5 jaar geldig voor de ontginningen van de privé-sector werd opgenomen in de wet in het kader van het "voorzorgsprincipe". Wanneer men de totale hoeveelheden aangevraagd door het Vlaamse Gewest bekijkt, kan men concluderen dat het hier om niet verwaarloosbare hoeveelheden gaat waardoor het Bestuur besluit dat het duidelijk moet gemaakt worden dat het plafond ook geldig is voor de openbare sector. Dit tenminste voor wat betreft zone 1 en 2 zich baserende op ecologische concepten.

Inzake de aanvraag van AWZ-Afdeling Kust noteert het Bestuur dat de hoeveelheden enkel voor een periode van 3 jaar betreft: bij een exploitatie na deze periode dient een nieuwe aanvraag worden ingediend. Tot slot wenst het Bestuur er bij AWZ-Afdeling Kust op aan te dringen om voor strandopspuitingen zoveel als mogelijk gebruik te maken van "goede kwaliteit" (zand met vergelijkbare korrelgrootte en eventueel schelpeninhoud als het zand aanwezig op het strand) baggerspecie teneinde het internationaal aanvaarde principe van "beneficial use" van baggerspecie te respecteren.

1.4. Ingezette schepen

Tabel 3 geeft een overzicht van de ingezette schepen die de privé-aanvragers voor het jaar 2006 hebben gemeld aan FOD Economie. Alle schepen zijn uitgerust met een Belgische black-box, conform de wettelijke bepalingen. In het MER wordt een gedetailleerde beschrijving van deze schepen gegeven.

Aangezien de Vlaamse overheid tot nu toe geen vergunning heeft gehad voor het ontginnen van zand en grind, is een dergelijk overzicht niet beschikbaar. In de voorbije jaren werd echter eveneens zand ontgonnen voor strandsuppletie in het kader van de bevoegdheden van de Vlaamse Gemeenschap bepaald in artikel 6, § 1, X, eerste lid, 4° van de bijzondere wet tot hervorming der instellingen

van 8 augustus 1980. De praktijk heeft uitgewezen dat de ontginningen werden uitgevoerd met baggerschepen sensu stricto, die niet beschikken over een Belgische black-box met de specificaties zoals bepaald voor de privé-sector. Om over een volledige en homogene set van gegevens, nodig voor een correcte beoordeling, te kunnen beschikken is het Bestuur van mening dat voor de onderhavige aanvragen dit niet langer kan en adviseert dat ALLE schepen die ontginningen uitvoeren op het Belgisch continentaal plat duidelijk geïdentificeerd moeten zijn en uitgerust met een Belgische black-box met de specificaties zoals bepaald bij wet.

In het kader van de werkzaamheden binnen de International Maritime Organisation (IMO), meer in het bijzonder de Marine Environmental Protection Committee (MEPC), is dit jaar bijzondere aandacht besteed aan luchtverontreiniging vanaf schepen, dit in het kader van een Assembly resolutie (A.963(23)) betreffende "IMO policies and practices related to the reduction of greenhouse gas emissions from ships". De werkzaamheden betreffen dus het identificeren en ontwikkelen van mechanismen om de beperkingen of reducties van broeikasgassen emissies door de internationale scheepvaart te bereiken. Gedurende de discussies op de laatste MEPC-vergadering (maart 2006) werd aangekondigd dat gezien de inspanningen om CO₂-emissies in het algemeen te reduceren, het aandeel van de scheepvaart (vroeger slechts 6 %) in de komende jaren aanzienlijk zal toenemen en er werd zelfs gewag gemaakt van een aandeel tot 50 %. Het Bestuur zou er dan ook willen op aandringen dat deze werkzaamheden in het bijzonder worden gevolgd en dat de ingezette ontginningsschepen nu reeds met alle momenteel bestaande middelen, de CO₂-emissies zo veel mogelijk beperken. Ook de Europese strategie en richtlijnen voor de reductie van scheepsemissies die omgezet zullen worden naar Belgische wetgeving dienen op het terrein te worden geïmplementeerd.

Tabel 3

Vaartuig	<i>Belgisch e black- box</i>	<i>CP0 1</i>	<i>CP0 3</i>	<i>CP0 6</i>	<i>CP0 7</i>	<i>CP1 0</i>	<i>CP1 2</i>	<i>CP1 8</i>	<i>CP1 9</i>	<i>CP2 0</i>
Antigoon	OK					X				
Arco Adur	OK									
Arco Beck	OK							X		
Arco Bourne	OK									
Banjaard	OK	X	X			X	X	X	X	
Christophoru	OK									
Charlemagne	OK					X				X
Delta	OK		X			X	X	X	X	
Orisant	OK	X						X		
Lange	OK					X				X
Reimerswaal	OK	X						X		
Rio	OK		X				X			
Saeftinge	OK	X	X				X	X		
Scelveringhe	OK	X	X				X	X		X
Schotsman	OK								X	
Swalinge	OK	X	X				X	X		X
Uilenspiegel	OK					X				X
Vlieree	OK									

CP01 : Kesteleyn

CP03 : Insagra

CP06 : Dranaco

CP07 : Satic

CP10 : De Cloedt en zoon

CP12 : Nieuwpoortse Handelsmaatschappij

CP16 : Belmagri

CP18 : Hanson Aggregates Belgium

CP19 : De Hoop

CP20: DBM

2. Juridisch kader

2.1. *Recent verschenen wetgeving*

Naast de in het MER vermelde wetgeving zijn onderstaande KB's (gepubliceerd na finalisering van het MER) eveneens van toepassing. De federale overheid is hierin overgegaan tot het instellen van speciale beschermingszones, zones voor natuurbehoud en een gericht marien reservaat in de Belgische zeegebieden. :

- Koninklijk besluit van 14 oktober 2005 tot instelling van speciale beschermingszones en speciale zones voor natuurbehoud in de zeegebieden onder de rechtsbevoegdheid van België (BS 31 oktober 2005).
- Koninklijk besluit van 14 oktober 2005 betreffende de voorwaarden, sluiting, uitvoering en beëindiging van gebruikersovereenkomsten en het opstellen van beleidsplannen voor de beschermde mariene gebieden in de zeegebieden onder de rechtsbevoegdheid van België (BS 31 oktober 2005).
- Koninklijk besluit van 5 maart 2006 tot instelling van een gericht marien reservaat in de zeegebieden onder de rechtsbevoegdheid van België en tot wijziging van het koninklijk besluit van 14 oktober 2005 tot instelling van speciale beschermingszones en speciale zones voor natuurbehoud in de zeegebieden onder rechtsbevoegdheid van België (BS 27 maart 2006).

De ingestelde zones liggen allen binnen de territoriale zee. Tijdens de transit haven - ontginningsgebieden zullen de ontginningsschepen gedeeltelijk één of meerdere van deze zones kruisen, maar dit heeft geen invloed op de soorten en habitats waarvoor deze gebieden werden ingesteld.

Een mogelijke interactie van de strandsuppletie activiteiten van het Vlaamse Gewest op de ingestelde zones is mogelijk. Aangezien strandsuppletie een activiteit is die niet rechtstreeks verbonden is aan de activiteit van de aanvraag, wordt hier niet verder op ingegaan. Het strekt tot aanbeveling dat de Vlaamse Overheid de suppletie activiteiten plant in overleg met de bevoegde federale instantie, zodat geschikte werkperiodes kunnen worden bepaald met een minimaal effect op de in de KB's aangeduide soorten.

2.2. *De publieke consultatie*

Conform art.13 §2 van het Koninklijk Besluit van 1 september 2004 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 (hierna *KB MEB* genoemd) kreeg iedere belanghebbende 30 dagen inzage in het milieu effectenrapport. Deze publieke consultatie werd in twee fasen georganiseerd. In een eerste fase werd een groep van 9 leden van de vzw ZEEGRA en de Vlaamse Overheid gebundeld en het MER ter inzage gelegd van 17 april 2006 t.e.m.15 mei 2006 (BS 13.04.06). Een tweede publieke consultatie werd van 6 mei 2006 t.e.m. 4 juni 2006 georganiseerd voor de aanvraag van de nv De Hoop (BS 03.05.06). Deze laatste had immers vertraging opgelopen wegens het ontbreken van documenten in de oorspronkelijke aanvraag. Hierdoor kon de nv De Hoop niet meer op tijd aansluiten met de eerste groep van 9 firma's.

In het kader van de georganiseerde openbare onderzoeken werden geen standpunten, opmerkingen of bezwaren ontvangen binnen de van toepassing zijnde termijnen.

2.3. *Verdrag inzake milieueffectenrapportage in grensoverschrijdend verband (ESPOO)*

Om grensoverschrijdende effecten van projecten en activiteiten in rekening te kunnen brengen bij de milieueffectenbeoordeling werd het ESPOO verdrag in leven geroepen. In de gevallen dat het Bestuur vaststelt dat de voorgenomen activiteit aanzienlijke effecten kan hebben op de mens of het milieu in een lid-Staat of Verdragsluitende Partij, en in de gevallen waar de bevoegde overheid van deze lid-Staat of Verdragsluitende Partij hierom verzoeken omdat de voorgenomen activiteit er vermoedelijk aanzienlijke effecten zal hebben, verzendt het Bestuur een exemplaar van het milieueffectenrapport naar deze landen. Voor de huidige aanvraag van zand- en grindontginning werd geen aanvraag ontvangen voor het opsturen van het MER, noch werden buurlanden geconsulteerd. Er werd immers vastgesteld dat de mogelijk optredende effecten van de activiteit geen grensoverschrijdend karakter hebben.

2.4. *Commentaar van het Bestuur op het advies van de Raadgevende Commissie*

Een draft versie van deze MEB gedateerd 8 juni 2006, werd overgemaakt aan de Raadgevende Commissie en voorgesteld en besproken op haar vergadering van 21 juni 2006 conform het KB PROC. De Raadgevende Commissie heeft haar advies bij schrijven van 27 juni 2006 aan het Bestuur overgemaakt en dit is bijgevoegd in bijlage 2.

Het dient met voldoening te worden vastgesteld dat dit advies en de conclusies van de milieueffectenbeoordeling in de versie voorgelegd aan de Raadgevende Commissie convergerend zijn.

Er is consensus over de noodzakelijkheid en de verplichting dat alle schepen die worden ingezet bij de exploitatie van marien zand, uitgerust moeten zijn met hetzelfde systeem van black-box. De inzet is dat deze reglementaire beschikking effectief wordt en geconcretiseerd wordt in het kader van de nieuwe concessiebesluiten zelfs indien het een de facto regularisatie van bestaande activiteiten betreft.

Er is eveneens een akkoord over het feit dat het maximaal toegestaan volume zand van 15 miljoen m³ over 5 jaar de totaliteit van alle concessies betreft: privé en openbaar. In navolging van de debatten (en dit advies), trekt het Bestuur probleemloos haar voorstel in om de exploitaties die worden uitgevoerd in controlezone 3 niet zouden worden opgenomen in dit quotum.

