

Vlaams Instituut voor de Zee



**Het Vlaams Instituut
voor de Zee als
mogelijk instrument
voor geïntegreerd
kustzonebeheer in
België**

***The Flanders Marine Institute
as a possible instrument for
integrated coastal zone
management in Belgium***

Jan Schrijvers

**VLIZ Special Publication 2
2001**

**Het Vlaams Instituut
voor de Zee als
mogelijk instrument
voor geïntegreerd
kustzonebeheer in
België**

***The Flanders Marine Institute
as a possible instrument for
integrated coastal zone
management in Belgium***

Jan Schrijvers

Deze publicatie dient als volgt geciteerd te worden:

Schrijvers, J. (2001). Het Vlaams Instituut voor de Zee als mogelijk instrument voor geïntegreerd kustzonebeheer in België. VLIZ Special Publication, 2. Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ): Oostende, Belgium. xii, 42 pp.

This publication should be cited as follows:

Schrijvers, J. (2001). The Flanders Marine Institute as a possible instrument for integrated coastal zone management in Belgium. VLIZ Special Publication, 2. Flanders Marine Institute (VLIZ): Oostende, Belgium. xii, 42 pp.

Jan Schrijvers
Eendrachtstraat 24
B-9000 Gent
schrijversjan@hotmail.com

Opdrachtgever:
Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ)
Flanders Marine Institute
Victorialaan 3
B-8400 Oostende, Belgium
Tel. +32-(0)59-34 21 30
Fax +32-(0)59-34 21 31
E-mail: info@vliz.be
<http://www.vliz.be>

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de uitgever.

ISSN 1377-0950

*Het is niet alleen belangrijk om de kwaliteit van het water in de drinkbak te bewaken
en te verbeteren, men moet de paarden ook juist leren drinken.*

J.P. Doody
1998

Voorwoord

Eén van de meest manifeste ontwikkelingen op zeewetenschappelijk niveau van het laatste decennium is wel de vraag naar 'integrated coastal zone management (ICZM)' of 'geïntegreerd kustzonebeheer (GKZB)'. Na een reeks vaststellingen en aanbevelingen aangaande GKZB voor België, werd vanuit verschillende hoeken aangedrongen op de oprichting van een coördinatiecentrum voor de Belgische kust. Daarenboven werd de vzw Vlaams Instituut voor de Zee hierin reeds regelmatig naar voren geschoven als mogelijk instrument ter ondersteuning van de werking van dit punt.

Het VLIZ wist vanaf zijn oprichting in 1999 reeds met succes zijn opgelegde niche binnen het zeewetenschappelijk onderzoek in Vlaanderen vorm te geven. Het VLIZ wordt dan ook terecht, naast de concrete invulling en aftasting van die bestaande niche, verleid tot het anticiperen op een voortdurend veranderende 'zeewetenschappelijke' vraag. Het voelt enerzijds aan de juiste troeven in huis te hebben om een dergelijk GKZB-instrument vorm te geven. Zeewetenschappen behelzen uiteindelijk ook kustgebonden multi- en intersectorale aspecten. Het Vlaams Marien Data- en Informatiecentrum (VMDC) van het VLIZ werkt ondertussen op volle toeren. De communicatiestrategie van het VLIZ bewijst geleidelijk aan een bekend gezicht te krijgen. Anderzijds beseft het VLIZ echter dat het met GKZB in Vlaanderen en België op een totnogtoe onbekend en delicaat terrein komt. Dit rapport is dan ook het resultaat van een antwoord op een concrete vraag vanuit het VLIZ zelf. Hoe kan het VLIZ een efficiënte infrastructuur aanbieden ter ondersteuning van geïntegreerd kustzonebeheer in België?

De complexiteit van het Belgische kustgebied en de beperkte tijd dwongen tot een gerichte en vooral pragmatische aanpak van deze concrete vraag. Veeleer dan in open communicatie te treden met het publieke en sectorale draagvlak aan de kust, werd geopteerd te werken vanuit een nadrukkelijk VLIZ-standpunt. Uiteindelijk bleek deze aanpak bijzonder vruchtbaar. De voornaamste vereiste van de rol van het VLIZ voor GKZB in België is immers een uitgesproken neutraliteit en objectiviteit als instrument zonder eigen 'betekenis'. Vandaar dat er kon vertrokken worden vanuit de meest elementaire vragen: 'Welke infrastructuur is er nodig?' en 'Welke infrastructuur kan het VLIZ nu reeds aanbieden?'. De in-house benadering sloot daarom een gekleurde en conflictueuze agenda uit. Het is net dat karakter dat door een toekomstige infrastructuur hoog dient gehouden te worden.

Dit korte project gebeurde in opdracht en onder begeleiding van de vzw Vlaams Instituut voor de Zee, en maakte gretig gebruik van adviezen uit verschillende hoeken: Kathy Belpaeme (Provincie West-Vlaanderen), het Centrum voor Duurzame Ontwikkeling (Universiteit Gent), en Steven Degraer, Tom Gheschiere en Gert Hoey (Mariene Biologie, Universiteit Gent). Het uitgebreide materiaal wordt steeds zo gedetailleerd mogelijk vermeld in de voetnoten.

Samenvatting

Verscheidene studies die zich toelegden op het achterhalen van vaststellingen en aanbevelingen aangaande 'geïntegreerd kustzonebeheer (GKZB)' voor de Belgische kust, haalden de oprichting van een coördinatiecentrum aan als belangrijke sleutel. Een dergelijk coördinatiepunt GKZB zou aan de basis kunnen liggen van een efficiënte inhoudelijke invulling van duurzaam kustbeheer. De vzw Vlaams Instituut voor de Zee wordt hierbij geregeld vermeld als mogelijk 'instrument' om die taak te ondersteunen. Het is dan ook terecht dat het VLIZ zich de anticiperende vraag stelt in hoeverre het een 'knowledge management infrastructure' zou kunnen aanbieden teneinde een coördinatiepunt GKZB in zijn werking bij te staan. Het voorliggend rapport tracht op deze vraag een afdoend antwoord te bieden.

Vanuit de vaststellingen werd duidelijk dat het op te richten punt antwoorden zal moeten bieden op drie pertinente vragen die onlosmakelijk verbonden zijn met het welslagen van GKZB:

- de vraag naar informatiedoorstroming
- de vraag naar beleidsondersteuning
- de vraag naar een communicatiestrategie

Elk van deze luiken binnen het coördinatiecentrum vraagt uiteraard naar een aangepaste, dynamische en vooral flexibele infrastructuur. Dit rapport probeert voor elk van deze luiken in eerste instantie een schets te maken van wat inhoudelijk verwacht wordt. Dat geeft onmiddellijk een beeld van de noden aan infrastructuur en instrumentarium. Vertrekkend vanuit de huidige capaciteit en expertise bij het VLIZ wordt dan getracht een brug te slaan tussen wat nodig is en wat mogelijk zal zijn.

Het **informatiecentrum** binnen het coördinatiepunt moet de overgang van ruwe data naar informatie aangaande GKZB voor België vloeiend en vooral gericht maken. Er wordt voorgesteld om te vertrekken vanuit een knelpuntgerichte aanpak van de kustzone als basis om de uitgebreide datapool aan te boren. Eens de knelpunten gedetecteerd zijn, dienen ze ontrafeld te worden in verschillende informatiebronnen op basis van literatuurstudie maar vooral door gebruik te maken van publieke inspraak en expertpanels. De informatiebronnen die werden omlijnd zijn, naast het knelpunt zelf, plaatsen, personen, organisaties, documenten, projecten, evenementen, indicatoren, kaarten, datasets, regelgeving, gebruiken, traditie, gevallenstudies en ecosystemen. Vooral de indicatoren worden uitgediept. Indicatoren worden nl. geïntroduceerd als thermometer voor het knelpunt in kwestie. Zij kunnen het knelpunt beschrijven, causaliteiten weergeven en doelstellingen voor ogen houden. Indicatoren geven ook onvermijdelijk aanleiding tot een toegang tot datasets en kaarten.

In die zin wordt de link met het Vlaams Mariene Data- en Informatiecentrum van het VLIZ, en meer bepaald de IMIS-databank (Integrated Marine Information System), duidelijk. De bestaande entiteiten van personen, organisaties, documenten, evenementen (conferenties), projecten en datasets, zullen dus aangepast en uitgebreid dienen te worden. De uiteindelijke invulling en werking van IMIS zullen daarom niet moeten veranderen. Alleen de informatiedoorstroming zelf zal meer gericht worden en zal het zuiver zeewetenschappelijk karakter overschrijden. Naast de ontwikkeling van een knelpuntgerichte aanpak en de uitbouw van een entiteitsysteem, wordt het ook belangrijk om indicatoren, datasets en kaarten een voldoende onderbouwing te geven inzake kwaliteit en toegang. Ook dat proces is reeds goed ingeburgerd in IMIS.

Het **beleidsondersteunend centrum** binnen het coördinatiepunt zal zich vooral moeten toespitsen op de overgang van beschikbare informatie naar bruikbare kennis of begrip aangaande het knelpunt. Het zal neerkomen op het adviseren en ondersteunen van de beleidscyclus die aan GKZB voorafgaat, gaande van beleidsvoorbereiding tot beleidsformulering, en van beleidsimplementatie tot beleidsevaluatie. Een beleid zal per definitie antwoord moeten bieden op een knelpunt teneinde dat knelpunt te ontzenuwen. Hiervoor moet een instrumenteel set ter beschikking staan. Dat instrumentarium kan gebaseerd zijn op een zuiver administratieve benadering (regelgeving), maar kan ook sociaal of technisch aangepakt worden (analytische en sociale instrumenten). Het wordt duidelijk dat IMIS binnen het VLIZ ook op deze vraag kan anticiperen door een aanpassing en uitbreiding van het reeds bestaande entiteitsysteem. De entiteit van de regelgeving werd reeds voorgesteld. 'Instrumenten' is een nieuwe en laatste voorstel tot entiteit. Het moet een databank vormen waarin een gamma van analytische en sociale technieken mbt een knelpunt terug te vinden is.

Volledigheidshalve moeten kennis en begrip uiteindelijk leiden tot een degelijk beheer van een knelpunt. Het **communicatiecentrum** van het coördinatiepunt kan bijdragen tot het vormen van een publiek, breed draagvlak om tot een efficiënte beleidsimplementatie te komen. De huidige taak van het VLIZ als aanspreekpunt, en zijn rol in de vulgarisering en sensibilisering ten aanzien van zeewetenschappelijk onderzoek, zorgen voor een voedingsbodem en voldoende expertise om tevens het communicatieluik voor GKZB te helpen ondersteunen.

Om de mogelijkheden binnen het VLIZ nog eens extra te verduidelijken wordt uiteindelijk een gevallenstudie behandeld. Het knelpunt rond de druk van het strandgebruik op het strandhabitat, wordt in detail bestudeerd en de entiteiten die eraan verbonden zijn, worden weergegeven.

Dit rapport pleegt dus duidelijke aanbevelingen te maken op twee domeinen. Enerzijds plaatst het een op te richten coördinatiepunt GKZB inhoudelijk binnen een GKZB-proces aan de Belgische kust. Anderzijds geeft het een mal waarmee het VLIZ een dergelijk coördinatiepunt in de toekomst zal kunnen ondersteunen. Het is belangrijk te wijzen op de neutrale en objectieve rol die het VLIZ als 'knowledge management infrastructure' zal kunnen spelen. Het VLIZ beoogt met dit rapport enkel klaar te staan om aan een toekomstige vraag naar infrastructuur vanuit een toekomstig coördinatiepunt, gehoor te kunnen geven.

Summary

Several studies during their search for the state-of-the-art of 'integrated coastal zone management' (ICZM) in Belgium, propose a newly developed coordination centre as key solution. They believe that such an ICZM coordination centre could be the ideal trigger for efficient and sustainable coastal management. The Flanders Marine Institute (VLIZ) is frequently mentioned as possible instrument to infrastructurally complement this centre. The VLIZ therefore faces today the intriguing question of how to develop a 'knowledge management infrastructure' that contributes to the role of an ICZM coordination centre. The present report reaches for an answer to this question.

It soon becomes clear that the ICZM coordination centre will only succeed in triggering efficient ICZM, if being able to face three important challenges:

- managing a stream of information
- managing a decision support
- managing a communication strategy

Each of these challenges directly asks for a suitable, dynamic and flexible infrastructure. This report therefore first outlines the expectations towards a coordination centre. It does this for each of the above challenges. These outlines will render an overview of what infrastructure and instruments will be asked for. Starting from the present capacity and expertise within the VLIZ, the report then aims at linking the necessary with the possible.

The **information centre** within the newly developed coordination centre would have to streamline and focus raw data towards information for ICZM in Belgium. The extensive pool of data would have to be used from an issue driven point of view. Issues will therefore have to be detected and then analysed into different sources of information. Both literature study as well as public participation and expert panels should underpin a thorough issue analysis. The sources of information that are proposed here are, besides the issue, also sites, persons, organisations, documents, projects, events, indicators, maps, datasets, rules, uses, tradition, case studies and ecosystems. The indicators are focused upon in detail. Indicators should be introduced as a 'measure' for the issue of concern. They can describe the issues, point at causalities within the issue, and they can even reflect targets. They additionally disclose the access to datasets and maps.

It is here that the value of the IMIS-databank (Integrated Marine Information System) becomes obvious. This databank is part of the Flanders Marine Data and Information Centre within the VLIZ. The existing entities such as persons, organisations, documents, events (conferences), projects and datasets, will therefore have to be adapted and extended. The actual basic structure of IMIS will not ask for any changes. Only the information stream itself will become more focused and will have to go beyond a pure marine and scientific character. The stream of information will be issue driven and new entities will have to be introduced. An efficient 'knowledge management infrastructure' will have to go further than that however. It will also have to define indicators, datasets and maps in terms of quality and access. This quality assurance process seems to be in place already.

The **decision support centre** as part of the ICZM coordination centre will consequently have to translate the gathered information into 'knowledge or insight' concerning the issue. This signifies nothing more than to advise and support the ICZM policy cycle covering policy preparation, formulation, implementation and evaluation. It is after all the task of a policy to face and eventually emasculate an issue in society. It therefore needs the necessary equipment of tools and instruments. The equipment should cover both administrative tools (rules) and social-technical instruments. And again, the VLIZ is believed to be able to anticipate this gap by extending and adapting its system of entities within the IMIS-databank. The entity on rules was already introduced. 'Instruments' however is a new entity to be given shape. It should maintain a range of analytical and social techniques to be applied in an efficient policy cycle.

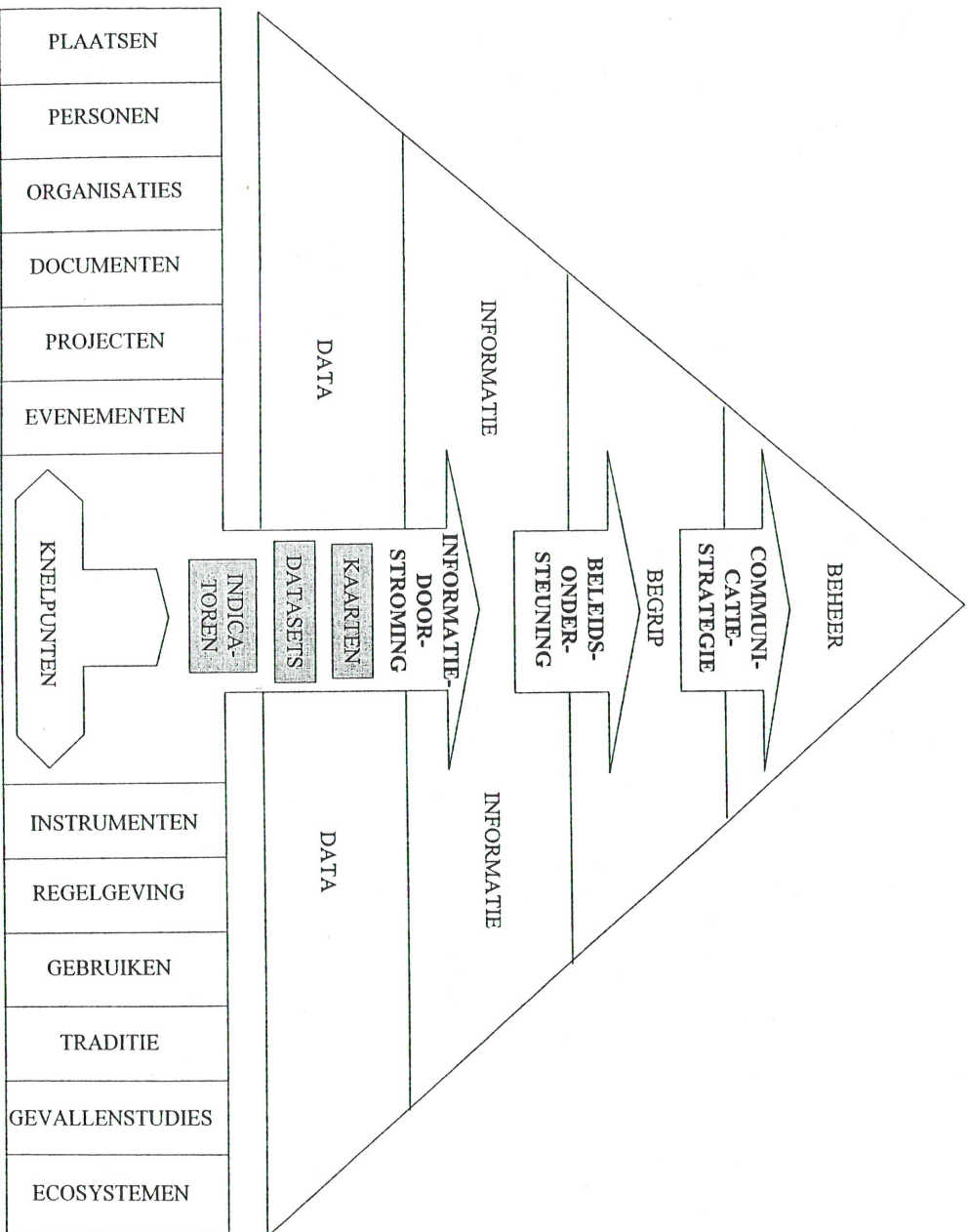
Knowledge or insight concerning an issue should eventually lead to true management of that issue. The **communication centre** within the coordination centre to be developed should therefore also contribute to a public and broad platform. This is essential for an efficient implementation of any policy. One of the present tasks of the VLIZ is its role in popularisation of marine scientific activities and information. This task therefore makes way for the VLIZ as a possible means to support a strategy within the ICZM communication centre as well.

