



© VLIZ

Europese duurzaamheidsindicatoren voor kustgebieden in Nederland: een eerste inventarisatie



© Art Groeneweg

European sustainability indicators for coastal zones in The Netherlands: a first inventory



© Voorlichtingsbureau Shortsea Shipping



© Claude Willaert



© VLIZ



© Frank Redant



© Westtoer - Daniël de Kievith



Inleiding

In mei 2002 aanvaardden de raad en het parlement de ‘EU-aanbeveling inzake Geïntegreerd Beheer van Kustgebieden’ (*Recommendation concerning the implementation of Integrated Coastal Zone Management - ICZM*). Deze aanbeveling legt nadruk op de nood aan nauwkeurige en relevante informatievoer vanuit de wetenschap naar de eindgebruikers zoals de beleidsmakers en de burger. Deze informatie, onder de vorm van indicatoren en metingen, ondersteunt tevens de communicatie voor een beter begrip van de processen die inwerken op het mariene en kustmilieu en voor het opbouwen van een maatschappelijk draagvlak voor ICZM.

De Europese expertengroep voor Geïntegreerd Beheer van Kustgebieden (*EU ICZM Expert Group*) richtte een Werkgroep op voor Indicatoren en Data (WG-ID) om deze concrete doelstelling tot uitvoering te brengen. De WG-ID heeft een set van duurzaamheidsindicatoren geselecteerd en getest, welke onder andere voortbouwt op de ervaring en concrete bijdrage vanuit het zuidelijke Noordzeegebied.

De set EU-duurzaamheidsindicatoren voor kustgebieden ondersteunt de lidstaten en toetredende landen bij het voorbereiden van de nationale ‘Strategie voor Kustgebieden’ (februari 2006). Dit gebeurt door het aanleveren van een gezamenlijke methodologie voor het uitvoeren van een ‘nulmeting’ en voor het identificeren van trends in de toekomst.

Het Rijksinstituut voor Kust en Zee (RIKZ) van Rijkswaterstaat laat, in opdracht van het Directoraat-Generaal Water van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, de inventarisatie ‘EU-duurzaamheidsindicatoren voor kustgebieden in Nederland’ uitvoeren, wat een eerste aanzet is om het Nederlandse kustgebied te evalueren vanuit het oogpunt van duurzaamheid. Voorliggend document geeft een overzicht van de 27 EU-duurzaamheidsindicatoren met een beknopte trendanalyse per meting.

In May 2002, the Council and Parliament adopted the EU "Recommendation concerning the implementation of Integrated Coastal Zone Management - ICZM". This Recommendation stresses the need for appropriate information transfer from science to end users such as decision-makers and the public at large. To improve the understanding of coastal and marine processes and build community support for ICZM, attention must focus on the monitoring of relevant, reliable and comprehensive indicators that are representative of sustainable development in the coastal zone. The EU ICZM Expert Group set up a Working Group on Indicators and Data (WG-ID), to develop and test a number of sustainability indicators for which contributions and experience from the southern North Sea region provided valuable building blocks.

The ICZM Expert Group suite of indicators assists Member States and Acceding Countries to prepare their national coastal strategies (February 2006), by providing current benchmarks and a common methodology for identifying future trends.

To this end, the Directorate-General Water of the Dutch Ministry of Public Works and Water Management has appointed the Rijkswaterstaat/National Institute for Coastal and Marine Management (RWS/RIKZ) to draw up an inventory of the EU sustainability indicators for its coasts. It provides a first assessment of sustainability in our coastal zone from a common European point of view. The present document depicts the findings for the 27 EU sustainability indicators supported by a brief trend analysis where feasible.

Leeswijzer

De vermelde doelstellingen, indicatoren en metingen stemmen overeen met deze goedgekeurd door de EU ICZM expertengroep ter uitvoering van de EU-aanbeveling inzake Geïntegreerd Beheer van Kustgebieden (ICZM).

Bij het verzamelen van gegevens, wordt prioriteit gegeven aan data afkomstig van officiële bronnen zoals gouvernementele instanties en nationale en Europese programma's die instaan voor dataverzameling. Dit verhoogt de betrouwbaarheid van de data en maakt het mogelijk om vergelijkingen te maken op internationaal niveau. Wanneer een combinatie van gegevens nodig is om een meting te berekenen, wordt voorkeur gegeven aan de bron die beide datasets kan leveren.