De Raadgevende Commissie weidt uit over de noden (en hun specificiteit) die het Vlaamse Gewest kan hebben voor het bestrijden van de erosie van sommige stranden. Ze merkt op dat in noodgevallen het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap het plafond van 15 miljoen m³ over 5 jaar mag overschrijden. Dit, mits wijziging van het betrokken koninklijk besluit en voorafgaand overleg. Het Bestuur is akkoord met dit standpunt.

Tot slot formuleert de Raadgevende Commissie meerdere opmerkingen van factuele of editoriale aard of correcties voorstellend aan kleine materiële fouten. Het Bestuur heeft in de mate van het mogelijke hiermee rekening gehouden in onderhavige versie. Het Bestuur erkent dat haar beoordeling op eerlijke wijze een staat van de huidige kennis weergeeft en dat sommige van haar bemerkingen door derden als onvolledig kunnen beschouwd worden. Men moet evenwel "speculatief" en "gekenmerkt door onzekerheden" niet verwarren en het dient te worden herinnerd dat in dergelijke omstandigheden het voorzorgsprincipe volledig van toepassing moet zijn. Tot slot, is het Bestuur er het volledig mee eens dat de Raadgevende Commissie de functie heeft om in voorkomend geval de monitoringsstrategie aan te passen, in het bijzonder betreffende de biota.

3. Bathymetrische, sedimentologische en hydrodynamische effecten

3.1. *Extractie van mariene aggregaten*

In het MER worden drie scenario's besproken: het Business As Usual (BAU) scenario, het Maximale Ruimtelijke Spreiding (MRS) scenario en het BAU+AWZ scenario, waarbij naast het BAU ook rekening wordt gehouden met de hoeveelheid materiaal gevraagd door AWZ zowel in sector 2c als in sector 3a. In het MER worden de concessiehoeveelheden voor het BAU en MRS scenario geschat op 8,75 Mm³ voor de volgende drie jaar, terwijl in het BAU+AWZ scenario 15,4 Mm³ zou kunnen ontgonnen worden. Het dient opgemerkt dat deze schattingen hoger zijn dan werkelijk gezien het verschil in hoeveelheden aangevraagd door AWZ en verwerkt in het MER (cfr.1.3.).

Op het ogenblik worden enkel sleephoppers gebruikt, alhoewel in de zone 3 in principe ook steekhoppers mogen gebruikt worden. De sleephopper maakt sleuven met een maximale diepte van 0,5 m —bij een verplichte minimale snelheid van 1,5 knopen— en vaart raaïen met een lengte van rond de 5 km. Maximaal mag er tot een diepte van 5 m worden ontgonnen ten opzichte van de zeebodem, zoals die door het Zandwinningsfonds werd vastgesteld. De vaststelling van deze zeebodem moet expliciet bepaald worden waarbij gerefereerd dient te worden naar een toestand van vóór het begin van de exploitatie en niet naar de huidige toestand die reeds door jaren van intensieve activiteit beïnvloed is.

Tijdens het ontginnen wordt een grote pluim ontwikkeld door overstorten en door het verwijderen van slib en zand met ongewenste korrelgroottes.

De extractie van het materiaal gebeurt in de zones enkel op de zandbanken en niet in de geulen. Bovendien is de extractie in het BAU scenario helemaal niet homogeen verspreid. Op basis van de huidige praktijk wordt verwacht dat over de volgende drie jaar een maximale extractie van ongeveer 2 m³/m² zal worden uitgevoerd in de sector 2A, terwijl de extracties in de sector 1A en 2C veel beperkter zullen blijven tot 0,03 m³/m² en 0,05 m³/m² respectievelijk. Bij de extractie in het MRS wordt een veel grotere spreiding nagestreefd en blijft de extractie over de gehele zone beperkt tot 0,082 m³/m². Er wordt dan natuurlijk wel over een veel groter oppervlakte gebaggerd. In het BAU+AWZ scenario worden de hoeveelheden in de zones 1 en 2 licht verhoogd, bijvoorbeeld tot 2,1 m³/m² in sector 2A, maar wordt vooral bijkomende extractie van 3,38 m³/m² uitgevoerd in sector 3A die van ondergeschikt belang is gezien het artificiële karakter van deze site. Merk op dat de laatste twee jaar de vraag naar zeezand slechts 2 Mm³ per jaar is, in plaats van de hoeveelheid waarvoor een concessie beschikbaar is, die rond de 3 Mm³ ligt. De werkelijk ontgonnen hoeveelheden liggen dus lager dan de vergunde hoeveelheden, zodat deze laatste kunnen gezien worden als maximale hoeveelheden.

3.2. *Sedimentbalans*

Zoals in het MER wordt gesteld, werd in het algemeen aangenomen dat de zandbanken voor de Belgische kust zeer stabiel waren. Er werd aangenomen dat na periodes van erosie, door stormactiviteiten of door zandextractie, er een proces van regeneratie optreedt. Dit gebeurt tijdens perioden van kalm weer, waarbij langsheen de flanken het materiaal terug de zandbank wordt op getransporteerd. Er werd daarom vroeger aangenomen dat een aanzienlijke hoeveelheid zand door het Nauw van Calais wordt aangevoerd.

Deze inzichten zijn de laatste jaren echter veranderd. Eerst en vooral moet er immers een duidelijk onderscheid worden gemaakt tussen de sedimentbalans van fijn materiaal en de sedimentbalans van zand. Algemeen wordt aangenomen dat door het Nauw van Calais ongeveer 20 MTDS per jaar fijn materiaal naar het BCP getransporteerd wordt (*e.g.* Fettweis & Van den Eynde, 2003). Daar vormt het een turbiditeitsmaximum in de Westerscheldemonding, alvorens het het BCP naar de Nederlandse kustwateren verlaat. Wat zand betreft is dit echter veel minder zeker. Er kan worden aangenomen dat er geen grote zandaanvoer via het Kanaal het BCP binnenkomt en dat de volumetoenames en -afnames van de zandbanken eerder het gevolg zijn van lokale herschikkingen.

En bovendien wordt in het MER gesteld dat er recente aanwijzingen zijn dat de zandbanken zelfs eerder erosief zijn. Lanckneus *et al.* (1994) stelde een volumeverlies van 2% per jaar vast voor de Kwintebank over de periode 1987-1994. De Moor (2002) toonde aan dat alle zandbanken, geëxploiteerde en niet-geëxploiteerde, erosief zijn en de geulen tussenin stabiel tot licht erosief zijn. In het MER wordt gesteld dat Degrendele *et al.* (2002) een verlaging van de Kwintebank vonden van 1 m over een periode van 6 jaar, ten zuidoosten van de centrale depressie. Norro *et al.* (2005) berekenden een volumeverlies van de Kwintebank van 1,5 % per jaar en schreven dit volledig toe aan de zandextractie.

Het is lastig een onderscheid te maken tussen de natuurlijke erosiviteit en deze veroorzaakt door de exploitatie. Er bestaan aanwijzingen voor de Kwintebank, volgens dewelke de vermindering van het bankvolume statistisch hoger is dan het geëxtraheerd volume (Norro & Ozer, 2006). Dit betekent dat de exploitatie de bankerosiviteit versnelt.

De fysische effecten van de extractie van mariene aggregaten werd recent uitgebreid bestudeerd in het kader van de MAREBASSE (project voor POD Wetenschapsbeleid) en EUMARSAND (project Europese Commissie) projecten. In Van Lancker *et al.* (2006) wordt een bondig overzicht gegeven van de resultaten van de verschillende studies.

Uit deze studies, die voornamelijk op de centrale depressie van de Kwintebank gericht zijn, blijkt dat de effecten van zandextractie en het gedrag van de zandbanken op zich nog niet goed gekend en begrepen zijn. Van Lancker *et al* (2006) tonen aan dat in de verschillende studies zowel aanduidingen worden gevonden voor een verdere erosie van de centrale depressie enerzijds, als van herstel en regeneratie anderzijds. Degrendele *et al.* (2006) toonden aan dat er geen regeneratie optreedt na het sluiten van de centrale depressie voor ontginning gedurende twee jaar. Bellec *et al.* (2006) vonden dat de depressie als een corridor lijkt te werken voor schelpenmateriaal en dat er weinig sediment uitwisseling is met de rest van het systeem. Tijdens eb werd anderzijds tijdelijke depositie van slib geobserveerd wat aantoonde dat de depressie als een slibvang kan optreden met een zeer trage regeneratie als resultaat. Garel (2006) analyseerde ADCP gegevens, waaruit bleek dat gedurende het experiment eerder erosie van materiaal in de depressie optrad. Modelresultaten (Van den Eynde *et al*, 2006; Brière *et al.*, 2006) suggereerden een erosie in de centrale depressie, maar verschillende impactscenario's toonden geen destabilisatie van de zandbanken, maar eerder een regeneratie van de banken. De mogelijke zandbronnen voor deze regeneratie werden hierbij echter niet in rekening gebracht.

Wat het grind betreft is de zaak nog duidelijker. Het grind komt voor in verspreide relictafzettingen en is niet onderhevig aan transport door het huidige hydrodynamische regime. Het is daarom duidelijk dat ook deze grindafzettingen beperkt beschikbaar en niet hernieuwbaar zijn. Deze grindlagen komen voor in lagen die zelden dikker zijn dan 1 m.

Dit alles leidt tot de conclusie dat de toevoer van zand vanuit het Nauw van Calais waarschijnlijk klein is en dat het zand en grind moet beschouwd worden als geen hernieuwbare bron en dat er dus voorzichtig moet mee worden omgesprongen.

3.3. *Effecten van de zandextractie*

Naast de effecten op het sedimentbudget worden in het MER volgende effecten van de extractie besproken: ontstaan van putten of sleuven, verlaging van de getijdebanken, verhoging van de turbiditeit en depositie van sedimentpluimen.

Afhankelijk van de dynamica van de gebieden blijven extractiesporen van maximaal 0,5 m diep 1 tot 4 jaar zichtbaar. Voor een volledig herstel moet van een 4 jaar worden uitgegaan (Seys, 2003). Op de Kwintebank blijken de extractiesporen in de beide depressies tot 6 maanden zichtbaar (Degrendele *et al.*, 2006).

Naast het ontstaan van sleuven of putten kan bij een intensieve ontginnig bovendien een depressie van een heel gebied worden veroorzaakt. Zo wordt op

basis van de huidige praktijk verwacht dat over de volgende drie jaar een maximale extractie van ongeveer $2 \text{ m}^3/\text{m}^2$ zal worden uitgevoerd in de sector 2A (zie boven). In dit geval zal het herstel langer duren. De exacte duur is echter niet in te schatten. Gegeven de ervaringen met de centrale depressie, waar er geen duidelijke herstel van de zone is, is het zelfs de vraag óf na intensieve extractie herstel zal optreden. Uit voorgaande blijkt dat de redelijkheid van het huidige criterium van maximale diepte tot 5 m in vraag kan gesteld worden.