A case study is finally introduced in order to further reveal the possibilities of the VLIZ. The issue of beach pressure and beach use was carefully selected and analysed. Entities were detected and preliminarily fed by sets of describers.

The present report thus concentrates at pointing out two particular aspects. On the one hand, it outlines the position of a newly developed ICZM coordination centre within the ICZM process at the Belgian coast. On the other hand however, it aims at introducing a template for the VLIZ with which to support the functioning of such a centre. The strict neutral and objective role of the VLIZ as 'knowledge management infrastructure' should again be underpinned. The VLIZ applied for this report in order to effectively anticipate to a future lag of infrastructure for sustaining coastal management in Belgium.

Inhoud

Voorwoord	v
Samenvatting	vii
Summary	ix
1. Inleiding	1
1.1. Geïntegreerd kustzonebeheer in België	1
1.1.1. Het bestuurlijke luik.....	1
1.1.2. Het inhoudelijke luik	1
1.2. Vaststellingen en aanbevelingen.....	4
1.2.1. Het bestuurlijke luik.....	4
1.2.2. Het inhoudelijke luik	4
1.3. Een coördinatiepunt GKZB	5
1.4. Het Vlaams Instituut voor de Zee	8
2. Informatiedoorstroming	9
2.1. Een coördinatiepunt als informatiecentrum	9
2.2. Het VLIZ als informatiesysteem.....	14
3. Beleidsondersteuning	25
3.1. Een coördinatiepunt als beleidsondersteunend centrum	25
3.2. Het VLIZ als beleidsondersteunend systeem	26
4. Communicatiestrategie	27
5. Gevallenstudie	28
5.1. Knelpunt	28
5.2. Entiteiten van het knelpunt.....	29
5.3. Indicatoren aangaande het knelpunt	37
5.4. Attributen	39
6. Besluit	42



1. Inleiding

1.1. Geïntegreerd kustzonebeheer in België

Alhoewel het begrip 'Integrated Coastal Zone Management' (ICZM) reeds geruime tijd ingeburgerd is in een aantal landen (VS, Canada, Australië), werd het wereldwijd pas goed bekend door de ontwikkeling van Agenda 21 tijdens de UNCED Conferentie.¹ Eén van de luiken van dat programma duidde op een 'Integraal beheer en duurzame ontwikkeling van kust- en zeegebieden, met inbegrip van exclusieve economische zones'. Op Europees niveau werd die integrale aanpak verder ondersteund en uitgediept door het vijfde milieuvakprogramma 'Op weg naar een duurzame ontwikkeling'.² Dit was de directe aanleiding tot het uitwerken van een globale strategie voor ICZM door diverse instellingen zoals de Europese Gemeenschap en de Raad van Europa. Dit proces culmineerde recent uiteindelijk in drie belangrijke documenten van de Europese Commissie aangaande ICZM.³ De snelle bewustwording dat een duurzaam beheer van de kustzone noodzakelijk is, heeft ertoe geleid dat in diverse Europese landen projecten rond ICZM werden opgestart.⁴ Ook landen in de rest van de wereld werden de voorbije 10 jaar ertoe aangezet een gepast bestuurlijk en inhoudelijk antwoord te vinden op de vraag naar ICZM voor hun kustlijnen. Het is vanzelfsprekend dat de efficiëntie en doelgerichtheid van dit antwoord sterk afhankelijk is van de lengte en complexiteit van de kustzone in kwestie. Daarnaast is het logisch dat het kluwen van bestuurlijke en andere belangen in en rond de kustzone, een integrale aanpak sterk vertraagt.

Alhoewel België beschikt over een kustlijn van slechts 65 km, is het gebruik ervan zeer intens en conflictueus. Dat wordt nog extra geaccentueerd door het federale karakter van de Belgische staat en de ligging ervan in het drukke centrum van een geglobaliseerd Europa. Veeleer dan in te gaan op een gedetailleerde historiek van het Belgische en Vlaamse antwoord op de internationale en regionale vraag naar ICZM (vanaf nu Geïntegreerd Kustzonebeheer of GKZB), is het belangrijk een korte schets te geven van de huidige bevoegdheidsverdeling en initiatieven aangaande kustzonebeheer op het Vlaamse en federale niveau. In tweede instantie zal bondig ingegaan worden op vaststellingen en aanbevelingen i.v.m. GKZB, die uiteindelijk de rechtstreekse aanleiding zijn geweest tot voorliggende studie. Het recente advies van de MiNa-Raad, als commentaar op twee documenten van de Europese Commissie aangaande GKZB, gaf reeds een bondig overzicht.⁵ Ondanks het complexe geheel van bevoegdheden, is het duidelijk dat verschillende initiatieven inzake de bestuurlijke en inhoudelijke invulling van GKZB gestart zijn.

¹ Agenda 21: actieprogramma van de Verenigde Naties betreffende het milieu- en ontwikkelingsbeleid voor de 21e eeuw, goedgekeurd op de UNCED-Conferentie van 3 tot 14 juni 1992 te Rio de Janeiro

² Vijfde Milieuvakprogramma 'Opweg naar een duurzame ontwikkeling'; milieuvakprogramma van de Europese Gemeenschap op het gebied van het milieu en duurzame ontwikkeling, 1992

³ Commission of the European Communities (CEC). 1995. Communication from the Commission to the Council and the European Parliament on the Integrated Management of Coastal Zones. (COM 95-511); Commission of the European Communities (CEC). 1999. Lessons from the European Commission's Demonstration Programme on Integrated Coastal Zone Management (ICZM). European Commission. Available from

<http://europa.eu.int/comm/environment/iczm/themanal.htm>; Commission of the European Communities (CEC). 1999. Towards a European Integrated Coastal Zone Management (ICZM) Strategy: General Principles and Policy Options - A Reflection Paper. European Commission. Available from <http://europa.eu.int/comm/environment/iczm/themanal.htm>

⁴ Ballinger, R.C. & H.D. Smith (1994). The Management of the Coastal Zone of Europe. *Ocean and Coastal Management* 22: 45-85.

⁵ MiNa-Raad (Milieu- en Natuurraad van Vlaanderen) (2001). Advies van 5 april 2001 over het geïntegreerd beheer van kustgebieden (GKZB)

1.1.1. Het bestuurlijke luik

De juridische inventarisatie van de kustzone in België, samengesteld binnen het kader van het Terra-czm project (zie verder), geeft een overzicht van de huidige stand van zaken.⁶ Naast de verschillende sectorale en hiërarchische bevoegdheden, duiden de volgende structuren op een eerste aanzet tot een overkoepelende benadering van kustzonebeheer in België:

- *Het Coördinatiecomité Internationaal Milieubeleid (CCIM)*
Het CCIM werd opgericht in het kader van de Interministeriële Conferenties Milieu en Buitenlands Beleid. Het comité is vooral belast met de concrete voorbereiding van de Belgische houding in en deelneming aan internationale organisaties met uitzondering van de Raad van de Europese Unie.
- *De Interkabinettenstuurgroep 'geïntegreerd kustzonebeheer'*
Vooral als gevolg van de Europese resolutie 94/C 135/02⁷ werd in 1994 een interkabinettenstuurgroep 'geïntegreerd kustzonebeheer' opgericht. De groep heeft als doel om sector- en beleidsoverschrijdende thema's voor te leggen aan en te bespreken met alle bevoegde besturen en kabinetten. Ze wordt praktisch bijgestaan door een ambtelijke werkgroep, de 'taakgroep kustzonebeheer'.
- *Het Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ)*
Voor samenwerking en onderzoek in relatie tot het mariene milieu werd in 1999 het Vlaams Instituut voor de Zee opgericht. De stichtende leden zijn de Vlaamse regering, de Provincie West-Vlaanderen en het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek-Vlaanderen. Op de interkabinettenstuurgroep van 13 september 2000 werd beslist dat het VLIZ in de toekomst ook op de vergaderingen van de interkabinettenstuurgroep uitgenodigd zal worden. Het VLIZ fungeert als coördinatie- en informatieplatform voor zeewetenschappelijk onderzoek in Vlaanderen.
- *Kustwacht*
Kustwacht is een recent opgerichte maar informele samenwerking tussen de Afdeling Waterwegen en Zeewezen van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, en de federale Beheerseenheid Mathematisch Model Noordzee (BMM).⁸ Het tracht bepaalde problemen zoals vervuiling op zee, overkoepelend aan te pakken.

1.1.2. Het inhoudelijke luik

De Europese ontwikkelingen en de eerste antwoorden op Belgisch niveau, zorgden geleidelijk aan voor een voedingsbodem waarin projecten inzake GKZB grond vonden. Alhoewel blijkt dat vele initiatieven nog steeds aanleiding geven tot sectorale en monodisciplinaire benaderingen, worden toch reeds eerste stappen gezet in de ontwikkeling van een interdisciplinair instrumentarium.

⁶ Cliquet, A., J. Vercruyce & F. Maes (2000). Juridische inventarisatie van de kustzone in België: studie in opdracht van Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap. Maritiem Instituut, Universiteit Gent, 107 pp.

⁷ Resolutie 94/C 135/02 van de Raad van de Europese Unie van 6 mei 1994 betreffende een communautaire strategie voor geïntegreerd beheer van de kustzones

⁸ Interview met ir. J. Strubbe in de VLIZ nieuwsbrief van juni 2001

- *Het Terra – coastal zone management project (Terra-czm)*
Het Terra-czm project wordt gefinancierd door de Europese Unie. De projectpartners zijn de Administratie Waterwegen en Zeewezen (AWZ) van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, en de Provincie West-Vlaanderen. Het project steunt op de interregionale samenwerking van drie Europese regio's in Griekenland, Portugal en België, met betrekking tot duurzaam beheer van kustgebieden. Het gaf aanleiding tot een reeks documenten waaronder actieplannen, gebiedsvisies, juridische inventarisaties, communicatieplannen en inrichtingsplannen voor de Belgische kust. Vooral het overkoepelend projectrapport geeft een duidelijk overzicht van vaststellingen en aanbevelingen i.v.m. GKZB voor België.⁹
- *Integrated Coastal Conservation Initiative ICCI (LIFE-project)*
Het ICCI project wordt gefinancierd door het Europese LIFE NATURE-programma. De projectpartners zijn de Administratie Milieu-, Natuur-, Land- en Waterbeheer (AMINAL) van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, de Beheerseenheid Mathematisch Model Noordzee (BMM) van de federale overheid en de ngo's Natuurreserveaten vzw en Wereld Natuurfonds. Het doel was de kusthabitats beter te beschermen en tot een betere afstemming te komen van maatregelen voor die bescherming, zowel op land als op zee. Ook dit project gaf een gamma aan documenten die weliswaar een sterk milieu-sectoraal karakter meekrijgen.¹⁰
- *Schéma d'Aménagement Intégré du Littoral (Integrated Coastal Zone Management) (SAIL)*
Het SAIL project wordt gefinancierd door het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling van de Europese Unie. Het project steunt op de interregionale samenwerking van vijf Europese regio's in de Provincie West-Vlaanderen (België), de Provincie Zeeland (Nederland), Kent County Council (GB), Essex County Council (GB), en Syndicat Mixte Côte d'Opale (Frankrijk). Het doel is om een GKZB-kader uit te bouwen voor de centrale en belangrijkste steden van het Noordwestelijk Metropoolgebied (North Western Metropolitan Area). Voor de Belgische kust komt dit vooral neer op acties en strategische plannen met betrekking tot het Zwin, de Westhoek en Zeebrugge.
- *The role of value conflict assessment techniques in the formulation of implementable and effective coastal zone management policies (Valcoast)*
Valcoast werd gefinancierd onder het vierde kaderprogramma van de Europese Commissie en bestond uit een samenwerking tussen universiteiten in Griekenland, Spanje en Engeland, en de Universiteit van Gent. De Universiteit Gent richtte zich vooral op het beheer van de bufferzone tussen Zeebrugge en Blankenberge en de relatieve aandacht die besteed moet worden aan de ontwikkeling van landbouw, natuurbeheer, recreatie en toerisme.¹¹
- Anderen zoals het *Schelde InformatieCentrum*, de *Rijn-Schelde Delta*, de *Internationale Zwincommissie*, en de *Euregio Scheldemond*

⁹ Provincie West-Vlaanderen (2000). Projectrapport Terra Coastal Zone Management: aanbevelingen en actieplan voor een geïntegreerd beheer van de kustzone. Rapport in het kader van het Terra-czm project

¹⁰ ICCI (1999). Derde interim rapport: 1 december 1998 – 1 december 1999. Bijlagen deel land

¹¹ Davos, C.A., J.C. Side, P.J.S. Jones, K. Siakavara, F. La Roca, E. Garcia, F. Burone & G. Kerkhove (1997). The role of Value Conflict Assessment Techniques (VALCOAST) in the formulation of implementable and effective Coastal Zone Management policies. A report to the European Commission (Volumes 1 and 2)

1.2. Vaststellingen en aanbevelingen

1.2.1. Het bestuurlijke luik

Knelpunten en belemmeringen binnen het kader van GKZB voor België werden uitvoerig behandeld in het overkoepelend Terra-czm rapport.¹² Ze worden beknopt samengevat door het MiNa-advies aangaande GKZB met daarin vooral de nadruk op problemen van bestuurlijk-structurele aard.¹³ Naast hiaten in wat betreft de werking van de huidige interkabinettenstuurgroep 'geïntegreerd kustzonebeheer', zijn de belemmeringen vooral te situeren op volgende domeinen:

- gebrek aan een bestuurlijke verankering voor GKZB
- versnippering van bevoegdheden over verschillende niveaus en sectoren
- geen juridisch akkoord aangaande samenwerking tussen de federale staat en het Vlaams Gewest
- gebrek aan coördinatie, overleg en communicatie
- gebrek aan inhoudelijke kennis van GKZB en legale invulling van de 'kustzone'
- gebrek aan ruimtelijke planning op zee
- discontinuïteit in het beleid en de financiering ervan

Het MiNa-advies stelt dan ook de oprichting van een driedelige GKZB-structuur voor, waarbij een onderscheid moet worden gemaakt tussen een bestuurlijk, een ambtelijk en een adviserend orgaan. Het bestuurlijk orgaan reflecteert het politieke niveau dat bevoegd is voor de materie in kwestie. De versnippering van bevoegdheden, maar vooral het ontbreken van geschikte procedures is het grootste bestuurlijke probleem. De aanpak van dit probleem onderscheidt twee mogelijke pisten: (1) een regionalisering van federale bevoegdheden in de kustzone op basis van een materiële, territoriale of gecombineerde overdracht; of (2) een samenwerking en overleg tussen de federale en Vlaamse overheid op vrijwillige basis of via het sluiten van een formele samenwerkingsovereenkomst. Vooral de tweede piste wordt als de meest gunstige voorgesteld. De MiNa-Raad wijst in het bijzonder op de noodzaak om in een eventueel samenwerkingscontract een formeel en permanent ambtelijk orgaan vast te leggen dat zich zou moeten bezighouden met het opmaken van een inhoudelijk streefbeeld.

Het is duidelijk dat de continuïteit van het proces van groot belang is. Daartoe moet een beleidsondersteunende cyclus voor GKZB op lange termijn gevrijwaard worden. Dat kan slechts door een grondige strategische planning op te stellen van de beleidscyclus op het vlak van beleidsvoorbereiding, beleidsformulering, beleidsuitvoering en beleidsbeheer.