Het opbouwen van tijdsreeksen wordt soms bemoeilijkt door veranderingen in definities van de data/indicator/meting of door veranderingen in de werkwijze bij het verzamelen van gegevens. In dit geval gaan de gebruikte datasets zo ver mogelijk terug in de tijd zonder dat er veranderingen in definities optreden die zouden kunnen leiden tot onjuiste interpretaties. Er wordt gestreefd naar een relevante tijdsreeks voor elke meting zodat een interpretatie kan gemaakt worden in termen van duurzaamheid. Bij deze (eerste) inventarisatie kan niet voor elke meting een tijdsreeks worden opgesteld.

Een steeds hogere nauwkeurigheid wordt nagestreefd in het statistisch productieproces. Als gevolg hiervan kan de dataleverancier wijzigingen aanbrengen in gegevens en tijdsreeksen, zelfs met terugwerkende kracht. Zo herzielt het Centraal Bureau voor de Statistiek vanaf begin 2006 de totaliteit van gepubliceerde tijdsreeksen, die ook deze inventarisatie opbouwen.

Het kaartmateriaal in deze publicatie is over het algemeen een voorstelling van de meest recente beschikbare gegevens.

Gegevens worden verzameld voor drie verschillende types van geografische eenheden.

Type I

Type I-gegevens verwijzen naar de Nederlandse gemeenten. Data worden verzameld op gemeentenniveau; gegevens worden ook opgevraagd en berekend voor hogere niveaus, namelijk COROP, provincie, gebied en nationaal niveau. Het kustgebied verwijst naar een gemiddelde waarde van alle kustgemeenten, waarbij kustgemeenten alle gemeenten zijn die de kustlijn raken of deze in het verleden geraakt hebben. De provincies Zeeland, Zuid-Holland, Noord-Holland, Friesland en Groningen worden als kustprovincies beschouwd. Het achterland verwijst naar een gemiddelde waarde van alle niet-kustgemeenten van deze kustprovincies. Bij een vergelijking op nationaal niveau verwijst het achterland naar alle niet-kustgemeenten van Nederland.

De gemeente Rotterdam strekt zich bijna haaks op de kustlijn over de gehele breedte van de kustprovincie uit. Het al dan niet opnemen van dit sterk verstedelijkt gebied in de 'kustzone' kan de uitkomst van de trendanalyse beïnvloeden. Voor de typische 'druk-indica-

toren' (bevolking, bebouwd oppervlak) wordt Rotterdam als achterlandgemeente behandeld. Indicatoren voor havens en jachthavens daarentegen hebben een duidelijk kustgebonden karakter, waarvoor de cijfers van Rotterdam bij het 'kustgebied' gerangschikt worden. Deze enigszins tweedelige benadering sluit het dichtst aan bij de stedelijke structuur van de gemeente.

Type II

De gegevens zijn puntlocaties of een verzameling van puntlocaties die het kustgebied vertegenwoordigen. Dit zijn voornamelijk staalnamepunten voor verkeersintensiteit, waterkwaliteit, zeespiegelstijging en zwerfvuil.

Type III

Deze gegevens verwijzen naar 'shapes'. Een 'shape'-formaat beschrijft een gebied in termen van locatie, spreiding en staat/conditie: het kan verwijzen naar een beschermd gebied, een habitatype of een overstroombaar gebied of het kan een status aanduiden. Kustwateren (vanaf de kustlijn 12 mijl zeewaarts) worden opgedeeld in drie gebieden met een zekere morfologische en ecologische eigenheid: Delta, Holland en Waddengebied.

Voor een uitgebreide bronvermelding en beschrijving van methodologie verwijzen we de lezer naar de technische rapportage (www.kustzonebeleid.nl).



Opdeling van de Nederlandse kustwateren

Division of the Dutch coastal waters

Guidelines for the reader

The results and findings presented in the following pages refer to the goals, indicators and measurements as approved by the EU ICZM Expert Group in response to the EU Recommendation on the implementation of Integrated Coastal Zone Management (ICZM).

In the search for reliable data, priority is given to official sources such as governmental instances and national or European data gathering programmes, in order to enhance comparability at the international level. In cases where two measurements need to be combined to calculate an indicator value, priority is given to the source that can deliver all data sets.

Building time series with existing data sets is often restricted by changes to the definition of the indicator over time. In this case, the present analysis goes back in time only as far as possible without suffering changes in definitions that may lead to erroneous interpretation. The present assessment aims to set a baseline measurement for each indicator and, where feasible, provide a relevant time series to allow for an interpretation in terms of sustainable development. For this first inventory, significant time series could not be constructed for all indicators.