De verlaging van de getijdebanken zouden verder de golfwerking en de erosie van de stranden kunnen beïnvloeden. Volgens het MER zou deze invloed niet te verwaarlozen zijn en is dit de reden dat in Nederland geen zand mag gewonnen worden in wateren van minder dan 20 m diep of op minder dan 20 km van de kust. De invloed zou enerzijds bestaan uit onttrekken van zand van de stranden, dat kan worden gebruikt voor de regeneratie van de banken, anderzijds uit een kleinere breking van de golven op de bank met een grotere golfimpact op de kust en bijhorende stranderosie. Wat dit laatste betreft heeft een recente studie van Verwaest en Verelst (2006) echter aangetoond dat deze invloed van ondergeschikt belang lijkt. Zelfs bij een globale verlaging van de Kwintebank tot -15 m onder MSL blijkt de maximale toename van de 1000-jarige golfhoogte nabij de kust, die ongeveer 5 m bedraagt, beperkt tot 2 cm, dus tot 0,4 % van de golfhoogte met dus een verwaarloosbare invloed op de kustveiligheid. Dit is te wijten aan de grote afstand - ongeveer 15 km - van de extractiezone tot de kust.

Door de extractie van zand kan de sedimentologie van de bank veranderd worden. Enerzijds kan een vergroving van het bodemmateriaal optreden, als gevolg van het feit dat het kwartair dek grover wordt naar de basis. Anderzijds kan een verfijning van het materiaal optreden door de depositie van de fijne fracties die bij de overflow of het filtreren van het materiaal in het water komen. Dit kan gevolgen hebben voor de fauna die op de bodem leeft. Deze afzetting van fijn materiaal is echter een lokaal en tijdelijk fenomeen. Het materiaal zal terug in suspensie komen en getransporteerd worden naar gebieden waar hersedimentatie kan optreden.

Metingen op de depressie van de Kwintebank geven aan dat de depressie gedurende vloedstromingen een passage vormt voor grof materiaal en schelpfragmenten (Bellec *et al.*, 2006). Tijdens eb worden af en toe tijdelijke afzettingen van slib waargenomen (Van Lancker *et al.*, 2006). Opeenvolgende akoestische geclassificeerde kaarten van de depressie suggereren een lichte tendens tot verfijning en homogenisering van het materiaal in de depressie sinds februari 2003 (Degrendele *et al.*, 2006).

3.4. *Fysico-chemische effecten ingevolge de mobilisatie en overvloed van de sedimenten*

De turbiditeit in de waterkolom zal worden verhoogd. De natuurlijke slibconcentraties tijdens kalm weer in de zones 1, 2 en 4 liggen laag (< 10 mg/l). Enkel ter hoogte van zone 3 zullen de natuurlijke concentraties hoger zijn. Door de zandextractie kan de turbiditeit worden verhoogd door de mechanische verstoring van de zeebodem, de overlaat van sedimenten en water en het lozen van ongewenste fracties. Verschillende studies tonen aan dat 80 % van het materiaal zand is, dat snel bezinkt. Het fijne materiaal blijft echter veel langer in de waterkolom en verhoogt de turbiditeit. De turbiditeit kan aanzienlijk worden verhoogd —een Nederlandse studie vindt een verhoging tot 32 mg/l— maar is niet hoger dan de natuurlijke concentraties tijdens stormcondities. Bovendien is het tijdelijk en beperkt in omvang.

Door de verstoring van anaërobe sedimentlagen kan er een tijdelijke zuurstofvraag optreden; door de stroming van het zeewater is er echter zo'n snelle verversing dat dit geen enkel effect oplevert. De kans op vrijstelling van zware metalen en organische pollutanten is gering doordat voornamelijk zandlagen verstoord worden. Globaal zijn de effecten van zandextractie op de waterkwaliteit als zeer gering te omschrijven.

3.5. *Bepaling van ideale gebieden voor extractie*

Zelfs indien de controlezones tamelijk precies bij KB gedefinieerd werden, is het nuttig de aandacht te trekken op bepaalde aanbevelingen die in Van Lancker *et al.* (2006) worden gedaan, op basis van de verschillende studies, om te komen tot "ideale gebieden" voor zandextractie.

- De afstand van de gebieden tot de kust moet voldoende zijn om de invloed op de kustbescherming minimaal te houden. Dit lijkt op het ogenblik gegarandeerd (Verwaest en Verelst, 2006).
- Vanuit geologisch standpunt moet worden verzekerd dat de dikte van de kwartaire laag voldoende is. Een dikte van 5 m lijkt een minimum. Op die manier kan een enigszins langdurige extractie worden voorzien, zonder dat de onderliggende Tertiaire lagen verstoord worden.
- Het verdient aanbeveling om gebieden te kiezen met een grote sedimentdynamica, zodat de bodem zich sneller zal of kan herstellen. Deze dynamische gebieden worden gekarakteriseerd door de aanwezigheid van belangrijke zandduinen. In deze gebieden kan echter wel een rijke benthische fauna aanwezig zijn en kan het voorkomen dat de sedimenten heterogeen zijn, met verschillen op de toppen en de dalen van de zandduinen.
- Voldoende materiaal met de gezochte korrelgrootte moet in de buurt van de extractiezone aanwezig zijn, om een regeneratie toe te laten.
- Er moet worden gezocht naar gebieden, waar depositie optreedt, in plaats van gebieden, waar erosie optreedt. Dit kan eventueel uit modelresultaten

worden afgeleid.

- Tot slot zou in principe moeten worden gestreefd naar een extractie van een volume, zonder een invloed op lange termijn te veroorzaken. Dit betekent dat de extractie binnen de natuurlijke variabiliteit zou moeten liggen. Deze is echter relatief klein: na eliminatie van de invloed van de extractie, zowel in de centrale depressie van de Kwintebank als in een referentiegebied op de Middelkerkebank treedt een lichte erosie op van $0,05 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{jaar}$, een waarde waarvan het onderzoek van de nauwkeurigheid nog wetenschappelijke inspanningen vereist. Het is duidelijk dat de huidige extractie deze limiet significant overschrijdt en dit vormt het kernprobleem bij definiëring van de aanvaardbaarheid van de invloed van de activiteit op het ecosysteem, in een perspectief van duurzame ontwikkeling.
- Er is een nood aan een wetenschappelijke kartering van de gebieden die aan de hierboven vermelde voorwaarden voldoen.

3.6. *Conclusies*

Volgende conclusies kunnen worden getrokken:

- In tegenstelling tot wat vroeger werd aangenomen zijn er verschillende aanduidingen, die doen geloven dat de zandhoeveelheid op het BCP geen hernieuwbare bron is. Recente gegevens duiden zelfs eerder op een algemene erosie van de Vlaamse Banken (Van Lancker *et al.*, 2006; De Moor, 2002). Er bestaan aanwijzingen voor de Kwintebank, volgens dewelke de vermindering van het bankvolume statistisch hoger is dan het geëxtraheerd volume (Norro & Ozer, 2004). Dit betekent dat de exploitatie de bankerosiviteit versnelt. Het is duidelijk dat nog grote onzekerheden bestaan.
- Er wordt verwacht dat de sleuven die worden gegenereerd door de ontginning binnen een periode van 1 jaar zullen worden heropgevuld.
- In het geval van intensieve extractie, zoals gebeurd is in de centrale depressie, is te verwachten dat een depressie wordt gegenereerd. De periode van dit herstel is veel langer; er kan zelfs de vraag worden gesteld of een herstel zal optreden. In de centrale depressie in de Kwintebank is er zelfs nu, na 3 jaar sluiting, geen indicatie van een herstel van het gebied.
- In de extractiezones kan een vergroving van het sediment verwacht worden. In de zone 3 is dit niet relevant, aangezien het om een extractie van een kunstmatige duin gaat. In de omtrek, tot 11 km, kan bovendien een depositie van fijn materiaal optreden.
- Tijdens de extractie kan een sedimentpluim ontstaan met een hogere turbiditeit. Deze turbiditeit is echter lokaal en zal tijdelijk zijn en niet hoger dan de turbiditeit bij stormcondities.
- Bij intensieve extractie kan een totale afgraving met meer dan 2 meter gebeuren in de sector 2A. Een dergelijke bodemverlaging zou een effect kunnen hebben op de golfslag op de kust. Een studie wees echter uit dat de grote afstand van de extractiezones tot de kust dit effect van

ondergeschikt belang maakt. Er moet eventueel wel rekening worden gehouden met de stijging van de zeespiegel, aangezien hierbij de waterdiepte over de gehele zone verhoogd wordt, ook dicht bij de kust, en de toename van frequentie en kracht van stormen in de toekomst.

- Wat het verschil betreft tussen de verschillende scenarios, is het duidelijk dat het MRS scenario een minder significante invloed heeft op de bodem in zone 2. De bodem wordt minder diep uitgegraven, de vergroving van het bodemmateriaal zullen minder optreden en ook de eventuele effecten op de kust zullen minder zijn. Het BAU+AWZ scenario zal bovendien een belangrijke invloed hebben op de sector 3A met een afgraving van 3 m over de volgende drie jaar. Aangezien het echter gaat over de recyclage van gedumpt materiaal, treedt er geen aanpassing van de oorspronkelijke zeebodem op.
- Zelfs indien er duidelijke verschillen bestaan tussen effecten van deze scenario's (op bathymetrisch, hydrologisch en sedimentair vlak) zijn deze niet belangrijk genoeg om dwingende redenen uit te maken voor een verschuiving naar het MRS scenario, waarvoor het reële nadeel een impact op de mariene biodiversiteit betreft (zie hoofdstuk 6).

4. Geluid

Het bespreken van de effecten van het gebruik van akoestische toestellen op het mariene ecosysteem werd in de wetgeving ingevoegd met het oog op toekomstige exploratie van nieuwe zones en is dus als dusdanig niet van toepassing voor de reeds bestaande zones. Er worden immers geen akoestische toestellen gebruikt bij de exploitatie van zand en grind.

5. Risico's

5.1. *Evaluatie van de risico's op ongevallen die mariene verontreiniging kunnen veroorzaken*

Hieronder wordt nagegaan hoe zand- en grindwinning de veiligheid van de scheepvaart en de kans op olieverontreiniging eventueel zou kunnen beïnvloeden. De aanvrager verzamelde gegevens, met betrekking tot dit onderwerp, uit verschillende bronnen en komt tot de zelfde conclusies die het Bestuur in eerdere studies heeft getrokken nl. dat door het gebrek aan basisgegevens het onmogelijk is op een zeer nauwkeurige manier de risico's in te schatten. De verspreiding van de berekende waarschijnlijkheid volgens de verschillende methodes wijkt soms met één grootteorde of meer af.

Gezien het aantal scheepsbewegingen, zou het risico voor een ongeval met daaruit volgende olievervuiling, tijdens de verplaatsing van de ontginningschepen tussen één om de 10 jaar en één om de 50 jaar bedragen

voor het “BAU” en het “MRS” scenario. Voor het “BAU+AWZ”-scenario worden die verhoudingen één om de 6 jaar en één om de 30 jaar. De algemene veiligheid van de zone blijft hierbij quasi ongewijzigd, een conclusie die rechtstreeks getrokken kan worden bij vergelijking van het aantal vaarten voor ontginningsactiviteiten en deze van het totale scheepvaartverkeer respectievelijk 3,5 en 6 %.