1.2.2. Het inhoudelijke luik

Ook de inhoudelijke invulling van het GKZB-proces in België is duidelijk onderhevig aan gebreken. Alles wijst op een onvoldoende uitbouw en kennis van een instrumentarium dat aan de basis zou moeten liggen van efficiënte GKZB-processen. Dit gebrekkig instrumentarium is terug te brengen tot drie belangrijke domeinen:

¹² Zie rapport op cit n9

¹³ Zie rapport op cit n5

(1) Informatiedoorstroming

- gebrek aan een informatiecentrum voor de kust
- gebrek aan eenvoudige en gerichte informatie
- gebrek aan kwaliteit van informatie aangaande context, uniformiteit en bereikbaarheid
- gebrek aan monitoring in de tijd

(2) Beleidsondersteuning

- gebrek aan een intersectorale toekomstvisie en een aanpak op lange termijn
- moeizame inspraak, overlegcultuur en participatie
- gebrek aan maatregelen en instrumenten

(3) Communicatiestrategie

- een uitgewerkte maar nog niet toegepaste communicatiestrategie

Er wordt algemeen op gewezen dat er nood is aan de ontwikkeling van één strategische visie voor de Belgische kustzone waarin de verschillende sectorale planvormen en streefbeelden op elkaar afgestemd kunnen worden. Binnen dat kader is de detectie van de natuurlijke draagkracht ovv een ecosysteemvisie onontbeerlijk zonder echter andere invalshoeken te vermijden. De voorbereiding van een visie en een plan dient eerst en vooral gepaard te gaan met de vorming van een draagvlak op basis van communicatie en overleg. Vooral voor Vlaanderen blijkt dat een zwak punt te zijn. Een tweede belangrijke voorwaarde voor de ontwikkeling van een streefbeeld en een goed beheer is het omgaan met kustinformatie. Dit aspect behelst de nood aan monitoring, de beschikbaarheid en toegankelijkheid van informatie, en het beheer van data.

Naast concrete adviezen in functie van het invullen van specifieke inhoudelijke noden, blijken de aanbevelingsstudies vooral eensgezind over de prioritaire oprichting van een 'coördinatiecentrum GKZB'. Dit centrum wordt geacht een neutrale positie in te nemen en een structuur aan te bieden waarin coördinatie, opvolging en overleg mogelijk zijn. Alleen op die manier wordt samenwerking tussen alle partners, en afstemming van activiteiten en plannen mogelijk geacht. Het voorgestelde centrum zou in de hoedanigheid van adviserend orgaan een belangrijk instrument kunnen worden voor het bijstaan van een bestuurlijk en ambtelijk orgaan voor GKZB.

1.3. Een coördinatiepunt GKZB

1.3.1. Voorstel

In het kader van Doelstelling 2 van het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO) tracht de Provincie West-Vlaanderen steun te vinden voor de oprichting en de uitbouw van een coördinatiepunt voor geïntegreerd kustzonebeheer.¹⁴ Het ingediende project beoogt een vervolg op een aantal initiatieven opgestart in het project Terra-czm.¹⁵ Het zou een antwoord moeten bieden op de vaststellingen en aanbevelingen die voorgaande studies hebben opgeleverd. Het werd duidelijk dat coördinatie absoluut noodzakelijk is om tot een Belgisch

¹⁴ Provincie West-Vlaanderen (2001). Project: Oprichten en uitbouwen van een coördinatiepunt voor geïntegreerd kustzonebeheer. Aanvraagsschema voor het bekomen van EFRO-steun in het kader van Doelstelling 2 Kustvisserijgebied 2000-2006

¹⁵ Zie rapport op cit n9

geïntegreerd kustzonebeheer te komen. Het voorstel opteert om de huidige structuur en samenstelling van de interkabinettenstuurgroep te behouden maar te versterken met een coördinatiepunt. De functie van de interkabinettenstuurgroep zal zich dienen te richten op besluitvorming en (politieke) opvolging terwijl de praktische opvolging en de voorbereiding van dossiers en projecten door een dagelijks bestuur (de huidige taakgroep) dient ingevuld te worden. Strategische taken daarentegen zoals coördinatie, communicatie en de algemene lijnen van GKZB, zullen toegekend worden aan het op te richten coördinatiepunt. Een nog op te richten overleggroep zou dan weer instaan als klankbord voor de werking van het coördinatiepunt.

1.3.2. Taken

1.3.2.1. Ultieme doelstelling

De hoofddoelstelling van de werking van het coördinatiepunt zal zijn om via samenwerking en overleg met de betrokken overheden te komen tot een permanente en bestuurlijke verankering voor geïntegreerd kustzonebeheer in het reguliere beleid. Eén van de belangrijkste taken van het coördinatiepunt GKZB zou daarom het verder uitwerken en het opvolgen van de strategie en het actieplan voor GKZB zijn.

1.3.2.2. Informatiecentrum

Het coördinatiepunt zou in eerste instantie een aantal specifieke, inhoudelijke taken dienen uit te voeren met betrekking tot GKZB. Tot deze taken behoren:

- het verder uitwerken en opvolgen van de strategie en het GKZB-actieplan voor de Vlaamse kust
- het bijhouden van de gegevens voor een set duurzaamheidsindicatoren voor de kustzone
- het bijhouden van een inventaris van lopende en nieuwe projecten en initiatieven in de kustzone
- het laten uitvoeren en opvolgen van gerichte studies
- het opvolgen van internationale en Europese ontwikkelingen inzake geïntegreerd kustzonebeheer
- het deelnemen aan kustfora en andere overlegplatforms inzake geïntegreerd kustzonebeheer

Het uitvoeren van deze taken vraagt het coördinatiepunt een verzamelpunt te worden van gegevens die een actueel en gericht beeld vormen van GKZB in het algemeen met een vertaling naar de Vlaams-Belgische situatie in het bijzonder. De doelstelling van deze taak zal er daarom voornamelijk in bestaan de noodzakelijke informatie ter ondersteuning van een doordacht GKZB-beleid af te lijnen. Eens deze aflijning gebeurd is, moet het coördinatiepunt de informatie gericht vergaren, grondig beheren en efficiënt ter beschikking stellen. Het moet dus maw zorgen voor een zo efficiënt mogelijke informatiedoorstroming. De bedoelde informatie behelst een waaier van domeinen gaande van instanties en initiatiefnemers tot concrete meetgegevens, en van lopende projecten tot bruikbare instrumenten.

1.3.2.3. Beleidsondersteunend centrum

Het coördinatiecentrum zou ook moeten instaan voor een betere analyse, samenwerking en overleg in het kustgebied ter ondersteuning van de essentiële stappen in de beleidscyclus: de

beleidsvoorbereiding, de beleidsformulering, de beleidsuitvoering en de beleidsevaluatie.¹⁶ Tot deze taken behoren dus:

- een beleidsondersteunende analyse: het bevorderen van integratie van planning en beleid van de sectoren en beleidsniveaus
- een beleidsondersteunende participatie: het bevorderen van de samenwerking en het overleg tussen sectoren en beleidsniveaus
- een beleidsondersteunende regelgeving: het definiëren van maatregelen om een gepast kustzonebeleid toe te passen

1.3.2.4. Communicatiecentrum

Om te komen tot een duurzaam beheer van de kustzone en een succesvolle implementatie van het actieplan GKZB moeten alle belanghebbenden zich bewust zijn van de noodzaak van een geïntegreerde aanpak en zich betrokken voelen bij de problematiek en het werken aan een oplossing. Communicatie en betrokkenheid zijn hierbij onmisbare instrumenten. Taken binnen dit luik zijn dan ook:

- de rol van (inter)nationaal aanspreekpunt in de kustzone inzake geïntegreerd kustzonebeheer
- het verstrekken van informatie aan de bevolking
- het populariseren van wetenschappelijke informatie
- het sensibiliseren

Er zal moeten nagegaan worden hoe de verschillende spelers in de kustzone best kunnen benaderd worden, en welke communicatiemiddelen en sensibiliseringsstrategieën voorhanden zijn en gewenst zijn. Uiteindelijk zal de communicatiestrategie moeten trachten de belanghebbenden een actieve rol te laten spelen in het uitstippelen van het beleid en het actieplan voor de kustzone. Dit resultaat zal een extra impuls geven aan het beleidsondersteunend karakter van het coördinatiepunt.

1.3.3. Instrumentarium

Geïntegreerd Kustzonebeheer is op te delen in twee belangrijke luiken: een institutioneel kader met een bestuurlijke verankering voor GKZB, en een inhoudelijke invulling voor het GKZB-proces zelf. Beide luiken dienen mekaar aan te vullen en te ondersteunen. Het werd duidelijk dat de inhoudelijke invulling, ondersteuning en werking van het GKZB-proces vooral een taak zal zijn voor het coördinatiepunt. Het is belangrijk op te merken dat dit proces zowel iteratief als interactief dient te zijn.

Het iteratieve karakter verplicht het proces om non-lineair te zijn. De processtappen die zullen doorlopen worden, dienen als bakens met een bepaalde volgorde, maar moeten open, dynamisch en flexibel gehouden worden. Het moet dus voor elke stap mogelijk zijn om terug te keren naar een vroegere stap en het proces gedeeltelijk of in zijn geheel opnieuw te doorlopen. Daarnaast moet het proces interactief gehouden worden. Veeleer dan een zuiver gecomputeerd, analytisch en beleidsondersteunend proces, moet er ook aandacht besteed worden aan de interactie met de verschillende doelgroepen die zich zowel op het beleidsniveau als op het vlak van ngo's situeren. De aandacht moet dus vooral gaan naar communicatie, confrontatie, toegankelijkheid van informatie, motivatie en sensibilisering.

¹⁶ Zie rapport op cit n5

Deze aspecten dienen inhoudelijk ingevuld te worden met de juiste instrumenten en technieken.

In het projectvoorstel voor een coördinatiepunt GKZB wordt dan ook de mogelijke rol van het VLIZ benadrukt. De inhoudelijke invulling en het gebruik van een gepast instrument zullen verzorgd dienen te worden door het coördinatiepunt zelf, terwijl het ontwerp en onderhoud door het VLIZ zou kunnen uitgevoerd worden. De aanwezigheid van databanken, literatuur en wetenschappelijke informatie samen met zijn taak als internationaal en sensibiliserend aanspreekpunt geven het VLIZ nu reeds een ideale basis om dit instrument te voeden en te ondersteunen.

1.4. Het Vlaams Instituut voor de Zee

1.4.1. Doelstellingen en taken

De doelstellingen van de vzw Vlaams Instituut voor de Zee worden opgesomd in artikel 3 van de statuten en in de beheersovereenkomst.¹⁷ Het VLIZ heeft tot doel een informatie- en coördinatiecentrum uit te bouwen voor het zeewetenschappelijk onderzoek in Vlaanderen, een Vlaams Marien Data- en Informatiecentrum vorm te geven, de internationale uitstraling van Vlaanderen inzake zeewetenschappelijk onderzoek te bevorderen, verworven expertise verder te ontwikkelen, en adviezen te verstrekken of voorstellen te doen op vraag van de overheid of op eigen initiatief. Het VLIZ wordt verwacht hierbij een aantal belangrijke functionele en operationele taken te integreren:

- coördinatiecentrum voor zeewetenschappelijk onderzoek in Vlaanderen
- (inter)nationaal aanspreekpunt voor het marien onderzoek in Vlaanderen
- Vlaams Marien Data- en Informatiecentrum
- oceanografisch platform o.v.v. het schip De Zeeleeuw
- vulgarisering en sensibilisering
- aanspreekpunt voor diverse ad hoc opdrachten voor de Vlaamse Gemeenschap

1.4.2. Uitdaging

Rekeninghoudend met de aangehaalde doelstellingen en taken van de vzw Vlaams Instituut voor de Zee, en met het nodige instrumentarium voor de werking van het beoogde coördinatiepunt GKZB, lijkt het niet meer dan logisch om het VLIZ in te schakelen en uit te breiden als instrument en platform voor de ondersteuning van dit coördinatiepunt. De drie luiken die aan de basis liggen van de werking van het coördinatiepunt zullen hierna besproken worden. Vooral voor de Informatiedoorstroming zal een gedetailleerde beschrijving gegeven worden van de doelstellingen. Eens afgelijnd wat de concrete objectieven zijn, zal het noodzakelijke pakket aan informatie en instrumenten duidelijk worden. Dit pakket geeft op zijn beurt aanleiding tot een beschrijving van de rol die het VLIZ daarin kan vervullen. Hierbij zal vooral aandacht besteed worden aan de draagkracht en de mogelijkheden die het VLIZ vandaag reeds voorlegt. Alhoewel minder gedetailleerd, zullen daarna ook de luiken Beleidsondersteuning en Communicatiestrategie in het licht van een mogelijke VLIZ-rol geplaatst worden.

¹⁷ Vlaams Instituut voor de Zee (2000). Beleidsplan 2000-2005 voor de vzw Vlaams Instituut voor de Zee. ii, 35 pp.

2. Informatiedoorstroming

Het is belangrijk om data en informatie zo breed mogelijk te benutten en zo juist mogelijk te richten teneinde GKZB een kans te geven. Het is daarom als vergevorderde informatiemaatschappij noodzakelijk de informatiebeschikbaarheid te bekijken vanuit het standpunt van een beleidsmaker die vraagt om 'eetbare' informatie. Het eetbaar maken van informatie komt uiteindelijk neer op de ontwikkeling van toegankelijke en transparante informatie. De aanpak van een informatiedoorstroming binnen de werking van een voorgesteld coördinatiecentrum GKZB moet gebeuren op drie niveau's:

- filteren van informatie uit gegevens (verticale hiërarchie)
- categoriseren van informatie (horizontale doorsnede)
- kwaliteit van informatie

2.1. Een coördinatiepunt als informatiecentrum

2.1.1. Knelpunten

De informatie die nodig is om een efficiënt GKZB-proces uit te bouwen doorloopt een verticale hiërarchie.¹⁸ Deze hiërarchie weerspiegelt 'data' als basis. Ze zullen verschillende domeinen beslaan (institutioneel, economisch, sociaal, milieukundig,...). Deze data worden echter slechts bruikbaar wanneer geplaatst in een context zodat ze betekenis en vooral relevantie krijgen. Dan pas worden ze 'informatie'. Als deze informatie kan geanalyseerd worden door gebruik te maken van bepaalde instrumenten zoals decision support systems (DSS) of geographic information systems (GIS), dan pas legt men de basis voor 'begrip of inzicht'. Het gebruik kan ook gericht zijn naar opvolging, evaluatie en monitoring waardoor de uitkomst van een actie kan gevolgd worden en de stand van zaken van een systeem kan geactualiseerd worden. Ook het plaatsen van informatie binnen discussies met behulp van sociale, participatieve instrumenten, leidt tot meer 'begrip of inzicht'. Uiteindelijk dienen begrip of inzicht gekoppeld te worden aan 'beheer'. Beheer leidt tot het ondernemen van acties of bepaalde beleidsopties om tot een duurzame ontwikkeling van de kust te komen. Dit 'geïntegreerd en duurzaam kustzonebeheer' komt echter slechts tot stand indien er een voldoende sterke bestuurlijke en publieke verankering bestaat.

Reeds op het niveau van data en de verzameling van data wordt het dus belangrijk om te vertrekken vanuit een contextuele benadering. Voor GKZB is een contextuele benadering onlosmakelijk verbonden met knelpunten ('issues').¹⁹ De meest actuele en progressieve aanpak van een nationaal GKZB-proces, zoals gevonden in Zuid-Afrika, vertrekt vanuit een conflictgeladen context.²⁰ Uitgebreide literatuurstudies maar vooral consultaties werden gehouden in verschillende deelgebieden van de Zuid-Afrikaanse kust met het oog op de formulering van knelpunten en visies. Er wordt dan ook reeds geruime tijd op gewezen dat een conflictgedreven analyse van een paar zorgvuldig geselecteerde aspecten die belangrijke

¹⁸ Doody, J.P., C.F. Pamplin, C. Gilbert & L. Bridge (1998). Information required for Integrated Coastal Zone Management. European Union Demonstration Programme on Integrated Management in Coastal Zones: thematic study F, 71 pp.

¹⁹ Alhoewel de meest gebruikelijke vertaling voor 'issue' wordt aangegeven als 'geschilpunt' wordt hier toch gekozen voor 'knelpunt'. Het begrip 'knelpunt' voorkomt dat de kwestie automatisch verbonden wordt aan een conflictueus karakter en duidt eerder op een onderliggend, knagend fenomeen dat, indien niet aangepakt, uiteindelijk zou kunnen leiden tot een, al dan niet ernstig, conflict of geschil

²⁰ Zie algemeen: Coastal Management Policy Programme. Coastal Policy Green Paper zoals ingediend door de Policy Committee bij The South African Department for Environmental Affairs and Tourism (DEAT) in september 1998

gevolgen hebben voor de kustmaatschappij, hand in hand dient te gaan met een participatie van belanghebbenden.²¹

De aanzet tot een grondige aanpak van GKZB voor de Belgische kust leidde tot een drietal studies waarin knelpunten direct of indirect werden gedetecteerd en tot op zekere hoogte geanalyseerd. Het Terra-czm rapport²² is hierin het meest uitgebreid en volledig. De opsomming van knelpunten beslaat alle sectoren en benadrukt zowel intra- als intersectorale conflicten. De knelpuntenanalyse beperkte zich echter wel tot een uitgebreide literatuurstudie aangevuld met slechts enkele informele contacten met belanghebbenden. Binnen datzelfde Terra-czm project onthulde het actieplan voor het duingebied tussen de Franse grens en Westende ook een reeks conflicten uitgaande van de verenigbaarheid van bepaalde sectorale visies.²³ Hierin komen slechts een beperkt aantal sectoren aan bod en de nadruk wordt vooral gelegd op de verenigbaarheid met natuurwaarden. Uiteindelijk vermeldt ook het Centrum voor Duurzame Ontwikkeling een reeks conflicten die gedetecteerd werden tijdens een zoektocht naar duurzaamheidsindicatoren voor de kust.²⁴ Hier komen ook conflicten aan bod die zich situeren op sociaal en bestuurlijk niveau. Deze studie heeft naast literatuuronderzoek en adviezen van deskundigen, ook een beroep gedaan op domeinvergaderingen met een vertegenwoordiging door sleutelfiguren.