Voor wat de mogelijke ongevallen met schepen tijdens hun ontginningsactiviteit betreft, maakt de aanvrager de veronderstelling dat zo’n een schip gelijkgesteld kan worden met een vast obstakel. Hij verwijst naar een studie over het risico voor een aanvaring tussen een schip en een windmolen en leidt de conclusie af dat de kans van aanvaring tussen 1 op meer dan 1000 jaar en 1 op 850 jaar ligt.

Het Bestuur is dan ook van mening dat het risico voor de scheepvaart gebonden aan de activiteit beperkt en aanvaardbaar is, zelfs met een toename van de activiteit (“BAU+AWZ”-scenario). Niettemin is het Bestuur van mening dat meer basisgegevens moeten verzameld worden. Het wordt sterk aanbevolen de gegevens opgenomen door de “Black-boxen” in deze richting te exploiteren, alsook gebruik te maken van recentere technologieën (AIS) en andere bronnen van informatie (Schelderadarketen, Vessel Monitoring System) om een beter en nauwkeuriger (en sneller beschikbaar) beeld te krijgen van de verspreiding van deze activiteit en van de overige scheepvaart op het BCP te bekomen. Een systematische inventarisatie van de incidenten en de ongevallen op BCP moet gebeuren en geëxploiteerd worden om over betrouwbare ramingen van de kans op een ongeval te kunnen beschikken.

In geval van een ongeval (aanvaring/contact) zal olie (stookolie of cargo) de meest milieubedreigende stof zijn. De aanvrager heeft gebruik gemaakt van de resultaten van een bestaande studie uitgevoerd door WL Delft Hydraulics, over de effecten van een olievervuiling op de Thorntonbank.

De duur tussen een lozing en de aanspoeling van de olie, in geval van een sterke landinwaartse wind is op basis ervan geëxtrapoleerd. Afhankelijk van de beschouwde Controle Zone / Sector, bekomt men waarden tussen 16 (Sector 1A) en 5 uur (Sectoren 2B & 3A). De nadruk dient gevestigd te worden op het feit dat bij sterke windsnelheden (17 m/s) een interventie op zee zeer moeilijk of onmogelijk zal zijn.

Bij verandering van windrichting of bij zwakkere wind, zal de olievlek later of nooit de kust bereiken. Hogere concentraties in de waterkolom zijn te verwachten, samen met een grotere impact van de olievlek op de zeevogelpopulaties.

Deze resultaten zijn te beschouwen in het licht van de relatief zeer kleine kans op een ongeval gebonden aan deze activiteit. Daarom is het Bestuur van mening dat zand- en grindwinning geen specifieke maatregelen of voorwaarden in dit verband rechtvaardigt.

5.2. *Verenigbaarheid met de uitoefening van de activiteiten van andere rechtmatige gebruikers van de zee*

In de EEZ worden volgende rechtmatige gebruikerfuncties uitgevoerd: scheepvaart, visserij, luchtvaart, zand- en grindwinning, baggeren en storten van baggerspecie, gaspijpleidingen en telecommunicatiekabels, militair gebruik, windturbineprojecten, natuurgebieden (Ramsar, Natura 2000, speciale beschermingszones), oceanologische waarnemings-stations, toerisme en recreatie, wetenschappelijk onderzoek en wrakken.

De aangeduide concessiezones voor zand- en grindwinning, of de nabije omgeving ervan, worden gebruikt voor visserij, scheepvaart, militair gebruik, baggeren en storten van baggerspecie.

De (grote) vissersschepen moeten hun positie ten minstens om de twee uur rapporteren naar de Dienst voor de Zeevisserij; het zou interessant zijn om deze gegevens beschikbaar te stellen voor verdere analyse. De andere mogelijke interacties tussen visserij en zand- en grindwinning (mogelijke verliezen of beschadigingen aan visgronden) wordt onder het hoofdstuk "Flora en Fauna" besproken.

Er is een grote overlap tussen de zones waar militaire activiteiten plaatsvinden en de concessiezones.

- Controlezone 1:
 - Sector 1A ligt praktisch volledig in de militaire zone waar oorlogsmunitie en oefenmijnen tot ontploffing worden gebracht. Deze activiteiten vinden gemiddeld 10 dagen per jaar plaats.
 - Enkel het meest oostelijke punt van sector 1B is gelegen in de deze detonatiezone.
- Controlezone 2: Een groot deel van controlezone 2 (ten zuiden van de Buiten Ratel) valt samen met de zone waar schietoefeningen gebeuren. Het aantal dagen waarop schietoefeningen georganiseerd worden in deze zone bedraagt ca. 9 per jaar.

Wegens de beperkte militaire activiteiten (maximaal 10 dagen per jaar per zone), worden er geen significante interacties verwacht tussen zand- en grindwinning en de militaire activiteiten. Toch dient de vraag gesteld te worden of de omvang en locatie van de huidige zone waar munitie en mijnen tot ontploffing worden gebracht niet aangepast kan worden teneinde overlapping zoveel mogelijk te vermijden.

De zones waar gebaggerd wordt, komen niet overeen met de concessiezones voor zand- en grindwinning. Er wordt dus geen interactie verwacht. Het storten van baggerspecie gebeurt echter wel in Controlezone 3, Sector 3B. Zolang het gebied gebruikt wordt als stortplaats mag er geen ontginning plaatsvinden. Ontginnen is niettemin toegelaten in de aangrenzende Sector 3A. In geval het zogenaamde scenario "BAU+AWZ" van toepassing wordt, zal het aantal scheepsbewegingen van tot ongeveer 800 trips per jaar stijgen, ttz. een verhoging van het risico met ca. 10 %. Zo'n toename van het aantal reizen

lijkt het Bestuur echter niet significant genoeg om de risico's op een onaanvaardbare manier te wijzigen, behalve tijdens de manoeuvres in de controlezone zelf. Daarom is het Bestuur van mening dat de sectoren waar enerzijds ontgonnen en anderzijds gestort wordt duidelijker gescheiden moeten worden.

5.3. *Mogelijk te nemen maatregelen om de voormelde effecten te beperken of te compenseren door milieuvoordelen*

Gezien de zeer geringe interacties tussen zand- en grindwinning en andere activiteiten en de beperkte risico's voor ongevallen en olielozingen zijn er geen mitigerende maatregelen en compensaties voorzien.

Het Bestuur wenst de volgende aanbevelingen te doen:

- Een aanpassing en/of een verplaatsing van de zone waar munitie en mijnen tot ontploffing worden gebracht, zou moeten bestudeerd worden.
- Een betere scheiding van de sector waar baggerspecie wordt gestort en de sector waar zal ontgonnen worden, dient onderzocht te worden. Hierbij kan eventueel gedacht worden aan een verplaatsing van de huidige stortzone (Br&W S1)
- De verspreiding van de activiteit en van de scheepsvaart in de mariene gebieden onder Belgische jurisdictie, zou beter in kaart moeten gebracht worden door een specifieke exploitatie van de "Black-box" gegevens en het gebruik van recentere technologieën (AIS) en andere bronnen van informatie (SRK, VMS).
- Een systematische inventarisatie van de incidenten en de ongevallen op het BDNZ zou moeten gebeuren en geëxploiteerd worden om over betrouwbare ramingen van de kans op een ongeval te kunnen beschikken.

6. Benthos, vissen en biodiversiteit

6.1. *Inleiding*

In het MER worden voor wat de fauna betreft de best beschikbare en recentste literatuurgegevens gebruikt en in dat opzicht is het dus vrij volledig.

Verstoringen zoals aggregaatextracties en bodemvisserij hebben een impact op de hele biotoop, het geheel van specifieke fysico- chemische factoren samen met de daarin levende typische fauna en flora.

Gewoonlijk beperkt men zich bij de evaluatie van een verstoringimpact tot effecten op het benthos (de bodemdieren). Deze organismen worden beschouwd als goede indicatoren voor veranderingen, omdat verstoringen een significante impact blijken te hebben op de structuur van de benthische gemeenschappen en omdat voor dit faunacompartiment de meeste data beschikbaar zijn. Op de meer mobiele visfauna worden eerder beperkte effecten verwacht en bij gevolg ook geen significante impact voor deze groep.

6.2. Referentiesituatie

De referentiesituatie is de situatie op het moment dat de ontginning aangevat werd. In de meeste controlezones vindt al sinds 1976 zandontginning plaats (al verschilt de intensiteit). Sectoren 3A en 3B overlappen met de vroegere ligging van de baggerstortplaats Br&W S1. Bijgevolg is voor de meeste sectoren de referentiesituatie verschillend van de originele situatie (dit is situatie in de periode voor er ontginning plaatsvond).

Het hele concessiegebied is sterk onderhevig aan fysische en antropogene stress. De losse substraten die de deklaag vormen van de zandbanken staan onder invloed van sterke getijdenstromingen. Ook tijdens stormen worden ze grondig verstoord en herwerkt. De organismen die er leven zijn dan ook aangepast aan deze fysische stress. Naast zandwinning is er een continue visserijdruk. In de controlezones vindt zandwinning vooral plaats op de banken zelf, terwijl visserij – boomkorvisserij – hoofdzakelijk op de flanken en in de geulen gebeurt.

Voor het beschrijven van de referentiesituatie heeft men in het MER vooral benthische data en in bijzonder data van het macrobenthos gebruikt. Uit de beschikbare gegevens besluit men dat in de controlezones vergelijkbare (macro)benthische gemeenschappen voorkomen. Op de banken zelf zijn dat de *Nephtys cirrosa* ss gemeenschap en de overgangsgemeenschap tussen de *Nephtys cirrosa* en de *Ophelia limacina* – *Glycera lapidum* gemeenschap. In de geulen zou vooral de *Abra alba* – *Mysella bidentata* gemeenschap aangetroffen worden. De *Nephtys cirrosa* ss is een gemeenschap gekenmerkt door een lage diversiteit met vooral borstelwormen (Polychaeten) en weinig of geen tweekleppigen (Bivalven). Ook de overgangsgemeenschap is niet bijzonder divers. De *Abra alba* – *Mysella bidentata* gemeenschap is dan weer een rijkere gemeenschap.

Voor de benthische bankgemeenschappen worden gekenmerkt door zeer mobiele en zich snel ingravende soorten. Controlezone 2 (Vlaamse banken) zou qua densiteit en soortenrijkdom van benthische organismen het meest waardevolle gebied zijn, al zijn de verschillen met de andere controlezones relatief gering. Het blijkt ook dat de benthische fauna in de geulen verschilt van die op de banken en ecologisch diverser en rijker is, dit ondanks de

visserijdruk. Tijdens de verschillende studies werd echter het onderscheid tussen geul- en bankstations niet altijd gemaakt.