2.1.2. Entiteiten

Naast de aanpak van een informatiesysteem via een verticale hiërarchie zoals aangetoond door een knelpuntgedreven overgang van data naar informatie, moeten gegevens ook op een horizontale manier benaderd worden. Deze horizontale doorsnede werkt vanuit pools van data op verschillende niveau's.²⁵ Data worden dus pas informatie door ze contextueel te plaatsen en door ze te ordenen in omliggende entiteiten die een weerspiegeling zijn van inhoud en schaal. In eerste instantie is het noodzakelijk de kust geografisch af te lijnen zowel op het land als in het water, op basis van natuur- en cultuurhistorische gegevens, institutionele grondgebieden, ecosysteemgrenzen,... In de Belgische wetgeving is er geen expliciete definitie voor kustzone terug te vinden. Cliquet (2000)²⁶ geeft een voorstel voor de mariene en terrestrische component van de Belgische kustzone. Naast een geografische aflijning moet ook een ruimtelijke en temporele schaalkeuze in overweging genomen worden. Deze keuze zal bepalend zijn voor de invulling van knelpunten. Uiteindelijk kunnen de gegevens die gedistilleerd worden uit de knelpunten, ook inhoudelijk gerangschikt worden tot entiteiten. Een knelpunt dat gedetecteerd werd via een knelpuntanalyse zal dus uiteindelijk gekarakteriseerd dienen te worden door volgende kenmerken:

²¹ Olsen, S. (1993). Will Integrated Coastal Management Programs Be Sustainable: the Constituency Problem. *Ocean and Coastal Management* 21: 201-225.

²² Zie rapport op cit n°9

²³ Econnection (2000). Geïntegreerd kustzonebeheer: Actieplan voor het beheer en de duurzame ontwikkeling van het duingebied tussen de Franse grens en Westende. Rapport in het kader van het Terra-czm project

²⁴ Paredis, E. & T. Block (2001). Op weg naar duurzaamheidsindicatoren voor het kustgebied. Centrum voor Duurzame Ontwikkeling (UG) in opdracht van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap (Adm Waterwegen en Zeewezen, Afd Waterwegen Kust), 64 pp.

²⁵ Zie rapport op cit n°18

²⁶ Zie rapport op cit n°6. In dat rapport omvat de kustzone een mariene en terrestrische component: het mariene gedeelte omvat de zones in zee waarover België bevoegdheden kan uitoefenen. Dit zijn de territoriale zee, de aansluitende zone, de visserijzone, het continentaal plat en de exclusieve economische zone (EEZ). Voor het landgedeelte wordt uitgegaan van de inlandse grens van de poldergebieden. Het rapport spitst zich echter voornamelijk toe op het gedeelte van het land dat in de onmiddellijke nabijheid van de zee is gelegen (duinen, duin-polderovergangszone, stranden)

- plaatsen
- actoren
 - personen en contactpersoon
 - organisaties
- documenten
- projecten
- evenementen
- indicatoren
- datasets
- kaarten
- regelgeving
- gebruiken
- traditie
- gevallenstudies
- ecosystemen

Een gerichte invulling van deze entiteiten zal zorgen voor een onderbouwde basis die het beschouwde knelpunt contextueel plaatst, analyseert en participatief bereikbaar maakt. Indien een coördinatiecentrum in staat zou zijn een dergelijk weloverwogen pakket van informatie-entiteiten te koppelen aan geselecteerde knelpunten, zou dat tevens de weg vrijmaken voor andere taken zoals beleidsondersteuning en communicatie. De invulling van de opgesomde entiteiten moet dus gericht gebeuren. Dat kan op twee manieren: (1) Een concrete analyse van het knelpunt, zoals vermeld onder Knelpunten, zal toelaten binnen elke entiteit een set van 'beschrijvers' te definiëren die nodig en voldoende is om het beschouwde knelpunt te doorgronden; en (2) de vraag naar een beleidscyclus op basis van publieke participatie, in functie van het knelpunt, zal de definitie van de gewilde 'beschrijvers' nog verder uitdiepen.

2.1.3. Indicatoren

Alhoewel de voornoemde entiteiten voor zich spreken, vraagt vooral 'indicatoren' als informatiebron voor GKZB verdere uitleg. Het zijn de indicatoren die uiteindelijk gekoppeld zullen worden aan datasets en kaarten. Het zijn ook de indicatoren die de stap naar beleidsondersteunend advies mogelijk dienen te maken. Verschillende indicatorniveaus kunnen aangeven welke data er juist nodig zijn om tot een nodige en voldoende informatie te komen aangaande een knelpunt. De realiteit vraagt om te werken vanuit een aanwezige pool van data met een reeks gaps. Het doel van indicatoren is om vanuit die pool informatie aan te bieden op een overzichtelijke, begrijpelijke en vooral algemeen aanvaarde manier. Ze kunnen ook het communicatieproces faciliteren door te wijzen op causaliteiten. Uit die informatie kunnen dan eventueel conclusies getrokken worden. De drijvende kracht achter indicatoren is in de eerste plaats echter gebaseerd op communicatie en toegankelijkheid ten aanzien van wetenschappers, beleidsmakers en het publiek.²⁷

De berekening van de indicator in kwestie en de beschrijving van de berekeningsmethode is dus van uitdrukkelijk belang. Daar waar een parameter een gemeten of geobserveerde entiteit is die aanleiding geeft tot het genereren van data, duidt een indicator op informatie waarvan de betekenis verder gaat dan de waarde van de parameter. Ze refereert nl. naar

²⁷ 'Terra-workshop on indicators as a tool for managing and monitoring a sustainable local and regional planning process' gehouden in Brussel op 18 november 1999 (in Terra Special Newsletter februari 2000)

een enkelvoudige meting of een berekening uit metingen van bepaalde entiteiten of factoren, in de veronderstelling dat deze waarde indicatief is voor het biofysisch en/of socio-economisch systeem in kwestie. Daarenboven kan het gebruik van indices ook in overweging genomen worden. Een index is een set van geaggregeerde of gewogen parameters of indicatoren, in numerische of beschrijvende vorm teneinde een grote hoeveelheid data en informatie bruikbaar te maken voor beleidsmakers en het publiek.²⁸

De voorgaande stappen schuiven waarschijnlijk een uitgebreide reeks indicatoren en daaraan verbonden datasets naar voor. Vooraleer in gebruik genomen te worden, moet deze reeks echter gezuiverd worden op basis van een aantal belangrijke selectiecriteria. Mogelijke selectiecriteria zijn²⁹:

- beschikbaarheid van de data
- meetbaarheid van de data
- evenwicht tussen de verschillende sectorale indicatoren
- selectie door inspraak en participatie
- uitsluiten van natuurlijke fluctuaties
- ruimtelijke aggregatie
- objectiviteit en betrouwbaarheid

Het CDO (2001)³⁰ hanteerde voor het opstellen van een selectielijst uit een groot aantal duurzaamheidsindicatoren voor de Belgische kust, drie criteria:

- Beschikbaarheid van data: aanwezigheid van gegevens voor een minimum aantal recente tijdstippen met een tussentijd van minimum 1 jaar
- Evenwicht tussen de indicatoren: streven naar een evenwicht tussen ecologische, sociale en economische indicatoren
- Participatie: selecteren in samenspraak met de betrokkenen

Indicatoren kunnen ingedeeld worden in vier belangrijke groepen die elk antwoord willen geven op vier pertinente vragen aangaande een probleem en zijn oplossing:³¹

- Beschrijvende indicatoren van het type A: Wat gebeurt er in de menselijke omgeving omtrent het knelpunt?

Beschrijvende indicatoren werden door het OECD gelanceerd vanuit een PSI-model (pressure – state – impact).³² Dat model heeft ondertussen reeds een lange weg van aanpassingen en finetuning ondergaan om uiteindelijk op Europees niveau uit te monden in een DPSIR-model (driving force – pressure – state – impact – response) onder invloed van het European Environmental Agency en van Eurostat.³³ Het DPSIR-model koppelt de indicatoren aan één van de volgende vijf groepen:

²⁸ Canter, L.W. (1996). Environmental Impact Assessment. Chapter 5: Environmental Indices and Indicators for Describing the Affected Environment, p 122-144.

²⁹ Selectie gebeurt op basis van criteria uitgaande van oa. OECD (1993), Hammand (1995), Swart et al. (1995) en Eurostat (1996).

³⁰ Zie rapport op cit n24

³¹ EEA (1999). Environmental Indicators: typology and overview. Technical Report n° 25, 19 pp.

³² OECD (1993). OECD core set of indicators for environmental performance reviews OECD/CD (93) 179

³³ Het ETC/MCE Annual Summary Report (1996) beschrijft een evolutie van beschrijvende indicatormodellen gaande van het OECD PSR-model over het US Environmental Protection Agency PSR/Effects-model naar het UNEP PS/Impact/R-model om uiteindelijk uit te monden in het DPSIR-model van EEA en Eurostat

- Driving force: een beschrijving van de sociale, demografische en economische ontwikkelingen in de maatschappij, en de veranderingen in levensstijl, consumptie en productiepatronen die deze ontwikkeling met zich meebrengt, bv. aantal toeristen
- Pressure: natuurlijke processen die een verandering in het milieu teweegbrengen, bv. emissies
- State: beschrijving van de huidige situatie, bv. zeewaterkwaliteit
- Impact: de druk doet de huidige toestand veranderen waardoor bepaalde sociale, economische en milieukundige aspecten primair, secundair en tertiair beïnvloed worden, bv. vernietiging van strandhabitat
- Response: individuen, groepen en het beleid zullen reageren op deze veranderingen om ze te voorkomen, compenseren, verbeteren of aan te passen, bv. katalysatoren in auto's, milieu-uitgaven,...

Het European Environmental Agency is in 1996 ook gestart met het ontwikkelen van indicatoren voor ICZM in het bijzonder. Die evolutie gebeurde binnen het European Topic Center on Marine and Coastal Environment (ETC/MCE) van het EEA.³⁴ Ook het Fifth Environmental Action Programme (5th EAP) van de Europese Commissie geeft een belangrijke aanzet tot het zoeken van indicatoren voor de kust en het kustzonebeheer. De knelpunten en de selectiecriteria voor deze indicatoren blijven echter ruim en grootschalig vermits men vertrekt vanuit een Europese context. Binnen een Belgische GKZB-benadering is het evident dat het Europese en zelfs nationale karakter dient vertaald te worden naar een meer lokale benadering waarin aandacht wordt besteed aan een intersectorale tendens. Zoals eerder aangehaald houden een aantal projecten zich daar reeds mee bezig.³⁵ Maar ook het DPSIR-model blijkt onvolledig te zijn. Alhoewel het als basismodel waardevol blijft, zou het moeten uitgebreid worden met een nieuw soort indicatoren dat de aandacht vooral legt op operationele en synthetiserende aspecten zoals gedekt door de types B, C en D. Daarnaast krijgen indicatoren die betrekking hebben op trends, early warning, sectorale integratie en kerndata, de laatste tijd ook meer aandacht.

- Performantie-indicatoren van het type B: Heeft het antwoord naar aanleiding van het knelpunt wel zin?

Performantie-indicatoren vergelijken de actuele situatie met een specifieke set van referentievoorwaarden en geven op die manier een 'distance-to-target' benadering. Dit soort van indicatoren past in de thematische of knelpuntgerichte benadering van kustzonebeheer. Adriaanse (1993) wijst trouwens op het belang om de economische en sociale bijdrage tot een welbepaald knelpunt te identificeren en te koppelen aan indicatoren.³⁶ Het is vanzelfsprekend dat hiervoor beroep moet gedaan worden op een referentiesysteem. Mogelijke referentiesystemen zijn:

- nationale beleidsdoelstellingen of policy target values (PTV)³⁷
- internationale beleidsdoelstellingen aanvaard door verschillende regeringen (PTV)³⁸

³⁴ EEA (1996). Indicators for Coastal Management and Characterisation. ETC/MCE – Workpackage 3. Task 5. ix, 36 pp.

³⁵ Deze projecten zijn vooral Terra-czm en SAIL. Daarnaast kan ook verwezen worden naar EEA (1999). Environment in the European Union at the Turn of the Century. European Environment Agency, Copenhagen

³⁶ Adriaanse, A. (1993). Environmental Policy Performance Indicators. Ministry of Housing, Physical Planning and Environment, The Netherlands

³⁷ PTV's spreken zelden over duurzaamheid omdat ze het gevolg zijn van één of meerdere compromissen. Een voorbeeld is project MW6 (Improvement of Information on Coastal and Marine Quality) in rapport zie op cit n31

³⁸ Zie op cit n32

- voorlopige duurzaamheidsbenadering of sustainable reference values (SRV)³⁹

- Efficiëntie-indicatoren van het type C: Verbetert de efficiëntie van relaties en causaliteiten binnen het knelpunt?

Efficiëntie-indicatoren drukken de relaties tussen de verschillende elementen uit. Het is duidelijk dat naast de beschrijving van een knelpunt ook de verbanden tussen deze verschillende beschrijvende indicatoren kunnen veranderen. Een mentaliteitswijziging kan bv. zorgen voor een verschillende mate van vervuiling voor eenzelfde activiteit op eenzelfde stuk strand.

- Globale welzijnsindicatoren van het type D: Zijn we over de gehele lijn beter af?

Voor algemene duurzaamheidsindicatoren in het kader van de Vlaamse kust wordt vooral verwezen naar het recent rapport van het Centrum voor Duurzame Ontwikkeling.⁴⁰ Een uitstekend voorbeeld van de koppelingen van knelpunten aan duurzaamheidsindicatoren voor geïntegreerd kustzonebeheer wordt ook gevonden bij het Florida Coastal Management Program.⁴¹ Voorbeelden van algemene duurzaamheidsindicatoren zijn de Index of Sustainable Economic Welfare (ISEW) en een soort van groen Gross Domestic Product (GGDP).

2.1.4. Attributen

Een derde niveau, naast de verticale hiërarchie en horizontale doorsnede ten aanzien van de aanpak van een informatiesysteem, legt de nadruk op de kwaliteit van de data die het systeem dienen te voeden. De kwaliteit van de informatiebronnen duidt vooral op het gebruiksklaar zijn van de gegevens ('fitness for use'). Het komt er in de eerste plaats op neer de informatiekwaliteit nauwkeurig te documenteren door een consequente beschrijving te geven van het kwaliteitsproces dat de gegevens doorlopen hebben en de standards die werden vooropgesteld.⁴²

Een coördinatiepunt GKZB zal via deze kwaliteitscontrole ook gericht antwoord kunnen geven op de vraag naar het bestaan, het afweten van dat bestaan, de toegankelijkheid, de bruikbaarheid, de eigenheid, de schaal en mogelijkheid tot aggregatie, en de gangbaarheid van de informatie. Het is duidelijk dat dit kwaliteitslabel vooral belangrijk zal zijn binnen het kader van datasets en kaartmateriaal (numerieke waarden).

2.2. Het VLIZ als informatiesysteem

Eén van de belangrijke functionele en operationele taken van het VLIZ is, zoals hoger vermeld, de uitbouw en het onderhoud van het Vlaams Marien Data- en Informatiecentrum (VMDC). Het VMDC onderhoudt verscheidene databanken waarvan sommige het resultaat zijn van eigen activiteiten terwijl andere aan een externe bron gekoppeld zijn. Het is vooral de IMIS-databank (Integrated Marine Information System) die binnen de context van het voorgestelde coördinatiepunt GKZB interessant wordt. IMIS is een databank die informatie aangaande expertise en organisaties, projecten, conferenties en literatuur bundelt en

³⁹ SRV's sluiten nauw aan bij de type D indicatoren

⁴⁰ Zie rapport op cit n24

⁴¹ Florida Coastal Management Program (1997). Florida Assessment of Coastal Trends. Florida Centre for Public Management. 206 pp. Beschikbaar op www.fsu.edu/~cpm/FACT97/index.html

⁴² Biodiversity Conservation Information System (2000). Framework for Information Sharing. Volume 6: Standards & Quality Assurance. Busby, J.R. (Series Editor).

integreert. IMIS wordt gevoed en onderhouden door het Vlaams Marien Data- en Informatiecentrum. De verschillende types van informatiebronnen ('entiteiten') komen overeen met verschillende modules in het systeem. Elke module kent zijn karakteristieke toegang tot de databank. De entiteiten die tot hertoe werden gedefinieerd zijn:

- Personen
- Instituten
- Literatuur
- Tijdschriften (incl. eigen bezit)
- Conferenties
- Projecten
- Datasets

Het is vanzelfsprekend dat het Vlaams Marien Data- en Informatiecentrum met zijn IMIS een grondige basis en infrastructuur in huis heeft om te anticiperen op het informatiesysteem van een coördinatiepunt GKZB. De vraag naar knelpunten, informatiebronnen, indicatoren, en attributen waarop het informatiecentrum antwoord zou moeten bieden, heeft nood aan een flexibele en dynamische infrastructuur waarin de verkregen antwoorden efficiënt weerspiegeld kunnen worden. IMIS zou, mits een gerichte aanpassing en uitbreiding, die zgn. 'knowledge management infrastructure' (KMI) kunnen aanbieden.