Het is onduidelijk of de waargenomen situatie in de controlezones natuurlijk is, dan wel een gevolg van de zandwinningen (op de banken) of visserij (flanken en geulen) waarop zich de effecten van fysische verstoring superponeren.

In het MER stelt men dat een grondige beschrijving van het benthos van de zandbanken niet evident is en dat meer gedetailleerd onderzoek wenselijk is. Voor het beschrijven van de referentiesituatie had men slechts beperkte data ter beschikking, hoofdzakelijk data van 3 benthische componenten: epi-, macro- en meiobenthos waarbij in het meiobenthos de klemtoon ligt op harpacticide copepoden en nematoden. De data zijn zeer ongelijk qua kwaliteit en kwantiteit, en hebben beperkingen in ruimte en tijd. Het wisselende karakter is inherent aan mariene fauna data omdat het mariene milieu zelf zeer variabel is. Bijgevolg zijn niet voor elke faunagroep data beschikbaar voor elke zone, terwijl tijdsreeksen ontbreken. Ook de staalnamemethodes zijn beperkt waardoor bepaalde biotopen (grof zand, grind) minder goed onderzocht werden.

Daarom is het moeilijk om zich een idee te vormen van de werkelijk biologische waarde van de controlezones. Het Bestuur heeft aanwijzingen dat die toch gevarieerder en diverser is dan blijkt uit de beschikbare gegevens, vooral in de minder bestudeerde sector 2C en de exploratiezone 4 maar ook in de sector 2A. Vooral de (macro)fauna van grovere sedimenten is diverser en met een grotere biomassa dan uit de data naar voren komt omdat nogal wat diepgravende, langlevende of plaatselijk voorkomende benthische soorten zoals bepaalde tweekleppigen (Ensis, Lutraria, grote Veneridae en Cardidae), gravende kreeftachtigen (Callinassidae), Echinodermata, Branchiostoma lanceolata etc) met de gewoonlijk toegepaste bemonsteringstechnieken niet of nauwelijks bemonsterd worden.

De verspreiding van vis en benthische gemeenschappen is goed gecorreleerd met het type van sediment (o.a. mediane korrelgrootte en slibinhoud van het sediment), die gerelateerd is aan een grotere set van abiotische factoren zoals stroomsnelheid en zoutgehalte. Dergelijke data hebben het voordeel dat ze meestal gemakkelijker en ruimer beschikbaar zijn dan biologische data. Bij het beoordelen van de biologische waarde van een gebied zou men zich niet moeten beperken tot die groepen die toevallig en met beperkte methodes onderzocht werden in casu bepaalde benthische compartimenten. Daarbij is een integratie wenselijk van alle beschikbare biologische data, onderling en met de abiotische omgevingsfactoren.

Die is wel toegepast in de *Marine Habitat Classification for Britain and Ireland version 04.05* een habitatclassificatiesysteem ontwikkeld door de JNCC

(Connor et al., 2004). Daarin worden aan de hand van biotische – niet uitsluitend macrobenthische endofauna – en belangrijke abiotische factoren een aantal biotopen gedefinieerd. Deze classificatie kan een zeer bruikbaar hulpmiddel vormen bij het onderscheiden en in kaart brengen van de verschillende biotopen.

Hoewel het systeem initieel betrekking heeft op de zeegebieden rond het VK, werden tijdens het ontwikkelen ervan gevarieerde datasets van ander mariene gebieden met inbegrip van de zuidelijke Noordzee gebruikt zodat de classificatie bruikbaar is in de mariene gebieden van heel noordwest Europa. Met het toepassen van deze classificatie zou het mogelijk moeten zijn om tot een gedetailleerd overzicht te komen van de biotopen die voorkomen in de verschillende controlezones en hun biologische belang. Zo is nu het onderzoeksprogramma MESH (*Development of a framework for Mapping European Seabed Habitats*) lopende waarin men probeert om tot een habitatmap te komen voor noordwest Europa (met inbegrip van de zuidelijke Noordzee).

Aan de hand van de sedimentgegevens (zie deel bodem) en gebruikmakend van de JNCC classificatie kunnen in de controlezones een aantal biotopen met quasi zekerheid verwacht worden zoals de *“Moerella spp. with venerid bivalves in infralittoral gravelly sand”* biotoop, de *“Glycera lapidum in impoverished infralittoral mobile gravel and sand”* biotoop, de *“Branchiostoma lanceolatum in circalittoral coarse sand with shell gravel”* biotoop. Dit zijn biotopen die voorkomen in grovere sedimenten. De biotoop typisch voor subtidale zandbanken is in de JNCC classificatie de *“Hesionura elongata and Microphthalmus similis with other interstitial polychaetes in infralittoral mobile coarse sand”* biotoop, waarbij expliciet vermeld wordt dat die kenmerkend is voor de zandbanken in de zuidelijke Noordzee. Voor de definitie van deze biotoop werden trouwens Belgische data gebruikt. [overigens komen de interstitiële polychaeten in het huidige Belgische onderzoek praktisch niet meer aan bod door veranderingen in de bemonsteringstechnieken].

In de geulen zijn onder meer volgende biotopen te verwachten: de *“Pomatoceros triqueter with barnacles and bryozoan crusts on unstable circalittoral cobbles and pebbles”* biotoop, de *“Sertularia cupressina and Hydrallmania falcata on tide-swept sublittoral sand with cobbles or pebbles”* biotoop, de *“Flustra foliacea and Hydrallmania falcata on tideswept circalittoral mixed sediment”* biotoop of nog de *“Crepidula fornicata with ascidians and anemones on infralittoral coarse mixed sediment”* biotoop.

In de meer mobiele fijnere zanden kunnen de *“Infralittoral fine sand* biotoop ook *Infralittoral mobile clean sand with sparse fauna”* of de *“Echinocyamus pusillus, Ophelia borealis and Abra prismatica in circalittoral fine sand”* biotopen voorkomen.

De biotopen in de controlezones zijn diverser dan enkel blijkt uit de macrobenthische data. Verschillende benthische soorten die in de beschrijvingen van deze biotopen vermeld worden zijn minder gekend van de Belgische mariene gebieden maar uit gegevens van de BMM en de literatuur blijkt dat die wel in het gebied voorkomen. Nochtans hebben we hier niet te maken althans niet op noordwest Europese schaal met zeer zeldzame of unieke biotopen zoals oesterbanken of biogene riffen die zich na een impact bovendien moeilijk herstellen.

6.3. *Mogelijke effecten*

Over de mogelijke effecten van aggregaatextracties bestaat een waaier aan publicaties en rapporten. Die worden in het MER in afdoende mate aangehaald en de erin beschreven effecten worden grondig besproken.

De belangrijkste effecten zijn biotoopverlies, verlies aan biomassa door mortaliteit en veranderingen in gemeenschapsstructuur. Sedimentatie effecten en mogelijke ecotoxicologische effecten zijn in deze situatie van minder belang.

Voor het beoordelen van de ecologische effecten van aggregaatextractie worden verschillende benthische gemeenschapsparameters zoals soortenaantal, densiteit, biomassa en diversiteit bepaald en kan men ze, zoals in de meeste studies met betrekking op de Belgische zandbanken, vergelijken met waarden in hetzelfde gebied voor en na de extractie. Een vergelijking op gelijke momenten in het extractiegebied en in een referentiegebied gelegen buiten de impactzone is ook mogelijk.

Voor macrobenthos is geen vergelijking met de originele situatie mogelijk omdat er geen gegevens voorhanden zijn. Voor de macrobenthische gemeenschap kon voor de periode 1996 -2003, met een zeer beperkte en niet uitgesplitste dataset, geen significante wijziging aangetoond worden in densiteit, soortenrijkdom diversiteit of structuur van de gemeenschap (Moulaert et al., 2005). Voor het meiobenthos werd wel een significante daling van de densiteit en de soortenrijkdom van bepaalde meiobenthische organismen waargenomen in de sterkst geëxploiteerde zones. Bij al deze studies is het moeilijk om de veranderingen veroorzaakt door zandwinning te onderscheiden van de hoge natuurlijke dynamiek of van seizoenale fluctuaties.

Indien men over sedimentdata beschikt van voor de zandwinning moet het mogelijk zijn om bepaalde originele biotopen te reconstrueren.

6.4. *Mogelijk herstel*

Veranderingen in de benthische gemeenschappen zijn gerelateerd aan veranderingen in de biotopen van de betrokken organismen. Men kan verwachten dat als daar ingrijpende veranderingen plaatsvinden die een weerslag zullen hebben op de er in levende gemeenschappen.

De intensiteit van de impact zou kunnen bepaald worden door het onderzoek van de hersteltijd die nodig is om opnieuw een stabiele gemeenschap te bereiken.

Zolang de exploitatie duurt, is bij een intensieve aggregaatextractie de kans onbestaande dat de benthische gemeenschappen zich zullen herstellen. Volgens Desprez (2000) duurt het tussen 1 maand en 5 jaar of langer eer een compleet herstel van het benthos in een verstoord gebied optreedt. Voor zandige sedimenten treedt een zeker herstel van de densiteit en de meeste soorten op na ongeveer twee jaar, maar een volledig herstel, vooral van de biomassa en gemeenschapsstructuur, inclusief langlevende en zeldzame soorten, kan veel langer duren. Daarbij is het herstel onder meer afhankelijk van de beschikbaarheid van rekruteringsstocks aan potentiële kolonisten en ze is omgekeerd evenredig met de intensiteit van de extractie.

In het algemeen (Newell et al., 1998) blijkt dat tijdens de herstelfase – na het stopzetten van de extractie – initieel een korte periode optreedt met kolonisatie door een klein aantal opportunistische soorten, die voorkomen in een hoge dichtheid, en die tijdelijk zorgen voor een verhoogde biomassa. Daarna verloopt het herstel assymptotisch: pas na een aantal jaren – afhankelijk van het sedimenttype – vestigt zich een stabiele gemeenschap en zou men kunnen spreken van een ecologisch herstel.

Ook volgens ICES (2002) verloopt het herstel gefaseerd. In een eerste fase vindt een kolonisatie plaats door opportunistische taxa met als gevolg een significante stijging van de densiteit en het aantal soorten. Daarna volgt een tweede fase van enkele jaren met een gemeenschap met lage biomassa als gevolg van het opvullen van de gevormde geulen waarbij nogal wat sediment in beweging is. In de derde fase die tot 15 jaar kan duren, volgt opnieuw een stijging van de biomassa van de gemeenschap.

Als een bepaald gebied frequent verstoord wordt door aggregaatextractie vormt zich een complexe situatie met een mozaïek van gebieden die in zich in verschillende van de hierboven genoemde successiefasen zullen bevinden.

‘Herstel’ is een relatief begrip: de gemeenschap die zich uiteindelijk na de stopzetting van de zandextracties zal vestigen, is niet noodzakelijk dezelfde gemeenschap als voor de exploitatie (de referentiegemeenschap). Die gemeenschap zal verschillend zijn van de oorspronkelijke gemeenschap, gezien

de sedimentsamenstelling na een zandwinning in de meeste gevallen gewijzigd zal zijn. Zo kan er een verschuiving optreden van soortenrijke naar soortenarmere gemeenschappen, karakteristiek voor fijnere sedimenten.

Het wetenschappelijke programma SPEEK (2004 – 2006) onderzoekt onder meer de ecologische veranderingen, en het mogelijke herstel, na het stopzetten van de zandwinning (in februari 2003) op de Kwintebank (sector 2B). De eindresultaten van dit onderzoek zijn echter nog niet beschikbaar. Hoewel een duidelijk beeld van het herstel nog niet kan gegeven worden, lijken de gedeeltelijke en beperkte resultaten van SPEEK bovenstaande beschreven scenario's te bevestigen.

De voorlopige resultaten van het SPEEK project wijzen op een meerjarig durend herstelproces voor de meeste organismen. Na de stopzetting van de intensieve ontginning in sector 2B waar een depressie vastgesteld werd, traden bijvoorbeeld duidelijke veranderingen op in de structuur van de nematodengemeenschap (Vanaverbeke pers. med. 2006 in kader van onderzoeksproject SPEEK). Er werd een nieuwe gemeenschap aangetroffen die vrij stabiel blijkt te zijn, maar die verschilt van de situatie voor de intensieve zandwinning. Na de sluiting evolueren de nematodengemeenschappen dus op korte termijn niet naar een situatie zoals voor de periode waarin zand gewonnen werd. Voor de macrofauna kon in de periode 2004 – 2005 een licht positieve evolutie worden waargenomen (Moulaert et al. pers. med. 2006 in kader onderzoeksproject SPEEK), maar die kon ook het gevolg zijn van natuurlijk variatie. Al na 1 jaar bleek de zeer arme macrobenthosgemeenschap, die na het stopzetten van de exploitatie in de centrale depressie van de Kwintebank werd aangetroffen, geëvolueerd naar een gemeenschap die vergelijkbaar is met die op andere sublitorale zandbanken. Bij het ontbreken van data van voor 1976 blijft het onduidelijk of de waargenomen gemeenschap overeenkomt met de oorspronkelijke gemeenschap, dan wel of er zich een nieuwe gemeenschap heeft gevormd, mogelijk met opportunistische soorten, die verschilt van de oorspronkelijke en of van de referentie situatie.

Bij de hierboven genoemde studies is de nodige omzichtigheid geboden, omwille van de beperkte data die beschikbaar waren en de verschillen in gebruikte methodes doorheen de jaren. De rol van zandwinningen bij de geconstateerde veranderingen is dan ook niet altijd gemakkelijk te bepalen.

De veranderingen in de gemeenschappen zijn een illustratie van de wijzigingen in de biotopen, niet verwonderlijk gezien de wijzigingen in de sedimentsamenstelling. Men kan een verschuivingen verwachten naar meer banale biotopen met een meer uniforme ruimtelijk spreiding.

6.5. *De verschillende scenario's*

In het MER worden 3 scenario's besproken: het BAU scenario, het MRS scenario en het BAU-AWZ scenario. Omdat er in de praktijk kan vanuit gegaan worden dat de zandwinning door AWZ in elk geval plaats zal vinden, blijft eigenlijk alleen het BAU-AWZ scenario over. Een scenario MRS-AWZ, dat feitelijk ook tot de mogelijkheden zou moeten behoren, wordt in het MER niet afzonderlijk besproken. In het MER stelt men dat de extra ontginning van 5.000.000 m³ in sector 3A, een extractie betreft van eerder gestort materiaal, wat volgens het MER vanuit milieuoogpunt aanvaardbaar is. Dit scenario komt dus in grote trekken overeen met het MRS scenario. In dit MEB vergelijkt het Bestuur alleen de alternatieven BAU-AWZ en MRS (AWZ).

Beide scenario's, BAU-AWZ en MRS (AWZ), worden in het MER als aanvaardbaar beoordeeld voor wat betreft fauna en flora.

Het biotoopverlies (121km²) is groter bij het MRS (AWZ) scenario dan bij het BAU-AWZ scenario (46,5km²) en in beide gevallen gaat het om een relatief klein (respectievelijk 1,29% en 3,36%) percentage van de Belgische mariene gebieden.

Wat betreft de intensiteit van ontginning blijkt dat in beide scenario's sector 3A intensief ontgonnen zou worden. In het BAU-AWZ scenario wordt daarbij ook zeer intensief ontgonnen in sector 2A. In de rest van de sectoren wordt tot nu toe minder intensief ontgonnen. Bij het MRS (AWZ) scenario zouden in theorie wel de ecologisch waardevollere diepere zones, geulen en flanken aangetast worden wat minder wenselijk is.

Bij het stoppen van de zandwinning zou het herstel van het benthos in de sectoren 2A en 3A bij beide scenario's langer duren dan in de andere sectoren, maar daar tegenover staat dat beide sectoren een beperkte oppervlakte hebben. Daarbij dient opgemerkt te worden dat het in sector 3A gaat om een artificiële duin die afgegraven wordt.

De kans op herstel na intensieve zandwinning in sectoren 2A en 3A is mogelijk, zij het niet noodzakelijk naar een oorspronkelijke gemeenschap, noch naar een referentiegemeenschap zoals bepaald net voor de ontginning. Het is waarschijnlijker dat een gemeenschap zal ontstaan aangepast aan de nieuwe abiotische omgeving. Een volledig herstel kan jaren duren, in elk geval langer dan 3 jaar. In het bijzonder voor sector 2A die biotopen typisch voor grof zand herbergt, valt te verwachten dat die na een intensieve ontginning zullen evolueren naar biotopen met soorten aangepast aan mobiel fijn zand gelijkaardig als elders op de Kwintebank. Hetzelfde proces kan zich voordoen indien in sector 2C intensiever zou gewonnen worden. In plaats van een variatie aan biotopen zou men een evolutie kunnen krijgen naar banalere biotopen, eigen aan fijne mobiele subtidale zanden.

In de andere controlezones zou in het BAU-AWZ scenario minder intensief ontgonnen worden, dat is ook het geval voor een MRS (AWZ) scenario, waar als gevolg van de ruimtelijke spreiding (met uitzondering van sector 3A), de ecologische effecten minder uitgesproken zouden zijn, met theoretisch een grotere kans op een sneller herstel, al is het ook hier weer niet duidelijk met welke gemeenschappen. Eerder zal een mozaïek instaan van gebieden waarin de gemeenschappen zich in verschillende onstabiele overgangsfasen zullen bevinden. En omdat de eerste kolonisatie meestal gebeurt met opportunistische soorten is de kans groot dat de ecologische waarde van de nieuw gevestigde gemeenschappen lager zal zijn dan die van de voordien aanwezige gemeenschappen.

De hierboven beschreven scenario's beschouwen een eerder theoretische situatie van zandextracties over een periode van 3 jaar. Zandextractie activiteiten zullen echter na deze periode nog steeds plaatsvinden zodat in de zones met een minder intense zandextractieactiviteit de onstabiele situatie een langere tijd kan aanhouden

6.6. *Aanbevelingen*

Het lijkt aangewezen om, voor wat betreft de mogelijke effecten op de biodiversiteit, de aggregaatextractieactiviteiten niet te verspreiden in de ruimte. Gezien het herstel jaren kan duren, is het niet opportuun om te snel opnieuw te winnen in een zone waar men enkele jaren geen extractie uitgevoerd heeft. Op die manier creëert men grotere gebieden waar de biotopen en hun benthosgemeenschappen door de extractieactiviteiten over een langere periode aangetast blijven. Dit betekent dat de termijn van 3 jaren voorzien in het huidige rotatiesysteem waarschijnlijk te kort is en in herbeschouwing dient te worden genomen.

Bovendien worden in het MRS scenario ook de ecologisch waardevollere diepere zones zoals de flanken en geulen aangetast, iets dat vanuit het oogpunt van de biodiversiteit beter vermeden kan worden.

7. Besluit

Uit deze MEB kan worden afgeleid dat er 2 mogelijke denkpijsten zijn voor de verdere uitvoering van de zand-en grindwinning in de EEZ:

- Indien rekening wordt gehouden met de fauna en flora zijn de BAU scenario's de meest wenselijke, aangezien bij het MRS scenario over een veel groter oppervlakte wordt gewerkt en bijgevolg een groter aantal organismen wordt aangetast.
- Indien rekening wordt gehouden met de fysische parameters

(bathymetrie, hydrologie en sediment) lijkt het MRS scenario een redelijke keuze, alhoewel zonder echt significant voordeel t.o.v. de BAU scenario's. Wordt gekozen voor de MRS scenario dan zullen de benthische organismen hieronder lijden aangezien zij nooit tijd genoeg zullen hebben om volledig te herstellen.

In dit opzicht is er geen dwingende redenen om over te gaan van het BAU+AWZ scenario op het MRS scenario op voorwaarde dat de maximaal aanvaardbare ontginbare hoeveelheid zand, hoeveelheid waarover het debat nog niet is afgerond, niet overschreden wordt én zelfs herzien dient te worden op basis van nieuwe wetenschappelijke informatie.

8. Advies

Het Bestuur besluit dat de activiteit van zand-en grindwinning volgens het BAU + AWZ scenario aanvaardbaar is en adviseert de minister de activiteit goed te keuren volgens de hierna vermelde modaliteiten en voorwaarden.

9. Aanbevelingen

1. Het verdient aanbeveling er bij AWZ-Afdeling Kust op aan te dringen om voor strandopspuitingen zoveel als mogelijk gebruik te maken van "goede kwaliteit" baggerspecie teneinde het internationaal aanvaarde principe van "beneficial use" van baggerspecie te respecteren.
2. De werkzaamheden van de MEPC (Marine Environmental Protection Committee, IMO) inzake de reductie van emissies van broeikasgassen door schepen dienen in het bijzonder te worden gevolgd en de ingezette ontginningsschepen dienen nu reeds met alle momenteel bestaande middelen, de CO₂-emissies zo veel mogelijk beperken.
3. Het strekt tot aanbeveling dat de Vlaamse Overheid de strandsuppletie activiteiten plant in overleg met de bevoegde instanties, zodat geschikte werkperiodes kunnen worden bepaald met een minimaal effect op de in de KB's (zie 2.1.) aangeduide soorten.
4. De aanduiding van de exploratiezone is een eerste stap naar onderzoek van de zeebodem om de minst gevoelige gebieden, maar economisch rendabele gebieden te selecteren. Het wordt aanbevolen de wetenschappelijke kartering van de gebieden die aan de voorwaarden vermeld in § 3.5 uit te voeren
5. Het verdient aanbeveling een aanpassing en/of een verplaatsing van de zone waar munitie en mijnen tot ontploffing worden gebracht te bestuderen

6. Een betere scheiding van de sector waar baggerspecie wordt gestort en de sector waar zal ontgonnen worden, dient onderzocht te worden. Hierbij kan eventueel gedacht worden aan een verplaatsing van de huidige stortzone (Br&W S1)

7. De vaststelling van de zeebodem zoals vermeld in art.31 van KB PROC moet expliciet bepaald worden en er dient gerefereerd te worden naar een toestand van vóór het begin van de exploitatie en niet naar de huidige toestand die reeds door jaren van intensieve activiteit beïnvloed is. Bovendien kan de redelijkheid van het huidig criterium van maximale diepte tot 5 m, zoals vermeld in art.31 van KB PROC in vraag gesteld worden.