2.2.1. Knelpunten

Zoals reeds aangehaald moeten kustgebonden knelpunten ('issues') in eerste instantie gedetecteerd, beschreven, geanalyseerd en ontrafeld worden. Het is logisch dat, zowel omwille van praktische overwegingen als omwille van neutraliteitsprincipes, het proces van deze inhoudelijke invulling de uitdrukkelijke taak van een coördinatiepunt GKZB dient te zijn. Het VLIZ, en dan meer bepaald het Vlaams Marien Data- en Informatiecentrum, kan alleen maar bereid zijn en klaarstaan om de gerichte stroom aan informatie die daaruit voorkomt op een intelligente manier op te vangen, te beheren en te dissiperen.

Er wordt binnen dit kader in de eerste plaats verwezen naar de introductie van een nieuwe entiteit binnen IMIS. Deze nieuwe bron van informatie krijgt de entiteitsnaam 'knelpunt' mee ('issue' zoals voorgesteld door BCIS 2000).⁴³ Aan deze nieuwe informatiebron zal automatisch een nieuwe set van 'beschrijvers' gekoppeld moeten worden. De 'beschrijvers' zullen inhoudelijk gevoed worden vanuit het knelpuntproces dat het coördinatiepunt doorloopt. De meest elementaire beschrijvers die in eerste instantie vermeld dienen te worden zijn:

- Titel: naam van het knelpunt
- Beschrijving: opvallende kenmerken van het knelpunt
- Locatie: plaats(en) beïnvloed door het knelpunt
- Contact: contactpersoon voor meer informatie over het knelpunt

Deze nieuwe entiteit met haar beperkte set van elementaire beschrijvers moet gezien worden als het visitekaartje van het knelpunt langswaar IMIS toegang biedt tot een onderliggende wereld van informatie en netwerking. Het is de eerste schil van GKZB-informatie binnen IMIS

⁴³ Biodiversity Conservation Information System (2000). Framework for Information Sharing. Volume 5: Metadata. Busby, J.R. (Series Editor).

en moet in het teken staan van een praktische toegankelijkheid. Die toegankelijkheid moet gevrijwaard worden op de volgende manieren:

- Maatschappelijke toegankelijkheid: de nieuwe entiteit 'knooppunt' is per definitie ontstaan uit een maatschappijrelevante discussie
- Inhoudelijke toegankelijkheid: het gebruik van de meest opvallende termen in de titel, de beschrijving en de locatie van het knooppunt moet de toegang tot de entiteit zo ruim mogelijk openen
- Structurele toegankelijkheid: de knooppunten zullen ondergebracht worden in een dynamische, hiërarchische boomstructuur waarin zowel abstracte kwesties als zeer concrete en plaatsgebonden problemen een plaats krijgen

2.2.2. Entiteiten

Eens het visitekaartje van het knooppunt in kwestie binnen IMIS gevonden is, kan de volgende schil aangeboord worden. Naast de elementaire beschrijvers van het knooppunt zal de inhoudelijke analyse vertaald moeten worden in een extra reeks van beschrijvers die op hun beurt entiteiten vertegenwoordigen met elk een eigen set van beschrijvers.

Zoals reeds aangehaald zullen de volgende entiteiten moeten teruggevonden kunnen worden onder 'knooppunt':

- o Basisentiteiten
 - Plaatsen
 - Personen
 - Organisaties
 - Documenten
 - Projecten
 - Evenementen
 - Indicatoren
- o Entiteiten rond data
 - Kaarten
 - Datasets
- o Achtergrondentiteiten
 - Regelgeving
 - Gebruiken
 - Traditie
 - Gevallenstudies
 - Ecosystemen

Het is echter belangrijk te wijzen op het feit dat de voorgestelde aanpassingen verder moeten gaan dan de naam en het aantal entiteiten. Ook de inhoudelijke invulling zal de zeewetenschappelijke stempel moeten overschrijden met nu ook aandacht voor intersectorale en andere dan milieusectorale aspecten. Voor Instituten betekent dat aandacht voor relevante organisaties in het algemeen (vandaar een voorstel tot naamwijziging naar Organisaties); voor Literatuur en Tijdschriften betekent dat aandacht voor relevante documenten in het algemeen, dus ook de zgn. grijze literatuur (vandaar een voorstel tot naamwijziging naar Documenten).

Elk van deze entiteiten zal voorzien worden van een eigen set van beschrijvers zoals reeds vastgelegd voor een aantal in de huidige IMIS-structuur. BCIS (2000) geeft voorstellen voor sommige van de nieuwe entiteiten.⁴⁴ Deze sets van beschrijvers geven een bruikbaar formaat waarmee informatie weergegeven wordt. Veel van deze beschrijvers zullen gedeeld worden door meerdere entiteiten en sommige zullen rechtstreeks verwijzen naar andere entiteiten (zie **vet en cursief**).

Een gehele of gedeeltelijke aanpassing van de voeding, de werking en het onderhoud van IMIS aan het voornoemde patroon, zal uiteindelijk verschillende ladingen dekken:

- Het gebruik van knelpunten als startpunt om nieuwe entiteiten vorm te geven en aan te vullen, zal leiden tot een meer gerichte en efficiënte voeding van het IMIS-systeem zonder voorbij te gaan aan de huidige taak
- De set van beschrijvers onderliggend aan een bepaald knelpunt zal als het ware in één oogopslag een overzicht kunnen geven aangaande karakteristieken voor kustzonebeheer omtrent het knelpunt in kwestie
- Eender wie zal op een eenvoudige, gerichte manier informatie kunnen bekomen omtrent een specifiek, maatschappijrelevant probleem

(1) Plaatsen

De beschrijver 'locatie' geeft aan welke plaats(en) beïnvloed word(en) door het knelpunt. Alhoewel het knelpunt de hele kust kan beslaan, kan het ook vooral plaatselijk prominent zijn zoals ter hoogte van badsteden. Binnen deze entiteit zal ook de onmiddellijke link met geografie en kaartmateriaal gemaakt worden. In eerste instantie moet het aspect van ruimtelijke schaal aangepakt worden. Er zal dus vooral rekening moeten gehouden worden met de detectie van het kaartmateriaal op het schaalniveau dat overeenstemt met de plaats. Deze entiteit is nieuw voor IMIS.

- o Titel: naam van de plaats die beïnvloed wordt door knelpunt (badstad, toegangsweg die op strand uitmondt,...)
- o Abstract: beschrijving van de plaats
- o Kaartmateriaal: kaart(en) die voor de plaats beschikbaar zijn (**Kaarten**)
- o Eigenaar: eigenaar van de plaats of bevoegde instantie (**Personen**) (**Organisaties**)
- o Beheerder: beheerder van de plaats (**Personen**) (**Organisaties**)

(2) Personen

Bij de beschrijving van de verschillende sets die verbonden zijn met het beschouwde knelpunt, zullen voortdurend namen van relevante personen vermeld worden. Deze namen zullen direct gelinkt worden aan de entiteit Personen die binnen het systeem uitgewerkt is. Zodoende kan van elke persoon onmiddellijk een visitekaartje opgeroepen worden. De entiteit Personen is binnen IMIS reeds goed uitgewerkt.

- o Naam: naam van persoon
- o Abstract: biografie van persoon
- o Positie: titel of positie van persoon
- o Expertise: onderwerp(en) van expertise

⁴⁴ Zie Annex 2 van rapport op cit n43

- o Organisatie: organisatie waar persoon werkt (**Organisaties**)
- o Telefoon: direct telefoonnummer van persoon
- o Fax: direct faxnummer van persoon
- o E-mail: e-mailadres van persoon

(3) Organisaties

Naast Personen is het vanzelfsprekend dat de beschrijving van het knelpunt ook hand in hand gaat met de opsomming van organisaties die er rechtstreeks of onrechtstreeks mee te maken hebben. Ze omvatten bevoegde instanties, instituten, ngo's,... Ook hier zal het nodig zijn een directe link te bekomen met de entiteit Organisaties binnen het systeem om de nodige gegevens op te roepen. IMIS heeft reeds een uitgebreide verzameling van Organisaties (nu bekend onder de entiteit Instituten).

- o Titel: naam van organisatie
- o Abstract: missie van organisatie
- o Adres: adres van organisatie
- o Stad: stad waar organisatie gevestigd is
- o Postcode: postcode van de organisatie
- o Land: land waar organisatie gevestigd is
- o Telefoon: telefoonnummer van organisatie
- o Fax: faxnummer van organisatie
- o E-mail: algemeen e-mailadres van organisatie
- o URL: website van organisatie

(4) Documenten

Een degelijke studie van het knelpunt zal onvermijdelijk een lijst documenten genereren. Deze documenten variëren van wetenschappelijke publicaties tot beleidsnota's, en van thesissen tot milieu-effectrapporteringen.

- o Titel: titel van document
- o Abstract: abstract van document
- o Beschrijver: sleutelwoorden die het document beschrijven
- o Startdatum: datum van publicatie van het document
- o Einddatum: datum van laatste revisie van het document
- o Taal: taal waarin het document beschikbaar is
- o Organisatie: organisatie die het document publiceert (**Organisaties**)
- o Contact: contactpersoon voor verdere informatie (**Personen**)

(5) Projecten

Het knelpunt werd, wordt of zal waarschijnlijk later benaderd worden door projecten. Deze projecten kunnen van een wetenschappelijke of toegepaste aard zijn en zullen al dan niet intersectoraal werken. Het luik van de entiteit Projecten werd reeds uitgewerkt binnen IMIS.

- o Titel: naam van project
- o Opdrachtgever: organisatie die opdracht tot het project gaf (**Organisaties**)
- o Opdrachthouder: organisatie die opdracht uitvoert (**Organisaties**)
- o Knelpunt: knelpunt(en) waarvoor het project werd ontworpen (**Knelpunten**)

- o Abstract: abstract van project
- o Doel: doel van project
- o Output: output van het project onder de vorm van documenten, datasets,... met aanduiding van het slagen of het mislukken van het project (**Documenten**) (**Datasets**)
- o Indicatoren: mogelijke indicatoren die door het project onderzocht werden (**Indicatoren**)
- o Datum: start, einde en andere belangrijke data voor het project
- o Financiering: bron, type en bedrag van financiering voor het project
- o Taal: taal gebruikt voor het project
- o Locatie: plaats waar het project wordt uitgevoerd (**Plaatsen**)
- o Contact: contactpersoon voor verdere informatie (**Personen**)

(6) Evenementen

Zoals lopende projecten, zullen er ook evenementen georganiseerd worden die het knelpunt direct of indirect benaderen. De meest voor de hand liggende evenementen zijn conferenties, workshops en fora. Ook deze entiteit werd reeds door IMIS opgenomen.

- o Titel: titel van het evenement
- o Abstract: abstract van het evenement
- o Startdatum: startdatum van het evenement
- o Einddatum: einddatum van het evenement
- o Taal: taal gebruikt tijdens het evenement
- o Locatie: plaats waar het evenement wordt georganiseerd
- o Organisatie: organisatie die het evenement organiseert (**Organisaties**)
- o Contact: contactpersoon voor meer informatie (**Personen**)

(7) Kaarten

Uitgaande van één of meerdere plaatsen en rekeninghoudend met de ruimtelijke schaal, zou de metadatabank moeten uitgebreid worden met een entiteit die toegang geeft tot kaartmateriaal. Dat materiaal moet naast traditionele kaarten vooral digitale kaarten en geografische informatiesystemen (GIS) bevatten. Deze entiteit is nieuw voor IMIS. Een voorbeeld van een set beschrijvers voor kaartmateriaal kan gevonden worden in BCIS (2000).⁴⁵

- o Titel: officiële titel van het kaartmateriaal
- o Abstract: inhoud van het kaartmateriaal om gebruikers in staat te stellen de potentiële waarde ervan te achterhalen
- o Doel: doel van het kaartmateriaal, i.e. voor welke toepassingen de kaart werd ontworpen
- o Gecontroleerde woordenschat: gecontroleerde woordenschat die het kaartmateriaal beschrijft
- o Ruimtelijke bedekking: ruimtelijke bedekking van het kaartmateriaal
- o Begindatum: datum van de eerste kaartgegevens
- o Einddatum: datum tot wanneer de kaartgegevens lopen
- o Tijdsperiode: beschrijving van de tijdsperiode die het kaartmateriaal overspant
- o Taal: taal gebruikt in het kaartmateriaal

⁴⁵ Zie Annex 3 van rapport op cit n43, met een aanpassing van datasets ivf kaartmateriaal.

(8) Datasets

Indicatoren zullen via een eigen set van beschrijvers de toegang vragen tot data onder de vorm van kaartmateriaal (zie eerder) maar vooral onder de vorm van datasets. Voor een bepaald knelpunt zullen ook specifieke kerndatasets belangrijk worden die direct of indirect gelieerd kunnen worden aan de indicatoren. De set van beschrijvers die gegeven wordt voor de datasets zijn parallel met deze gegeven voor het kaartmateriaal op basis van BCIS (2000):⁴⁶

- o Titel: officiële titel van de dataset
- o Abstract: inhoud van de dataset om gebruikers in staat te stellen de potentiële waarde ervan te achterhalen
- o Doel: doel van de dataset, i.e. voor welke toepassingen de dataset werd ontworpen
- o Gecontroleerde woordenschat: gecontroleerde woordenschat die de dataset beschrijft
- o Ruimtelijke bedekking: ruimtelijke bedekking van de dataset (*Plaatsen*) (**Kaarten**)
- o Begindatum: datum van de eerste data
- o Einddatum: datum tot wanneer de data lopen
- o Tijdsperiode: beschrijving van de tijdsperiode die de data overspant
- o Taal: taal gebruikt in de dataset

(9) Regelgeving

Wetgeving en reglementen nemen een belangrijke plaats in tijdens het ontrafelen en doorgronden van knelpunten. Het is evident dat een opsomming van de relevante wetgeving onlosmakelijk verbonden is met de instanties die de maatregel handhaven. Deze entiteit is nieuw voor IMIS.

- o Definitie: definitie van wet, maatregel of reglement
- o Organisatie: instantie die de regelgeving handhaaft (**Organisaties**)
- o Abstract: inhoud van de regelgeving
- o Doel: doel van regelgeving
- o Tijdsperiode: tijdsperiode waarbinnen regelgeving geldt

(10) Gebruiken

De druk die aan de basis ligt van veranderingen in de huidige stand van zaken en die meestal ook aan de basis ligt van een knelpunt, vindt meestal vorm in gebruiken en activiteiten. Om een knelpunt beter te begrijpen is het dan ook noodzakelijk een nauwkeurig beeld te schetsen van deze druk. Het wordt belangrijk na te gaan welke activiteiten concreet tot druk leiden, welke alternatieven ervoor bestaan en in welke mate bepaalde activiteiten uitgevoerd worden. Deze entiteit is nieuw voor IMIS.

- o Naam: naam van gebruik
- o Omschrijving: omschrijving van gebruik
- o Alternatieven: verschillende alternatieven voor gebruik
- o Indicatoren: pressure- en impactindicatoren die het gebruik teweegbrengen (zie verder)
- o Plaats: plaats(en) waar gebruik wordt toegepast

⁴⁶ Zie Annex 3 van rapport op cit n43

- o Intensiteit: frequentie en mate waarin gebruik wordt toegepast

(11) Traditie

Volledigheidshalve is het belangrijk te wijzen op de traditie die binnen de lokale bevolking heerst en binnen het kader van een knelpuntbenadering zeer interessant kan zijn. Deze entiteit kan ingevuld worden met aspecten die reeds door de RACE-methode naar voor werden geschoven.⁴⁷ Deze RACE methode werd geïntroduceerd om de detectie van kustknelpunten te versnellen. Via interviews, kranten, verhalen en portretten kan er een beeld gevormd worden over wat er leeft rond bepaalde knelpunten in de kustmaatschappij.⁴⁸ Alhoewel deze verhalen vanzelfsprekend aan bod komen tijdens publieke participatie, is het belangrijk om traditie ook formeel op te nemen in een informatiesysteem. Deze entiteit is nieuw voor IMIS. Er wordt geen voorbeeldset van gebruikers gedefinieerd. De aard van concrete gegevens omtrent een traditie zal uitwijzen welke omschrijving nodig is.

(12) Gevallenstudies

Het is mogelijk dat voor een aantal belangrijke entiteiten van een bepaald knelpunt in België geen concrete gegevens bestaan. Tijdens het zoeken naar informatie zal echter vanzelfsprekend elders in de wereld materiaal gevonden worden dat inhoudelijke gelijkenissen vertoont met het beschouwde knelpunt. Deze entiteit is nieuw voor IMIS. Ook hier wordt, omwille van dezelfde redenen, geen voorbeeldset van gevallenstudies gedefinieerd.

(13) Ecosystemen

Indicatoren (zie verder) maken slechts een deel uit van de beschrijving van een ecosysteem. Het kan daarom noodzakelijk zijn een entiteit in het leven te roepen die een nauwkeurige stand van zaken van dat ecosysteem weerspiegelt. Op die manier kan er een beeld gevormd worden van biofysische aspecten zoals sedimentologie, oceanografie, hydrodynamica, fysicochemie, flora, fauna, ecologie,... Veel van deze gegevens zullen echter beknopt, gefilterd en gericht terugkomen onder de entiteit van indicatoren (zie verder). Vooral overlappingen met het luik van de beschrijvende state-indicatoren zullen onvermijdelijk zijn. Deze entiteit is nieuw voor IMIS. Ook hier wordt geen voorbeeldset van ecosystemen gedefinieerd.

2.2.3. Indicatoren

Zoals eerder vermeld kan een reeks indicatoren een knelpunt onderbouwen, analyseren en bediscussiëren. 'Indicatoren' moet gezien worden als één van de voornaamste nieuwe entiteiten, naast Knelpunten, die aan IMIS worden toegevoegd. Alhoewel het aantal indicatoren per knelpunt sterk zal oplopen, moet er vanuit de basislijst een selectielijst met sleutelindicatoren bekomen worden zoals ook aangehaald door het CDO (2001).⁴⁹

⁴⁷ Zie voor verdere informatie over de RACE-methode Pido, M. & T. Chua (1992) A framework for rapid appraisal of coastal environments in Chua, T. & L. Scura (eds) Integrative framework and methods for coastal area management 37 ICLARM Conf Proc 133-148.

⁴⁸ Schrijvers J. (2000). Towards Integrated Coastal Management for Saldanha Bay and Langebaan Lagoon, South Africa. South African Journal of Environmental Law and Policy 7 (1): 97-136.

⁴⁹ Zie rapport op cit n24

Per geselecteerde indicator zal er vervolgens een set van beschrijvers gepresenteerd dienen te worden. De uitwerking van een dergelijke set binnen IMIS zal in functie van de werking van het coördinatiepunt GKZB als informatiecentrum, twee belangrijke ladingen moeten dekken. In eerste instantie zal de set voor een eenduidige interpretatie van de indicator moeten zorgen zodat identificatie-, definitie- en interpretatieproblemen vermeden worden. Dat deel van de set moet gezien worden als het visitekaartje van de indicator in kwestie, waarlangs de gebruiker toegang krijgt. Het kan gedefinieerd worden door de volgende beschrijvers:⁵⁰

- o Titel: naam van de indicator
- o Definitie: bondige en eenduidige beschrijving van de indicator
- o Meeteenheid: maat, hoeveelheid of grootheid voor de indicator
- o Meetniveau: ruimtelijke schaal
- o Statistisch niveau
- o Type van indicator: type A, B, C of D
- o Betekenis: relatie tussen de indicator en de knelpunten waarvoor ze vermeld wordt (*Knelpunten*)
- o Evaluatie: beoordeling van de evolutie van de data
- o Data: de recentste gegevens (**Datasets**)
- o Grafische of tabulaire voorstelling
- o Situatieschets: bredere tijds- en ruimteschaal van de data (achtergrond)

In tweede instantie zal de set van beschrijvers moeten wijzen op de kwaliteit, beschikbaarheid en relevantie van de indicator. Dat niveau van gegevens is ook belangrijk voor de entiteiten van Datasets en Kaarten. Naast een zuiver beschrijvende set per entiteit, zullen de informatiebronnen nog eens extra uitgerust worden met een zgn. set van attributen.

2.2.4. Attributen

Een tweede deel van de set van beschrijvers zal dus moeten wijzen op de datakwaliteit, het datagebrek, de validiteit, de relevantie voor de betrokken beleidsdomeinen, de vergelijkbaarheid in tijd en ruimte,... De attributen die aan de entiteiten worden toegekend zullen een derde en diepere schil van het systeem moeten vertegenwoordigen. Daar waar schil 1 (knelpunt) en schil 2 (entiteiten) volledig ontsloten moeten kunnen worden, zal schil 3 (attributen) slechts gedeeltelijk en onder uitdrukkelijke controle van het coördinatiepunt en de 'knowledge management infrastructure', toegankelijk zijn. Vooral het beheer en gebruik van, en de toegang tot datasets is binnen dat kader uiterst delicaat. In principe zullen de attributen toegekend kunnen worden aan alle entiteiten. Er werd echter reeds vermeld dat gegevens i.v.m. kwaliteit, beheer, toegang, gebrek en beschikbaarheid, validiteit, relevantie t.a.v. beleidsdomeinen, en vergelijkbaarheid in tijd en ruimte, vooral belangrijk zijn binnen het kader van indicatoren, datasets en kaarten (numerieke waarden).

(1) Indicatoren

Het CDO (2001) geeft ook hier een mogelijke aanvulling van de set van beschrijvers voor indicatoren.⁵¹

- o Primaire databron: oorsprong van de data (**Datasets**)

⁵⁰ Zie Schema 1: Standaardfiche voor IDO's in rapport op cit n23, met aanpassingen in functie van de ter discussie staande vraagstelling

⁵¹ Zie rapport op cit n46

- o Beschikbaarheid: welke instelling levert de data (**Organisaties**)
- o Datagebrek: ontbrekende data
- o Kostprijs: wat kosten de gevraagde gegevens
- o Datakwaliteit
 - Betrouwbaarheid: mate van nauwkeurige uitvoering van primaire verzameling
 - Validiteit: geldigheidsproblemen verbonden aan het gebruik van deze data
 - Vergelijkbaarheid: in welke mate is het mogelijk om in tijd en ruimte vergelijkingen te maken?
- o Lokale doelstellingen (vooral voor type B en D)
- o Bovenlokale doelstellingen (vooral voor type B en D)
- o Verwerkingsfase: fase waarin de indicator zich bevindt

Opnieuw dient erop gewezen dat de dataset die de indicatorwaarden zelf presenteert nu verder wordt aangevuld met de primaire datasets die nodig zijn om die waarden te onderbouwen en te berekenen. Ook zij zullen ondergebracht worden in de entiteit Datasets die reeds opgenomen werd in de IMIS-infrastructuur. Het type indicator zal ook bepalend zijn voor het al dan niet opnemen van bepaalde beschrijvers. Doelstellingen horen inhoudelijk eerder thuis onder de noemer van performantie- en totale welzijnsindicatoren (types B en D).

(2) Datasets

Hier volgt een belangrijke lijst van beschrijvers in functie van het beheer van datasets op basis van BCIS (2000).⁵²

- o Beheer
 - Naam van de beheerder: naam van de organisatie die verantwoordelijk is voor het beheer van de dataset (**Organisaties**)
 - Adres van beheerder
 - Stad van beheerder
 - Provincie van beheerder
 - Postcode van beheerder
 - Land van beheerder
 - Telefoon van beheerder
 - Fax van beheerder
 - E-mail van beheerder
 - URL van beheerder
 - Contact: persoon die gecontacteerd moet worden in relatie met het beheer van de dataset (**Personen**)
 - Positie van contact
 - Telefoon van contact
 - Fax van contact
 - E-mail van contact
 - Primaire databron: primaire bronnen van data die gebruikt werden om de dataset te ontwikkelen (**Datasets**)
 - Methode van dataverzameling
 - Geschiedenis van dataproces
 - Procedure aangaande kwaliteitsverzekering
 - Nauwkeurigheid

⁵² Zie rapport op cit n46

- Volledigheid
- Gekende fouten, onzekerheden en beperkingen
- Status van beheer
- Toegang
 - Media van verspreiding: medium en formaat langswaar de dataset wordt verdeeld
 - Technische voorwaarden: instrumenten die nodig zijn om de dataset te gebruiken
 - Bestelproces
 - Kosten
 - Beperkingen op toegang
 - Beperkingen op gebruik
 - URL: website van de dataset, indien bestaand

(3) Kaarten

Vermits traditionele maar vooral digitale kaarten en geografische informatiesystemen (GIS) overeenkomen met datasets is het evident dat gegevens i.v.m. het beheer van en de toegang tot kaartmateriaal ook dienen weergegeven te worden. De lijst van die gegevens komt dan ook overeen met die vermeld voor Datasets (zie eerder).

3. Beleidsondersteuning

Het MiNa-advies (2001)⁵³ haalt aan dat de continuïteit van het proces dat de beleidscyclus voor geïntegreerd kustzonebeheer op lange termijn doorloopt, uiterst belangrijk is. Het coördinatiepunt moet daarom ook kunnen instaan voor een betere analyse, samenwerking en overleg in het kustgebied ter ondersteuning van de essentiële stappen in een dergelijke beleidscyclus: de beleidsvoorbereiding, de beleidsformulering, de beleidsuitvoering en de beleidsevaluatie. Daar waar het informatiecentrum van het coördinatiepunt GKZB voor een uitgebreide informatiedoorstroming omtrent een knelpunt zorgt, zal er ook gevraagd worden naar een gepast advies en antwoord inzake dat knelpunt. Het kan een ideale voedingsbodem worden om een beleidsadvies en beleidsantwoord op een knelpunt voor te bereiden, te formuleren, uit te voeren en te evalueren. Zoals reeds eerder vermeld, valt deze beleidsondersteuning uiteen in een analytisch, een participatief en een administratief luik die mekaar voortdurend dienen te overlappen en aan te vullen.⁵⁴

3.1. Een coördinatiepunt als beleidsondersteunend centrum

3.1.2. Beleidsondersteunende analyse

Dit luik dient zich toe te spitsen op een integratie van de planning en het beleid van de sectoren en beleidsniveaus. Kustbeheer, als antwoord op knelpunten, kan beroep doen op een aantal technieken en instrumenten. Beleidsadviezen en –antwoorden vragen o.a. naar een rationele benadering die vanuit een deskundige hoek moet verkregen worden. Tot dit instrumentarium behoren:

- milieueffectrapporteringen (MER)
- strategische milieueffectrapporteringen (SMER)
- risicobeheer en –rapporteringen
- landschapsanalyse
- economische analyse zoals kost-winstanalyse
- simulatiemodellen zoals beslissingsondersteunende systemen
- multicriteria-analyse
- monitoring en evaluatie

3.1.2. Beleidsondersteunende participatie

Hier wordt vooral aandacht besteed aan het bevorderen van de samenwerking en het overleg tussen sectoren en beleidsniveaus. De sociale dimensie van kustplanning en –beheer wordt veelal stiefmoederlijk behandeld. Technische en wetenschappelijke aspecten kunnen gemakkelijk benadrukt worden omdat ze een zekere ‘objectiviteit’ uitstralen. Emotionele en spirituele verbanden en waarden worden omwille van een gebrek aan voorspelbaarheid, snel vermeden. Vermits kustbeheer echter onlosmakelijk verbonden is met een kustgebruik, moeten sociale aspecten integraal deel uitmaken van beheersprogramma’s. Tot dit sociaal instrumentarium behoren o.a.:

- traditionele praktijken
- beheer van maatschappelijke participatie

⁵³ Zie rapport op cit n5

⁵⁴ Kay, R. & J. Alder (2000). Coastal planning and management. Spon Press, Taylor & Francis Group, New York. 375 pp.

- uitbouw van competentie
 - communicatie, opleiding en training
 - onderzoek en databeheer
- beheer van recreatie en toerisme
- conflictanalyse
- gemeenschapsvisies
- confrontatietechnieken

3.1.3. Beleidsondersteunende administratie

Bestuurlijke instanties kunnen het beheer van kustgebieden op verschillende manieren verbeteren: door aan te moedigen, door regels op te leggen, en door informatiedoorstroming en onderzoek te bevorderen. Naast een eerder autoritaire, top-down benadering, wordt de nadruk meer en meer gelegd op opleiding en training.⁵⁵ Dan wordt ook het sociale instrumentarium onontbeerlijk (zie eerder). Een greep uit het administratieve instrumentarium is:

- beleid en wetgeving
- richtlijnen
- zonering
- handhaving ('enforcement')

3.2. Het VLIZ als beleidsondersteunend systeem

Zoals het VLIZ een methode aanbiedt om informatiedoorstroming vanuit knelpunten te verzekeren, kan binnen diezelfde infrastructuur ook plaats gemaakt worden voor nieuwe entiteiten die een instrumentarium voor kustgebonden beleidsondersteuning herbergen. Dit instrumentarium kan ook benaderd worden vanuit knelpunten en zal uiteindelijk aanleiding geven tot een hiërarchie van instrumenten gaande van de meest algemene economische analyse tot zeer specifieke maatregelen zoals het zoneren van een bepaald stuk strand ter hoogte van een bepaalde badstad.

Het is duidelijk dat het administratieve instrumentarium volledig kan ondergebracht worden in de entiteit Regelgeving die reeds eerder in het leven werd geroepen (zie daar voor de set van beschrijvers). Voor wat de technische en sociale instrumenten betreft, wordt een nieuwe, en voorlopig laatste entiteit, voorgesteld. De entiteit Instrumenten moet de volgende set van beschrijvers meekrijgen:

- Naam: naam van instrument
- Omschrijving: omschrijving van instrument
- Alternatieven: verschillende alternatieven voor het instrument
- Indicatoren: indicatoren die door het instrument beïnvloed worden (**Indicatoren**)
- Projecten: project(en) waarin het instrument bestudeerd of gebruikt wordt (**Projecten**)
- Traditie: traditionele praktijken die gebruikmaken van het instrument (**Traditie**)
- Gevallenstudies: gevallenstudies waarin het instrument bestudeerd of gebruikt wordt (**Gevallenstudies**)
- URL: website die naar het instrument verwijst
- Organisatie: organisatie(s) die het instrument bestuderen of gebruiken (**Organisaties**)
- Contact: contactpersoon waar meer informatie over het instrument verkregen kan worden (**Personen**)

⁵⁵ Zie artikel op cit n11

4. Communicatiestrategie

Het onderhouden van informatiedoorstroming en beleidsondersteuning door het coördinatiepunt GKZB moet ons uiteindelijk een beter begrip van en inzicht in de knelpunten verschaffen. Een duurzaam beheer ter ontzenuwing van deze knelpunten vraagt echter vooral naar een ruim publiek draagvlak. Een dergelijk draagvlak kan slechts bereikt worden mits grondige communicatie naar en met de maatschappij.

In het kader van het Terra-czm project met betrekking tot geïntegreerd kustzonebeheer, werd reeds een communicatieplan uitgewerkt.⁵⁶ Dit plan heeft tot doel de communicatie voor het concept 'geïntegreerd kustzonebeheer' en voor concrete en lokale projecten in de kustzone te bevorderen. Zoals reeds eerder aangehaald, is er momenteel nog geen duidelijkheid omtrent de toekomst en de bestuurlijke verankering van geïntegreerd kustzonebeheer. Alhoewel er dus nog geen communicatiecampagne gestart is, zullen alle betrokken partijen, zodra er meer duidelijkheid is, een communicatiestrategie moeten kiezen. Het communicatieplan zal hiervoor als basis dienen. Een mogelijke rol van het VLIZ wordt nog niet aangehaald. Het VLIZ als huidig aanspreekpunt en als middel tot vulgariseren en sensibiliseren, opent echter ook hier mogelijkheden tot een communicatieve betrokkenheid bij 'duurzaam kustbeheer'.

⁵⁶ Slangen & Partners (1999). Geïntegreerd kustzonebeheer: Projectplan voor algemene communicatie. Rapport in het kader van het Terra-czm project.

5. Gevallenstudie

De werking van het coördinatiecentrum GKZB moet vooral gedreven worden vanuit een knelpuntgerichte aanpak. De infrastructuur zoals aangeboden door het VLIZ wordt hier met behulp van een gevallenstudie verhelderd. Als gevallenstudie werd gekozen voor het **knelpunt 'De druk van het strandgebruik op het strandhabitat aan de Belgische kust'**.

5.1. Knelpunt

In de drie studies die tot nu toe een aanzet gaven voor een knelpuntanalyse aan de Belgische kust, kwam de druk van het strandgebruik op het strandhabitat als één van de gevoeligheden naar voor. Alhoewel twee van deze studies vooral een beroep deden op een literatuurstudie, leidde ook publieke inspraak vanwege de betrokken personen en belanghebbenden tot de detectie van dit knelpunt. Het is reeds op het eerste zicht duidelijk dat dit knelpunt een intersectorale en bevoegdheidsoverstijgende voedingsbodem heeft die op termijn aanleiding kan geven tot het zoeken naar advies en beleid. In de meest gunstige omstandigheden wordt het de taak van het coördinatiecentrum GKZB om, naast de detectie van het knelpunt op zich, dit knelpunt ook verder te ontrafelen. Naast een literatuurstudie, is het belangrijk om ook hierbij belanghebbenden te betrekken en het geheel via een publieke participatie te benaderen.

Veeleer dan inhoudelijk sluitend te zijn, wil deze voorstelling een mal aanbieden waarlangs informatie rond knelpunten kan verzameld en beheerd worden. In functie van de gevallenstudie werd, naast een beperkte eigen literatuurstudie, vooral eenzijdig advies ingewonnen bij dr. Steven Degraer en drs. Tom Gheschiere van de afdeling Mariene Biologie aan de Universiteit Gent. Beiden doen ecologisch onderzoek op stranden aan de Belgische kust in relatie tot de druk vanwege strandgebruik. Het is dan ook duidelijk dat hun inbreng zich eerder situeert op het onderzoeks- en expertiseniveau met een duidelijk sectorale affiniteit tot milieu en natuur. Concrete inhoudelijke invullingen moeten dan ook uitdrukkelijk in het licht van deze eenzijdige benadering gezien worden.