8. De maximaal aanvaardbare ontginbare hoeveelheid zand dient herzien te worden op basis van nieuwe wetenschappelijke informatie.

9. De beschikkingen en procedures om de noodgevallen van het Vlaamse Gewest te kunnen dekken, vereisen een wijziging van het KB PROC en voornamelijk voorafgaand overleg.

10. Voorwaarden en compensatie in milieuvoordelen

10.1. Voorwaarden

1. Alle schepen die ontginningen uitvoeren, dienen uitgerust te zijn met een Belgische black-box met de specificaties zoals bepaald bij wet.

2. Zand en grind zijn geen hernieuwbare rijkdommen en voorzichtigheid is dus geboden opdat de ontginning van deze grondstoffen op duurzame basis gebeurt. Het plafond van 15 miljoen m³ over een periode van 5 jaar dekt de noden van het Vlaams Gewest waarbij eventueel een uitzondering kan gemaakt worden voor de noden van het Vlaamse Gewest in zone 3. Dit plafond kan op basis van nieuwe wetenschappelijke informatie herzien worden.

10.2. Compensatie in milieuvoordelen

Er worden geen compensaties in milieuvoordelen gevraagd.

11. Monitoring

In het MER wordt op verschillende plaatsen een voorstel tot monitoring of verbetering van bestaande monitoring voorgesteld. De meest relevante voorstellen worden hieronder besproken en kunnen desgevallend in de toekomstige monitoringsactiviteit worden ingeschakeld.

In het hoofdstuk bodem wordt voorgesteld om het monitoringsprogramma naar de evolutie van de bathymetrie, morfologische evolutie en sedimentologische samenstelling, zoals uitgevoerd onder het SPEEK project, te optimaliseren naar de specifieke ontginningszones. Meer bepaald zouden de parameters bathymetrie en sedimentologie (multibeam echosounder + high resolution side scansounding) jaarlijks moeten worden gemonitord. Het Bestuur kan akkoord gaan met dit voorstel.

In BAU+AWZ scenario wordt voorgesteld om in de beginfase per schip 1 mengstaal te nemen en dat te toetsen aan de VLAREBO wetgeving. Indien na opvolging blijkt dat er geen problemen worden vastgesteld kan de monitoring afgebouwd worden. Het Bestuur kan akkoord gaan met het nemen van 1 mengstaal dat dient getoetst te worden aan de Vlarebo wetgeving. Dit mengstaal dient maandelijks gedurende 6 maanden te worden genomen, waarna een evaluatie zal volgen door het Bestuur.

In het hoofdstuk water wordt voorgesteld de turbiditeitspluimen op diverse tijdstippen (verschillende stromingscondities) te laten monitoren. Het Bestuur is van mening dat de turbiditeitspluimen geen significant effect veroorzaken op de fauna en flora en dat optreden van deze pluimen lokaal van beperkte tijdsduur is. Een monitoring is dus niet noodzakelijk. Ook een beperking van de overvloed en screening aan boord van het schip om de oppervlakte pluimen te beperken is niet nodig.

Het hoofdstuk fauna en flora wijst op de noodzakelijkheid van verderzetting van de vernieuwde monitoringsstrategie. De monitoring moet een strikte tijdsplanning volgen zodat jaarlijkse evaluatie van de ontginningsactiviteiten mogelijk is waardoor eventuele bijsturing kan gebeuren indien nodig. Het Bestuur zal dit voorstel overmaken aan de Raadgevende Commissie t.a.v. het ILVO, Kenniseenheid Dier en Visserij, Dienst Monitoring, bevoegd voor dit onderdeel van de monitoring.

Het hoofdstuk dat de verenigbaarheid met andere activiteiten onderzoekt stelt dat het wensbaar is om onderzoek naar het effect van zand-en grindwinning op commerciële vis en ongewervelde soorten te voeren. Dit onderzoek zou reeds gestart zijn in 2004. Het Bestuur zal dit voorstel overmaken aan de Raadgevende Commissie t.a.v. het ILVO, Kenniseenheid Dier en Visserij, Dienst Monitoring, bevoegd voor dit onderdeel van de monitoring.

Het Bestuur stelt tevens volgende monitoring voor:

- In functie van de recente technologische ontwikkelingen dient te worden onderzocht hoe de gegevens opgenomen door de “Black-boxen” beter kunnen geëxploiteerd worden en hoe ze in relatie kunnen geplaatst worden met informatie van andere bronnen (AIS, SRk, VMS), om op die wijze meer basisgegevens te verzamelen en om een beter en nauwkeuriger beeld te krijgen van de verspreiding van deze activiteit en van de overige scheepvaart op het BCP te bekomen.
- Het Bestuur zal onderzoeken welke technische real-time data kunnen behouden worden en een voorstel doen van “aangepaste” black-box, evenals van de eraan verbonden specificaties.
- Een systematische inventarisatie van de incidenten en de ongevallen op zee moet gebeuren en geëxploiteerd worden om over betrouwbare ramingen van de kans op een ongeval te kunnen beschikken.

12. Literatuurlijst

- Bellec, V., V. Van Lancker, K. Degrendele, M. Roche & S. Le Bot, 2006. Geo-environmental characterization of the Kwinte Bank in relation to sand extraction. Submitted for publication in Special Volume Eumarsand/Marebasse of Journal of Coastal Research.
- Brière, C., P.C. Roos, E. Garel & S.J.M.H. Hulscher, 2006. Modelling the morphodynamic effects of sand extraction on the Kwinte Bank, Southern North Sea. Submitted for publication in Special Volume Eumarsand/Marebasse of Journal of Coastal Research.
- Connor D. W., Allen J. H., Golding N., Howell K. L., Lieberknecht L. M., Northen K. O. & J. B. Reker. 2004. The Marine Habitat Classification for Britain and Ireland Version 04.05; Peterborough, JNCC. (internet versie)
- De Moor, G., 2002. Evaluation de la morphodynamique sous-marine en Mer du Nord méridionale au cours de la période 1985-1995. Géomorphologie : relief, processus, environnement, 2, 135-150.
- Degrendele, K., M. Roche & P. Schotte, 2002. Synthèse des données acquises de novembre 1999 à avril 2001 quant à l'incidence des extractions sur le Kwintebank. Fonds pour l'extraction du sable, Ministère des affaires économique de Belgique, 23 pp.
- Degrendele, K., M. Roche, P. Schotte, V. Van Lancker, V. Bellec & W. Bonne, 2006. Morphological evolution of the Kwinte Bank central depression before and after cessation of aggregate extraction. Submitted for publication in Special Volume Eumarsand/Marebasse of Journal of Coastal Research.
- Desprez M 2000. Physical and biological impact of marine aggregate extraction along the French coast of the eastern English channel: short – and post dredging restoration. ICES Journal of Marine Science, Volume 57: 1428 – 1438
- Fettweis, M. & D. Van den Eynde, 2003. The mud deposits and the high turbidity in the Belgian-Dutch coastal zone, southern bight of the North Sea. Continental Shelf Research, 23, 669-691.
- Garel, E., 2006. Short-term hydrodynamics and sediment transport on the Kwinte Bank, Southern North Sea. Submitted for publication in Special Volume Eumarsand/Marebasse of Journal of Coastal Research.
- ICES 2002. Report of the Working Group on the Effects of Extraction of Marine Sediments on the Marine Ecosystem [WGEXT], ICES CM 2002/E:06 120p
- Lanckneus et al., 1994.
- Moulaert, I., Hillewaert, H. & Hostens, K. (2005). Analysis of the long term consequences of sand extraction on the macrofauna communities. In: Study of Post-extraction ecological effects in the Kwintebank sand dredging area (SPEEK), Wetenschappelijk verslag.
- Norro, A. & J. Ozer, 2006. Long term evolution of an exploited sandbank.

- Case study on the coastal Belgian North Sea Kwintebank. *Journal of Coastal Research*, SI 39, Proceedings of the 8th International Coastal Symposium, Itajai, SC – Brazil, accepted for publication
- Newell, R.C., Seiderer, L.J. & Hitchcock, D.R. (1998) The impact of dredging works in coastal waters: a review of the sensitivity to disturbance and subsequent recovery of biological resources on the sea bed. *Oceanography and Marine Biology Annual Review*, **36**, pp. 127-178
- Norro, A., G. Pichot & J. Ozer, 2005. Bidimensional approach to the volumetric evolution of an exploited sandbank.
- Roos, P.C., 2004. Seabed pattern dynamics and offshore sand extraction. PhD. Thesis, ISBN 90-365-2067-3. University of Twente, 166 pp.
- Seys, J., 2003. Zorgeloos zandwinnen: op zee? VLIZ Nummer 8, Juli 2003, Focus, 3 – 9.
- Van den Eynde, D., A. Giardino, J. Portilla, M. Fettweis, F. Francken & J. Monbaliu, 2006. Modelling the effects of sand extraction on the sediment transport due to tides on the Kwinte Bank. Submitted for publication in Special Volume Eumarsand/Marebasse of *Journal of Coastal Research*.
- Van Lancker, V., W. Bonne, V. Bellec, K. Degrendele, E. Garel, C. Brière, D. Van den Eynde, S. Poulos, A. Velegrakis & M. Collins, 2006. Recommendations for sand extraction from tidal banks. Submitted for publication in Special Volume Eumarsand/Marebasse of *Journal of Coastal Research*, 30 pp.
- Verwaest, T. & K. Verelst, 2006. Effect bodemverlaging Kwintebank op de kustveiligheid. Model 765/20. Memo van de resultaten. Advies Waterbouwkundig Laboratorium Borgerhout, 14 pp.