- **Titel:** *De druk van het strandgebruik op het strandhabitat aan de Belgische kust*
- **Beschrijving:** Dit knelpunt behandelt de druk van het strandgebruik op het strandhabitat. Het **strandhabitat** beslaat de zone vanaf de laagwaterlijn (H-vlak) tot aan de duinvoet, al dan niet met inzondering van de spatzone, waarin zowel golfactie als getijden een sterk structurerende invloed op de morfologie en morfodynamiek uitoefenen (**Regelgeving**). De druk van het strandgebruik op deze zone is het resultaat van **strandrecreatie** en **kustverdediging**. Beiden zijn vooral geconcentreerd ter hoogte van de badsteden en ter hoogte van de toegangswegen vanuit de duinen. De strandrecreatie bestaat uit diffuse en geforceerde concentraties van **strandgasten**, **sportvissers** en **sporters**, het **mechanische opruimen**, en de **strandconstructies (Gebruiken)**. Kustverdediging als strandgebruik bestaat uit **strandsuppleties**, **strandprofileringen** en **ontmijningsactiviteiten (Gebruiken)**. De druk zelf is het geheel van **ruimtelijke concurrentie** en **habitataantasting** dat op korte of lange termijn leidt tot een plaatselijke of globale teloorgang van het **strandecosysteem (Ecosystemen)**.

- Locatie: Alhoewel de druk van strandgebruik zich voordoet op het strandhabitat van de gehele Belgische kust, wordt het slechts een knelpunt ter hoogte van de **badsteden** en ter hoogte van de uitmonding van **toegangswegen** vanuit de duinen (**Plaatsen**)
- Contact: Als contactpersoon wordt voorlopig verwezen naar **dr. Steven Degraer**, afdeling Mariene Biologie, Universiteit Gent (**Personen**)

Deze vier gegevens vormen het elementaire visitekaartje langswaar het knelpunt binnen IMIS kan ontsloten worden. De aangeduide sleuteltermen (**vet en cursief**) zijn mogelijke toegangswegen en plaatsen het knelpunt ook in een mogelijke hiërarchie ten aanzien van andere knelpunten. Het is evident dat die hiërarchische duiding slechts vorm krijgt indien meerdere knelpunten gedetecteerd en ontrafeld zullen worden. Voorlopige, alternatieve hiërarchische invalshoeken voor het knelpunt in kwestie zijn:

- (1) Milieu en natuur – Habitats – Strand – Als hoofdfunctie – Bescherming
- (2) Milieu en natuur – Habitats – Strand – Als nevenfunctie – Ruimtelijke integratie
- (3) Milieu en natuur – Habitats – Strand – Als nevenfunctie – Sectorale integratie – Toerisme en recreatie
- (4) Milieu en natuur – Habitats – Strand – Als nevenfunctie – Sectorale integratie – Kustverdediging
- (5) Toerisme en recreatie – Toeristische revitalisatie – Ruimtelijke integratie
- (6) Toerisme en recreatie – Toeristische revitalisatie – Strand-en dijkbelevens
- (7) Toerisme en recreatie – Milieu en natuur – Habitats – Strand
- (8) Kustverdediging – Strandsuppletie- en profilering – Milieu en natuur – Habitats – Strand
- (9) Kustverdediging – Ontmijningsactiviteiten – Milieu en natuur – Habitats – Strand

5.2. Entiteiten van het knelpunt

Het knelpunt in kwestie werd kort bestudeerd en ontrafeld door middel van gesprekken met de afdeling Mariene Biologie van de Universiteit Gent, en via een beperkte literatuurstudie. De verschillende entiteiten die door IMIS uitgewerkt zouden moeten worden, worden verder voorgesteld. Ze worden telkens beschreven aan de hand van een lijst van gegevens die tijdens de korte analyse vermeld of gedetecteerd werden. Daarnaast wordt per entiteit telkens één gegeven geselecteerd en verder ontrafeld in een voorbeeldset van beschrijvers.

(1) Plaatsen

Lijst van vermelde plaatsen:

- Westhoek (natuurontwikkelingsplan, duinreservaat)
- De Panne (macrobenthos, meiobenthos, zeilkarren, copepoda)
- Koksijde (macrobenthos, meiobenthos)
- Raversijde (meiobenthos)
- **Baai van Heist** (meiobenthos, copepoda, dwergstern, strandreservaat)
- Knokke-Zoute (meiobenthos, copepoda)
- Vosseslag-De Haan (voedingsberm, strandopspuitingen, meiobenthos)
- Lombardsijde (strandreservaat)
- Bredene (naaktstrand)
- Schipgatduinen (zeilkarren, copepoda)

- Oostduinkerke (respiratie, bacteriële productie)
- Gehele Belgische kust (vogels, concessies)
 - i. Subtidaal
 - ii. Eulittoraal
 - iii. Supralittoraal

Een voorbeeldset voor de plaats **Baai van Heist**:

- Titel: **Baai van Heist**

- Abstract: Het statuut van de Baai van Heist wordt beschreven onder de decreten houdende bescherming van de kustduinen dd. 14 juli 1993, 21 december 1995 en 29 november 1995: 'beschermd dungebied' krachtens het Besluit van de Vlaamse regering van 4 oktober 1995 (B.S. 25/10/1995), bekrachtigd bij decreet van 29 november 1995 (B.S. van 30/11/1995); en het decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijke milieu: Vlaams natuurreservaat, krachtens het Ministerieel Besluit van 22 oktober 1997 (B.S. 18/12/1997). De grootte van het gebied is 36.52 ha

- Kaartmateriaal (**Kaarten**)

- o Topografische kaart
- o Gewestplanbestemming
- o Eigendomssituatie
- o Grondgebruik
- o Weergave van de jachtrevieren
- o Biologische waarderingskaart
- o Juridische beschermde monumenten
- o Ferrariskaart
- o Vander Maelen – kaart
- o Militair topografische kaart
- o Ondergrondse leidingen
- o Vegetatiekaart
- o Geplande beheersmaatregelen

- Eigenaar: Vlaams Gewest (**Organisaties**)

- Beheerder (**Personen**):

- o Beheerder bevoegd voor het natuurbehoud: ir. Jean-Louis Herrier
- o Beheerder bevoegd voor de kustverdediging, de havens en kanalen: ir. Peter De Wolf en ir. Romain Manhout
- o Verantwoordelijke ter plaatse: Geert Fierens

(2) Personen

Lijst van vermelde personen:

- ir. Peter De Wolf
- prof. dr. De Moor
- Marisa Di Marcantonio
- **dr. Steven Degraer**
- drs. Tom Gheschiere
- Walter Rogge
- Jean-Louis Herrier
- Patrick Grootaers
- Francis Kerckhof

- Kathy Belpaeme
- Jan Marcin Weslawski
- Felicita Scapini
- prof. dr. M. Vincx
- drs. Gert Hoey

Een voorbeeldset voor de persoon dr. Steven Degraer:

- Naam: **dr. Steven Degraer**
- Abstract: n.a.
- Positie: postdoctoraal onderzoeker
- Expertise: ecologie van macrobenthos
- Organisatie: Universiteit Gent, Vakgroep Biologie, Afdeling Mariene Biologie (*Organisaties*)
- Telefoon: 09-2645252
- Fax: 09-2645344
- E-mail: steven.degraer@rug.ac.be

(3) Organisaties

Lijst van vermelde organisaties:

- Afdeling Waterwegen Kust
- Haecon nv
- BMM
- **Afdeling Mariene Biologie**
- Natuurreservaten vzw
- Administratie Milieu-, Natuur, Land- en Waterbeheer
- KBIN
- De Strandwerkgroep
- Provincie West-Vlaanderen
- Studiebureau Westtoerisme
- Polish Academy of Sciences
- Università di Firenze

Een voorbeeldset voor de organisatie Afdeling Mariene Biologie:

- Titel: **Universiteit Gent, Vakgroep Biologie, Afdeling Mariene Biologie**
- Abstract: Deze afdeling van de Universiteit Gent is vanaf 1970 reeds betrokken in ecologisch en systematisch onderzoek van mariene ecosystemen. Het startte met een onderzoek naar benthische gemeenschappen van de Noordzee met de nadruk op het meiobenthos en het macrobenthos. Vanaf 1980 werd er ook aandacht besteed voor hyperbenthos en epibenthos. Onderzoek op deze benthische compartimenten is nog steeds lopend en nu ook buiten de Noordzee
- Adres: Ledeganckstraat 35
- Stad: Gent
- Postcode: 9000
- Land: België
- Telefoon: 09-2645231
- Fax: 09-2645344
- E-mail: isolde.degrem@rug.ac.be

- URL: <http://allserv.rug.ac.be/~gdsmet/MarBiolwebsite/frame.html>

(4) Documenten

Lijst van vermelde documenten:

- 3 licentiaatsthesisen i.v.m. eulitoraal macrobenthos: Annemie Volckaert, Liesbeth De Neve, Iris Mouton
- 1 licentiaatsthesis i.v.m. eu- en supralitoraal meiobenthos: Eveline Hoste
- 1 licentiaatsthesis i.v.m. vloedmerkleijn-fauna: Annelies De Backer
- 2 licentiaatsthesisen i.v.m. vogels: Geert Spanoghe, Joeri Maenhout
- 1 peer-reviewed publicatie i.v.m. macrobenthos: Degraer et al., 1999 (Estuaries)
- 1 peer-reviewed publicatie i.v.m. macrobenthos (submitted): Degraer et al. (J. Coast. Shelf Sci.)
- **rapport 'Onderzoek naar (1) de ruimtelijke variatie, (2) de seizoenale variatie en (3) de populatiedynamica van het macrobenthos voor de Westkust in functie van de ecologische bijsturing van een kustverdedigingsproject' in opdracht van AMINAL/AWK**
- rapport 'Ecosysteemvisie Vlaamse kust' in opdracht van AMINAL (i.v.m. supralitoraal)
- rapport 'Biodiversiteit Belgische harde substraten' (2001)
- periodical 'De Strandvlo'

Een voorbeeldset voor het document 'Onderzoek naar (1) de ruimtelijke variatie, (2) de seizoenale variatie en (3) de populatiedynamica van het macrobenthos voor de Westkust in functie van de ecologische bijsturing van een kustverdedigingsproject':

- **Titel: 'Onderzoek naar (1) de ruimtelijke variatie, (2) de seizoenale variatie en (3) de populatiedynamica van het macrobenthos voor de Westkust in functie van de ecologische bijsturing van een kustverdedigingsproject'**
- **Abstract:** n.a.
- **Beschrijver:** kustverdediging; populatie; ruimtelijke variatie; temporele variatie; macrobenthos
- **Startdatum:** 1998
- **Einddatum:** 1998
- **Taal:** Nederlands
- **Organisatie:** Afdeling Mariene Biologie (**Organisaties**)
- **Contact:** dr. Steven Degraer (**Personen**)

(5) Projecten

Alleen al binnen de wereld van het milieukundig zeewetenschappelijk onderzoek wordt de volgende lijst projecten vermeld:

- **AMINAL/AWK: 'Onderzoek naar (1) de ruimtelijke variatie, (2) de seizoenale variatie en (3) de populatiedynamica van het macrobenthos voor de Westkust in functie van de ecologische bijsturing van een kustverdedigingsproject' (1994-1998).** Contact: S. Degraer
- FWO-Vlaanderen: bilaterale samenwerking België-Polen (2000-...) Contact: Magda Vincx / S. Degraer

- Al dan niet gefinancierd project KBIN-RUG-IN: Vloedmerklin fauna (2000-...) Contact: Dries Bonte (Labo Ecologie, RUG) / Patrick Grootaers (KBIN)
- AWK: Biodiversiteit harde substraten (1999-...) Contact: M. Hoffmann / S. Degraer
- in voorbereiding: Effect van strandsuppletie op strandecosysteem (multi-disciplinair) gefinancierd door AWK Contact: S. Degraer
- IWT-beurs T. Gheschiere, meiofauna (Nematoda) van Europese zandstranden (2000-2004)
- Verschillende studies omtrent dit aspect worden wereldwijd (vnl. Europa, maar ook VS, Afrika en ZO-Azië) verzameld/gecoördineerd via een (niet gefinancierd) project 'LITUS' (o.a. opgenomen als core-project van het International Biodiversity Observation Year 2000-2001, DIVERSITAS-UNESCO) (Contact: M. Vincx / J.M. Weslawski)

Een voorbeeldset voor het project AMINAL/AWK: 'Onderzoek naar (1) de ruimtelijke variatie, (2) de seizoenale variatie en (3) de populatiedynamica van het macrobenthos voor de Westkust in functie van de ecologische bijsturing van een kustverdedigingsproject' (1994-1998):

- Titel: Onderzoek naar (1) de ruimtelijke variatie, (2) de seizoenale variatie en (3) de populatiedynamica van het macrobenthos voor de Westkust in functie van de ecologische bijsturing van een kustverdedigingsproject
- Opdrachtgever: Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Administratie Milieu-, Natuur-, Land- en Waterbeheer en Administratie Waterwegen en Zeewezen (**Organisaties**)
- Opdrachthouder: Afdeling Mariene Biologie (**Organisaties**)
- Knelpunt: druk op stranden; druk op zandbanken (**Knelpunten**)
- Abstract: n.a.
- Doel: n.a.
- Output: rapport 'Onderzoek naar (1) de ruimtelijke variatie, (2) de seizoenale variatie en (3) de populatiedynamica van het macrobenthos voor de Westkust in functie van de ecologische bijsturing van een kustverdedigingsproject' (**Documenten**)
- Indicators: n.a. (**Indicatoren**)
- Datum: 1994; 1995; 24/7/1997; 1998
- Financiering: n.a.
- Taal: Nederlands
- Locatie: westelijke Belgische Kustbanken
- Contact: dr. Steven Degraer (**Personen**)

(6) Evenementen

Evenementen werden tijdens de voorlopige analyse van het beschouwde knelpunt niet vermeld of gedetecteerd.

(7) Indicatoren (zie verder)

(8) Datasets

Lijst van vermelde datasets:

- **Macrodat: alle macrobenthosstalen van het Belgisch Continentaal Plat incl. zandstranden, ongeveer 400 stalen (contactpersoon dr. Steven Degraer, Universiteit Gent, Vakgroep Biologie, Afdeling Mariene Biologie)**

- Meiobenthos: zonatiepatronen Nematoda en meiofauna van De Panne, sterk en licht beïnvloed door toerisme (contactpersoon: drs. Tom Gheschiere, Universiteit Gent, Vakgroep Biologie, Afdeling Mariene Biologie)
- Bathymetrie: bathymetrie van de Belgische kust, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Administratie Waterwegen en Zeewezen, Afdeling Waterwegen Kust, en Haecon nv (contactpersoon: ir. P. De Wolf)
- Sedimentdynamiek: contactpersoon prof. De Moor
- Datasets i.v.m. toerisme: te bekomen bij de Provincie West-Vlaanderen (Kathy Belpaeme) en studiebureau Westtoerisme

Een voorbeeldset voor de dataset Macrodat

- Titel: **Macrodat**
- Abstract: Macrodat geeft een verzameling van de macrobenthosdensiteiten (tot soortniveau) weer, met een temporele bedekking van de periode tussen 1970 en nu, en een ruimtelijke bedekking van het gehele Belgische Continentale Plat en het strand
- Doel: Een overzicht geven van de macrobenthische gemeenschapsstructuur voor het Belgische Continentale Plat en het strand voor de periode tussen 1970 en nu
- Gecontroleerde woordenschat: n.a.
- Ruimtelijke bedekking: Belgische Continentale Plat (BCP) en Belgische strandzone (UTM-coördinaten) (**Kaarten**)
- Begindatum: 1/1/1970
- Einddatum: 32/12/2000
- Tijdsperiode: 1970 - nu
- Taal: Nederlands

(9) Kaarten

Lijst van vermelde kaarten:

- Verschilkaarten
- Gegeorefereerd fotografisch materiaal
- Avifauna
- Strandopspuitingen (Vosseslag-De Haan)
- Kustverdedigingswerken
- Natuurontwikkelingsplannen
- Concessiegebieden
- Natuurreservaten
- Verspreiding toeristen
- Verspreiding plezierjachten
- Sedimentologie en sedimentdynamiek
- Macrobenthos
- Meiobenthos
- Bathymetrie
- **Topografische kaart**
- Gewestplanbestemming
- Eigendomssituatie
- Grondgebruik
- Weergave van de jachtrevieren
- Biologische waarderingskaart

- Juridische beschermde monumenten
- Ferrariskaart
- Vander Maelen – kaart
- Militair topografische kaart
- Ondergrondse leidingen
- Vegetatiekaart
- Geplande beheersmaatregelen

Een voorbeeldset voor een topografische kaart:

- Titel: **Topografische kaart nummer 5/5, Provincie West-Vlaanderen, 22/6/2000**
- Abstract: Uitvergrote kopie van een detail van de zeekaart en een deel uit de topografische kaart nummer 5/5
- Doel: Bijlage 1 bij het ontwerp ministerieel besluit houdende wijziging van het ministerieel besluit van 22/10/1997 houdende oprichting van 'De Baai van Heist' als Staatsnatuurreservaat
- Gecontroleerde woordenschat: n.a.
- Ruimtelijke bedekking: ruimtelijke bedekking van het kaartmateriaal, bv. Westhoek (**Plaatsen**)
- Begindatum: n.a.
- Einddatum: n.a.
- Tijdsperiode: n.a.
- Taal: Nederlands

(10) Regelgeving

Lijst van de vermelde regelgeving:

- Wetgeving i.v.m. strandeigendom en ruimtelijk gebruik met verwijzing naar Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Administratie Waterwegen en Zeewezen, Afdeling Waterwegen Kust
- Wetgeving i.v.m. strandbeheer in concessie met verwijzing naar badsteden en gemeenten
- Wetgeving i.v.m. strandreservaten met verwijzing naar organisaties zoals Natuurreservaten vzw en Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Administratie Milieu-, Natuur-, Land- en Waterbeheer, naar plaatsen zoals Westhoek, Lombardsijde en Baai van Heist, personen zoals voorzitters en conservators, en ecosystemen (strand met broedvogels,...)
- Definitie van de strandzone

Een voorbeeldset van de regelgeving i.v.m. een werkdefinitie voor de strandzone:

- Definitie: De **strandzone** wordt gedefinieerd als de zone tussen de merklijnen van het laagste en hoogste waterniveau inclusief de spatzone, die periodische inundatie van marien water ondergaat
- Organisatie: organisaties die het project LITUS onderbouwen (**Organisaties**) (**Projecten**)
- Abstract: n.a.
- Doel: Deze werkdefinitie van strandzone werd ingevoerd om de doelstellingen van het onderzoek zoals voorgesteld in LITUS beter te ondersteunen
- Tijdsperiode: zie periode die LITUS bedekt

(11) Gebruiken

Lijst van vermelde gebruiken:

- Lijnvissen
- 'Pierenstekken'
- Kieuwnetten
- **Mechanisch opruimen van stranden**
- Zeilkarren
- Strandvolley
- Zandkastelen
- Omheiningen ter bescherming van reservaten
- Ontmijning
- Strandsuppletie
- Strandprofilering
- Constructies op strand
 - i. Omheiningen
 - ii. Strandkabines
 - iii. Zeilclubs

Een voorbeeldset voor het gebruik mechanisch opruimen van stranden:

- Naam: **Mechanisch opruimen van stranden**
- Omschrijving: Het zuiveren van stranden ter hoogte van de vloedmerklin
- Alternatieven: Het opruimen van stranden gebeurt machinaal of handmatig. Het handmatige opruimen is vooral gericht op het weghalen van plastic, blik,... Het machinale opruimen is aselectief of selectief. De aselectieve methode doet het hele organische materiaal samen met macro-algen verdwijnen, daar waar de selectieve methode enkel groter materiaal zoals plastic en blik wegneemt
- Indicatoren: n.a. (**Indicatoren**)
- Plaats: nagenoeg volledige Belgische kust (**Plaatsen**)
- Intensiteit: Tot wekelijks in sommige badsteden met een algemeen hogere frequentie in de zomermaanden (zie website van verschillende badsteden voor meer details)
- Contact: Annelies De Backer (**Plaatsen**) (**Personen**)

(12) Traditie

Het is voor de hand liggend dat strandgebruikers zoals toeristen, lijnvisser, 'pienstekkers' en sporters elk hun verhaal hebben. Ook het aspect van kustverdediging brengt een diep gewortelde publieke psychologie met zich mee. Een uitgebreide publieke participatie, en het gebruik van een RACE-methodologie zoals eerder reeds aangetoond, zal dit soort informatie geleidelijk aan ontsluiten. De korte tijd waarin het beschouwde knelpunt doorgrond diende te worden, liet niet toe om deze entiteit zorgvuldig in te vullen.

(13) Gevallenstudies

Lijst van vermelde gevallenstudies:

- Ecologische gevolgen van strandgebruik op het strand worden bestudeerd langs de Baltische kust en de Baai van Gdansk (contactpersoon: Jan Marcin Weslawski, Polish Academy of Sciences, Sopot)
- Effecten van 'veranderende' kustlijnen op *Talitrus saltator* (gedrag en genetica) worden bestudeerd langs de Middellandse Zee-kusten (contact: Felicita Scapini, Universita di Firenze)
- Effecten van beach-volley op het macrobenthos van stranden worden bestudeerd in Zuid-Afrika

De karige informatie omtrent die gevallenstudies laat niet toe om een voldoende voorbeeldset te ontwikkelen.

(14) Ecosystemen

Binnen deze entiteit zal voor het knelpunt in kwestie vooral het **strandecosysteem** belangrijk zijn. Het is echter mogelijk dat ook kennis van aanpalende ecosystemen nodig is voor een beter begrip van het knelpunt. Het voorbeeld strandecosysteem zal verder moeten uitgewerkt worden als een set van beschrijvers. Dat werd hier niet gedaan. Binnen het kader van het beschouwde knelpunt werden wel verwijzingen naar het strandecosysteem gemaakt:

- Dwergstern
- Bontbekplevier
- Strandplevier
- Drieteenstrandloper
- *Arenicola marina*
- Duikende zeevogels
- Macrobenthos
- Meiobenthos
- Nematoda
- Copepoda
- Juveniele platvissen
- *Talitrus saltator*
- Bepaalde keversoort in Baai van Heist
- Strandvegetatie
- Strandhoofden
- Zwinnen
- Vlakke stranden
- ...

5.3. Indicatoren aangaande het knelpunt

Er kan een ruime lijst van mogelijke indicatoren worden opgesteld. Het is duidelijk dat deze lijst geselecteerd en gezuiverd dient te worden op basis van selectiecriteria die eerder werden voorgesteld. De keuze van de juiste en meest gewilde of gebruikte indicatoren zal moeten gebeuren met behulp van advies van experts en in samenspraak met belanghebbenden. De beperkte groep indicatoren moet op die manier opgenomen worden in deze nieuwe IMIS-entiteit. Daarnaast is het evident dat de sectorale invalshoek tijdens deze bespreking een licht verschoven beeld geeft van de te detecteren indicatoren.

5.3.1. Beschrijvende indicatoren

- Driving force
 - Toeristische revitalisatie
 - Aantal en intensiteit van stormen
- Pressure
 - Aantal strandgasten per m² strand en per tijdseenheid
 - Eulittoraal
 - Supralittoraal
 - Aantal sportvissers per m² strand en per tijdseenheid
 - Aantal 'pierenstekkers' en methode
 - Aantal lijnvissers
 - Aantal kieuwnetten
 - Aantal sporters per m² strand en per tijdseenheid
 - Aantal, intensiteit en methode van mechanische opruimacties
 - Aantal constructies aan en op strand (omheiningen, strandkabines, zeilclubs,...)
 - Aantal en intensiteit van ontmiijningsactiviteiten
 - Aantal strandsuppleties per jaar
 - Aantal strandprofileringen per jaar
- State
 - **Macrobenthische** densiteit, productie en **diversiteit**
 - Meiobenthische densiteit, productie en diversiteit
 - Respiratie en bacteriële productie
 - Avifauna
 - Epi- en hyperbenthos
- Impact
 - Verstoring vogels in de tijd (rust/voedselaanbod/broedplaatsen)
 - Verdwijnen bentisch systeem in de tijd
 - Verstoring oppervlakkig sediment in de tijd
 - Densiteit van *Arenicola marina* populatie
 - Verstoring van epibentisch systeem
 - Densiteit van *Talitrus saltator* populatie
 - Verstoring van bentisch systeem in zwinnen
 - Oppervlakte van strandhabitat
 - Densiteit van keverpopulatie in Baai van Heist
 - Verstoring van strandvegetatie als deel van strandhabitat
- Kerndata en trends
 - Macrobenthos in de tijd
 - Meiobenthos in de tijd
 - Sedimentdynamiek in de tijd
 - Bathymetrie
 - Aantal strandgasten en andere strandgebruikers in de tijd

5.3.2. Efficiëntie-indicatoren

- Algemene relaties
 - Aantal strandgebruikers ten opzichte van verstoring van het hele bentische systeem
 - Aantal kustverdedigingswerken ten opzichte van verstoring van het hele bentische systeem

- Concrete relaties
 - Intensiteit van strandsuppletie ten opzichte van verstoring van vogelpopulaties
 - Intensiteit van mechanische opruiming ten opzichte van verdwijnen van strandhabitat
- Zeer specifieke relaties
 - Aantal 'pierenstekkers' ten opzichte van de densiteit van *Arenicola marina*
 - Intensiteit van aselectieve machinale opruiming ten opzichte van de densiteit van een bepaalde keverpopulatie in de Baai van Heist

5.3.3. Performantie- en totale welzijnsindicatoren

Deze indicatoren zijn zeer belangrijk om een beeld te krijgen van doelstellingen en op die manier mogelijke evaluaties na te gaan. Deze indicatoren kunnen zeer specifiek verbonden zijn met een aantal beschrijvende indicatoren van het knelpunt in kwestie zoals het maximum aantal mechanische opruiming dat gewenst is, of de diversiteit van een bepaalde benthosgroep die als streefdoel gesteld wordt. Bepaalde indicatoren zullen dan weer het knelpunt overstijgen, gaande van de draagkracht van het strandhabitat in functie van de druk vanwege een algemeen strandgebruik, tot zeer algemene duurzaamheidsindicatoren.

5.3.4. Voorbeeld *Macrobenthische diversiteit N1*

- Titel: **Macrobenthische diversiteit N1** is een indicator die de complexiteit van het milieu, de interspecifieke relaties en de stabiliteit van de gemeenschap karakteriseert. Ze wordt bepaald aan de hand van het aantal soorten en de spreiding van de individuen over de soorten.
- Definitie: N1 wordt bepaald door $\exp(H)$ waarin $H = -\sum p_i \ln(p_i)$ (Shannon Wiener index) met p_i de relatieve abundantie van elke i -de soort. N1 geeft minder gewicht aan zeldzame soorten.
- Meeteenheid: n.a.
- Meetniveau: Per UTM-coördinaat voor het Belgisch Continentaal Plat en voor het Belgische strand
- Statistisch niveau: metrisch - rationiveau
- Type van indicator: type A (beschrijvend – state)
- Betekenis: Er wordt uitgegaan van een verlaagde macrobenthosdiversiteit als gevolg van een verhoging van de druk op het strand
- Evaluatie: n.a.
- Data: n.a.; het VLIZ zou, gebruikmakend van de dataset Macrodat, de macrobenthische diversiteit N1 kunnen berekenen en in een eigen dataset onderbrengen (**Datasets**)
- Grafische of tabulaire voorstelling: n.a.; idem
- Situatieschets: n.a.; idem

5.4. Attributen

5.4.1. Indicatoren

Als voorbeeld voor indicator wordt **Macrobenthische diversiteit** gebruikt:

- Primaire databron: Macrodat (**Datasets**)
- Beschikbaarheid: eventueel het VLIZ zelf (**Organisaties**)
- Datagebrek: tot nu toe leeg
- Kostprijs: gratis

- Datakwaliteit

- Betrouwbaarheid: de diversiteiten die berekend zijn uit de primaire gegevens van Macrodat voor de periode 1994-2000 zijn het meest betrouwbaar alhoewel ook daar bepaalde soorten niet vermeld zijn (zie Macrodat)
- Validiteit: de geldigheid van de berekening voor de macrobenthische diversiteit N1 wordt niet in vraag gesteld
- Vergelijkbaarheid: de diversiteiten voor de periode 1994-2000 zijn ruimtelijk en temporeel vergelijkbaar alhoewel moet rekening gehouden worden met het ontbreken van een aantal soortgegevens in de primaire dataset Macrodat
- Lokale doelstellingen: / (enkel voor type B en D)
- Bovenlokale doelstellingen: / (enkel voor type B en D)
- Verwerkingsfase: de berekening van de diversiteitsindicator werd nog niet uitgevoerd; de dataset is nog leeg

5.4.2. Datasets

Voortbouwend op de dataset **Macrodat**, kunnen de attributen van deze dataset als volgt gegeven worden:

- Beheer

- Naam van de beheerder: Afdeling Mariene Biologie (**Organisaties**)
- Adres van beheerder: Ledeganckstraat 35
- Stad van beheerder: Gent
- Provincie van beheerder: Oost-Vlaanderen
- Postcode van beheerder: 9000
- Land van beheerder: België
- Telefoon van beheerder: 09-2645231
- Fax van beheerder: 09-2645344
- E-mail van beheerder: isolde.degrem@rug.ac.be
- URL van beheerder: <http://allserv.rug.ac.be/~gdsmet/MarBiolwebsite/frame.html>
- Contact: drs. Gert Hoey (**Personen**)
- Positie van contact: doctoraatsstudent
- Telefoon van contact: 09-2645252
- Fax van contact: 09-2645344
- E-mail van contact: gert.hoey@rug.ac.be
- Primaire databron: datasets van licentiaatsthesisen en doctoraten (**Datasets**)
- Methode van dataverzameling: meta-analyse van datasets van licentiaatsthesisen en doctoraten
- Geschiedenis van dataproces: n.a.
- Procedure aangaande kwaliteitsverzekering: labels en opmerkingen zijn voorzien in de dataset
- Nauwkeurigheid: de nauwkeurigheid van de data tussen 1970 en 1990 is niet goed na te gaan maar maakt melding van een oude maaswijdte; de nauwkeurigheid van de data tussen 1994 en 2000 is groot.
- Volledigheid: de data tussen 1970 en 2000 zijn onvolledig en moeten nog verder aangevuld worden; de data tussen 1994 en 2000 zijn zo goed als volledig alhoewel verwacht wordt dat een aantal soorten niet vermeld worden
- Gekende fouten, onzekerheden en beperkingen: zie dataset zelf
- Status van beheer: nog verdere vervollediging van de data tussen 1970 en 1990; nog correcties uitvoeren aangaande ontbrekende soorten voor de data tussen 1994 en 2000

- Toegang
 - Media van verspreiding: Access files
 - Technische voorwaarden: pc met Access programma
 - Bestelproces: zie Contact
 - Kosten: gratis
 - Beperkingen op toegang: geen
 - Beperkingen op gebruik: geen
 - URL: <http://allserv.rug.ac.be/~gdsmet/MarBiolwebsite/frame.html>

5.4.3. Kaarten

Voor de **Topografische kaart** werden niet voldoende gegevens verzameld aangaande attributen. De werkwijze is echter volledig gelijk aan die voor Datasets.

6. Besluit

6.1. Een coördinatiepunt GKZB als structuur

Het blijkt duidelijk uit de voorgaande overwegingen dat een op te richten coördinatiepunt GKZB een inhoudelijke rol zal moeten vervullen inzake informatiedoorstroming, beleidsondersteuning en communicatie voor geïntegreerd kustzonebeheer in België. Die rol zal vooral neerkomen op een neutrale positionering ten opzichte van beleidsinstanties, belanghebbende sectoren, wetenschappers en het publiek. Vanuit die neutrale positie zal er op een knelpuntgerichte wijze inhoud gegeven worden aan informatie, beleidsondersteuning en communicatie. De volgende stappen dienen doorlopen te worden:

- detectie van knelpunten die leven in het kustgebied
- ontrafeling van die knelpunten
- beheer van informatie aangaande die knelpunten
- advies aangaande de beleidscyclus ter oplossing van die knelpunten
- communicatie ter ondersteuning van een publieke erkenning van die knelpunten

Een kwalitatieve invulling van die stappen vraagt om een onderbouwd contact met de betrokkenen, een efficiënt gebruik van sociale instrumenten, een deskundige analyse, en een vlotte communicatie met het publieke draagvlak. Een efficiënt coördinatiepunt GKZB zal dus onvermijdelijk op zoek moeten gaan naar een infrastructuur waaraan het kostbare informatie kwijt kan, en waarbinnen het een eigen instrumentarium kan vinden.

6.2. Het Vlaams Instituut voor de Zee als infrastructuur

Twee zuilen binnen de huidige VLIZ-infrastructuur nl. het Vlaams Maritiem Data- en Informatiecentrum (VMDC) (met de IMIS-databank of het Integrated Marine Information System), en de communicatiestrategie, nodigen uit om de uitbreiding naar een gevraagde GKZB-infrastructuur te maken. Vermits de specifieke invulling van de rol van een coördinatiepunt in een communicatiestrategie nog vaag blijft, trachtte het voorliggende rapport vooral een antwoord te bieden op de uitbreiding van IMIS tot een echte 'knowledge management infrastructure' voor GKZB in België. De concrete uitbreiding beperkt zich eigenlijk zuiver tot de aanpassing van huidige, en de toevoeging van nieuwe informatiebronnen of entiteiten. In die zin wordt het een neutraal instrument dat klaarstaat om de informatiestroom van en naar een coördinatiepunt GKZB op te vangen, te beheren en te dissiperen. Het is dan ook belangrijk om uitdrukkelijk te wijzen op de delineatie van een coördinatiepunt als 'betekenis', tegenover het Vlaams Instituut voor de Zee als 'betekenaar' binnen het kader van een duurzaam beheer voor de Belgische kust.