Bijlage 1: Lijst met afkortingen

ADCP	Acoustic Doppler Current Profiler
AIS	Automatic detection system
AWZ	Afdeling waterwegen en Zeewezen
BAU	Business As Usual
BCP	Belgische Continentaal Plat
BMM	Beheerseenheid Mathematisch Model Noordzee
BS	Belgisch Staatsblad
BT	Bruto tonnage
EEZ	Exclusieve Economische zone
FOD	Federale Overheidsdienst
ICES	International Council for the Exploration of the Sea
ILVO	Instituut voor Landbouw en visserij onderzoek
IMO	International Maritime Organisation
JNCC	Joint Nature Conservation Centre
KB	Koninklijk Besluit
KB MEB	Koninklijk Besluit van 1 september 2004 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 PROC	Koninklijk Besluit van 1 september 2004 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
MB	Ministerieel Besluit
MEB	Milieueffectenbeoordeling

MEPC	Marine Environmental Protection Committee
MER	Milieu effectenrapport
MRS	Maximale Ruimtelijke Spreiding
MTDS	Miljoen ton droge stof
POD	Programmatorische Overheidsdienst
SRK	Schelderadarketen
VLAREBO	Vlaams regelement bodemsanering
VK	Verenigd Koninkrijk
VMS	Vessel monitoring system
WL	Waterbouwkundig Laboratorium

Bijlage 2: Advies van de Raadgevende Commissie

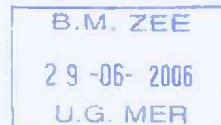
FEDERALE OVERHEIDSDIENST
ECONOMIE, K.M.O.,
MIDDENSTAND EN ENERGIE



Kwaliteit en Veiligheid
Secretariaat van de Raadgevende Commissie

1000 BRUSSEL, 27-06-2006
North Gate III
Koning Albert II-Jaan 16
Tel: (02) 277 51 11
Fax: (02) 277 54 01
<http://mineco.fgov.be>
Ondernemingsnummer: 0314.595.348

BMM
T.a.v. Dhr. G. PICHOT
Gulledelle 100
1200 BRUSSEL



Uw fax van

Uw kenmerken

Onze kenmerken
EG/2006/172/CP150/ 0665

Bijlagen
+1

Betreft : Advies van de Raadgevende Commissie van 21 juni 2006

Geachte Heer,

Gelieve in bijlage het advies van de Raadgevende Commissie te vinden met betrekking tot de inhoud, de adviezen en de aanbevelingen van de milieueffectenbeoordeling (MEB) op de aanvraag van de leden van Zeegra vzw en de Vlaamse overheid voor de extractie van mariene aggregaten op het Belgisch Deel van de Noordzee.

Hoogachtend,

De Voorzitter,

V. MERKEN

Contactpersoon : Patrik SCHOTTE, attaché, telefoon 02 277 85 51

Elke werkdag van 9 tot 16 uur. In geval van onmogelijkheid tijdens deze uren, dinsdag en vrijdag, na afspraak, tot 20 uur.

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 de territoriale zee (KB 12-08-2000)

Advies en opmerkingen met betrekking tot de inhoud van, de adviezen, de aanbevelingen en de voorwaarden opgenomen in de milieueffectenbeoordeling (MEB) op de aanvraag van de leden van Zeegra vzw en de Vlaamse overheid voor de extractie van mariene aggregaten op het Belgisch Deel van de Noordzee (BDNZ).

E6/2006/170/CP150/.D.666

ADVIES

De Raadgevende Commissie gaat akkoord met het feit dat op het BDNZ noch zand, noch grind, een hernieuwbare bron van grondstof is en er dus beperkingen aan de exploitatie moeten opgelegd worden.

De Raadgevende Commissie merkt echter op dat, aangezien menselijke activiteiten zo goed als altijd een impact hebben op het milieu, er moet gezocht worden naar de meest gunstige afweging in de verhouding tussen het sociaal, het economisch en het ecologisch belang van het BDNZ.

Met betrekking tot de noodzaak van de uitrusting van de ontginningsschepen met een Belgische black-box, merkt de Raadgevende Commissie op dat deze specificatie reeds deel uitmaakt van de huidige wetgeving, meerbepaald van artikel 34 van het koninklijk besluit van 1 september 2004 betreffende de voorwaarden, de geografische begrenzing en de toekenningsprocedure van concessies voor de exploratie en de exploitatie van minerale en andere niet-levende rijkdommen in de territoriale zee en op het continentaal plat.

Met betrekking tot het voorstel om de ontginningen in controlezone 3 te onttrekken aan het maximaal ontginbaar volume van 15 miljoen m³ in de controlezones over een periode van 5 jaren, merkt de Raadgevende Commissie op dat dit enkel kan mits wijziging van artikel 25 van hoger vermeld koninklijk besluit.

Met betrekking tot de ontginningen door de Vlaamse overheid in opdracht van de afdeling kust adviseert de commissie enige voorzichtigheid in de opgelegde aanbevelingen.

De afdeling kust is verantwoordelijk voor het onderhoud van het strand, waarvoor zand met een korrelgrootte van 250 tot 300 μm vereist is. In controlezone 3 is de gemiddelde korrelgrootte maar 200 μm , waardoor deze te fijn is voor de toepassing op strand.

Tevens moet er opgemerkt worden dat, alhoewel deze strandsuppleties ook een economisch belang hebben voor de toeristische sector, ze in eerste plaats bedoeld zijn om de achterliggende gebieden te beschermen tegen overstroming bij zware stormen. Volgens de huidige richtlijnen moeten de stranden bescherming kunnen bieden tegen stormen met een voorkomenfrequentie van 1 per 1000 jaren.

Met het oog op het op peil houden van deze bescherming, worden op de erosiegevoelige stranden regelmatig strandsuppleties uitgevoerd (100.000 tot 150.000 m^3 /jaar). In enkele sectoren kan na zware stormen de beschermingsgraad echter sterk dalen, waarbij het achtergebleven strand zelfs geen bescherming meer biedt tegen stormen met een voorkomenfrequentie van minder dan 1 per 100 jaren. In dat geval moet de Vlaamse overheid in staat zijn om op zeer korte termijn enorme volumes zand te ontginnen (rond 1.000.000 m^3).

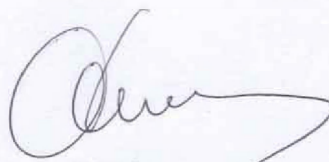
De Raadgevende Commissie adviseert daarom dat in noodgevallen, mits voorafgaand overleg, de afdeling kust van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap mag afwijken van de gezamenlijke ontginningsbeperking van 15 miljoen m^3 per 5 jaren. Dit vereist echter een wijziging in het eerder vermeld koninklijk besluit.

OPMERKINGEN

1. Aan te brengen correcties:

- Tabel 2 p. 5: Dranaco → geen aanvraag voor zone 3
 Satic → geen aanvraag voor 1, wel voor 3
 Insagra → aanvraag voor sector 3A is nieuw

- P. 15: In de voorlaatste volzin van de tweede paragraaf staat het woord "ongeschikt" i.p.v. het woord "ondergeschikt".
 - P. 33: Het MER stelt een vernieuwde monitoringsstrategie voor aangaande fauna en flora. De BMM kan echter het onderzoek van het Departement Zeevisserij niet bijsturen. Het voorstel dient overgemaakt te worden aan de Raadgevende Commissie. Het onderzoek dat het ILVO dient te verrichten is vastgelegd in het samenwerkingsakkoord tussen de FOD Economie en de Vlaamse Gemeenschap.
2. Er werd vastgesteld dat er op verscheidene plaatsen bemerkingen staan die ofwel niet correct zijn, of onvolledig zijn of gebaseerd zijn op speculaties. Een gedetailleerde lijst met onze opmerkingen werd toegevoegd in bijlage.



V. Merken
Voorzitter

Opmerkingen bij de inhoud van de milieu-effectenbeoordeling door BMM

De commentaar is beperkt tot de hoofdstukken waarover de Dienst Continentaal Plat (FOD Economie) een zekere competentie heeft (bathymetrische en sedimentologische effecten en monitoring)

Hoofdstuk 3:

3.1., par. 2, p 12:

Het referentieniveau van de zeebodem voor het bepalen van de impact van de extracties wordt door de Dienst Continentaal Plat onderzocht en vastgelegd (zie KB 01-09-2004 art. 3).

3.2., par. 3, p 13:

"Degrendele et al. (2002) vonden een verlaging van de Kwintebank van 1 m over een periode van 6 jaar, ten zuidoosten van de centrale depressie, die het gevolg was van de zandextractie."

Dit wordt niet vermeld in de geciteerde publicatie.

3.2., par. 4, p 13:

"Er bestaan aanwijzingen ..."

Referentie?

3.3., par. 2, p 14:

"... extractiesporen van maximaal 0,5 m diep 1 tot 4 jaar zichtbaar. Voor een volledig herstel moet van een 4 jaar worden uitgegaan. Bij een intensieve ontginning met een verlaging van 2 m (zie boven) zal het herstel langer duren. De exacte duur is niet in te schatten..."

Referentie?

Door de Dienst Continentaal Plat werd vastgesteld dat de extractiesporen (sleuven) in de beide depressies (intensieve ontginning) tot 6 maanden zichtbaar bleven. Dit wordt duidelijk vermeld in Degrendele et al. (2006), reeds in de literatuurlijst. Verder worden het herstel van de extractiesporen en het herstel van de depressies hier duidelijk verward.

3.3., par. 3, p 15:

In Nederland mag geen zand gewonnen worden landwaarts van de doorgaande NAP 20 m dieptelijn of op minder dan 20 km van de kust. Dus mag er wel ontgonnen worden op geringere dieptes dan 20 m. Omgezet naar de Belgische situatie zou dit betekenen dat de Kwintebank zeewaarts ligt van de doorgaande 20m lijn.

3.3., par. 3, p 15:

Ter verduidelijking: de conclusie van het rapport van Verwaest en Verelst (2006) is dat alle scenario's van bodemverlagingen ter plaatse van de Kwintebank resulteren in een zeer beperkte toename van de 1000-jarige golfhoogte met een verwaarloosbaar effect op de kustveiligheid.

3.3., par. 4, p 15:

"...in de centrale depressie van de Kwintebank is het materiaal grover geworden en meer gemengd met schelpfragmenten."

Referentie?

3.5., par. 1, p 16:

Degrendele et al stelden geen natuurlijke variabiliteit van $\pm 0,05 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{jaar}$ vast.

3.6., par. 1, pt. 1, p 17:

Bijlage bij het advies van de Raadgevende Commissie EXPLO-NOORDZEE

"Recente gegevens duiden zelfs eerder op een algemene erosie van de Vlaamse Banken. Er bestaan aanwijzingen... Het is duidelijk dat nog grote onzekerheden bestaan."

Welke gegevens?

cf. opmerking bij 3.2., par. 4, p 13.

Speculatief.

3.6., par. 1, pt. 2, p 17:

Een duidelijk onderscheid tussen de sleuven (tijdelijke impact) en de depressies is wenselijk.

3.6., par. 1, pt. 5, p 17:

"Een studie wees...in de toekomst"

cf. opmerking bij 3.3., par. 3, p 15.

Speculatief. (Tevens geeft de tekst de indruk dat de zeespiegelstijging (gemeten in mm of cm over de komende 10 jaren) wel een significant effect heeft op de kustveiligheid, terwijl de studie aantoonde dat een afgraving gemeten in meters een verwaarloosbaar effect heeft.)

Hoofdstuk 11:

par. 7, p 33:

De exploitatie van de gegevens van de "Black-boxen" gebeurt door de Dienst Continentaal Plat na de ontvangst van de gegevens na het collecteren door BMM. De optimalisering van de verwerking en kartering van deze gegevens wordt continu nagestreefd door de Dienst Continentaal Plat, maar is natuurlijk ook afhankelijk van een frequente en stipte collectie en ontvangst. Op dit ogenblik wordt de combinatie met AIS door de Dienst Continentaal Plat onderzocht.