Statistical production processes aim for increased accuracy. As a consequence, data providers may introduce modifications in previously released data and time series, even retrospectively. Statistics Netherlands (CBS) is currently conducting a review of released data sets, starting in 2006, which may affect the data used for the present inventory.

The maps included generally show data for the most recent measurement.

Data is collected for three different types of geographical units.

Type I

Type I data refers to all municipalities in The Netherlands. Data is collected at the municipality level and collected and calculated for higher levels, such as COROP, province and the national level. The 'coastal zone' refers to the average value for the aggregated coastal municipalities. 'Coastal municipalities' are those, which have or had in the past, a border with the officially established coastline. The provinces of Zeeland, Zuid-Holland, Noord-Holland, Friesland and Groningen are defined as 'coastal provinces'. The 'hinterland' refers to the average value of all non-coastal municipalities of these coastal provinces. For a comparison at the national level, the hinterland is calculated as the average value for all non-coastal municipalities in The Netherlands.

The municipality of Rotterdam stretches out perpendicularly from the coast, over the entire width of the coastal province of Zuid-Holland. Including this area (which is highly urbanized to the east), in the 'coastal zone' may affect the outcome of a trend analysis. Hence, typical 'pressure' indicators (population, built-up area, etc.) would classify Rotterdam as a hinterland municipality. Indicators that refer to the port and marinas in Rotterdam have a clear relationship with coastal management and are included in the 'coastal zone'. This

approach should allow for a more realistic analysis of the 'coastal zone'.

Type II

Data refers to point locations or a collection of point locations representing the coastal zone. These are mostly sampling points for traffic intensity, water quality, sea level, climate, marine litter and marinas.

Type III

Type III data is represented by 'shapes'. The shape-format describes an area in terms of its location, coverage and condition; it may refer to a protected area, habitat type or flood zone or it may indicate status. Type III includes the three regions in coastal waters of The Netherlands (Delta, Holland and Wadden areas, starting from the coastline to the 12 mile boundary), as defined on the basis of specific morphological and ecological features.

Extensive references to sources, data providers and a description of the methodology are included in the technical report which is accessible from www.kustbeleid.nl.

Nederlandse kustprovincies met aanduiding van de kustgemeenten (kustgebied) en het achterland.

Coastal municipalities (coastal zone) and the hinterland in the coastal provinces of The Netherlands



Overzicht indicatoren en paginanummering

DOELSTELLING	INDICATOR	METING	PAGINA	
De verdere ontwikkeling van landgebruik aan de kust - waar mogelijk - beheersen	Vraag naar vastgoed aan de kust	Aantal en dichtheid van de bevolking	12	
		Gemiddelde waarde van het vastgoed	14	
	Bebouwde oppervlakte	Percentage bebouwde oppervlakte vanaf de kustlijn	16	
	Graad van bebouwing op voordien onbebouwd oppervlak	Oppervlakte niet ontwikkeld land dat in ontwikkeling wordt gebracht	18	
	Vraag naar verkeer aan de kust	Verkeersintensiteit op de weg	20	
	Druk van recreatie in kustwateren en op zee	Aantal ligplaatsen in jachthavens voor recreatievaartuigen	22	
	Oppervlakte ingenomen voor intensieve landbouw	Percentage van het landoppervlak in intensief landbouwgebruik	26	
De natuurlijke en culturele diversiteit behouden, beschermen en waarderen	Oppervlakte semi-natuurlijk habitat	Oppervlakte semi-natuurlijk habitat	30	
	Oppervlakte land en zee aangeduid als wettelijk beschermde gebieden	Oppervlakte nationaal en internationaal beschermd gebied, beschermde landschappen en erfgoed	32	
	Effectief beheer van beschermde gebieden	Verlies van, of schade aan, prioritair habitat en soorten	34	
	Wijzigingen in belangrijke kust- en mariene habitat en soorten		Status en trend van kusthabitat	36
			Status en trend van kustsoorten	40
			Aantal soorten per habitatype	44
			Aantal Rodelijstsoorten die kustgebonden zijn	46
Verlies van culturele eigenheid	Aantal en waarde van lokale producten beschermd door een Europees PDO/PGI/TSG label of regionaal keurmerk	50		
De ontwikkeling naar een meer dynamische en duurzame kust economie bevorderen en ondersteunen	Tendensen in sectorale tewerkstelling	Tewerkstelling in de (vier) economische sectoren, voltijdse en deeltijdse arbeid	54	
		Toegevoegde waarde per sector	58	
	Havenverkeer	Aantal passagiers per haven	62	
		Totaal volume goederen verhandeld per haven	64	
		Aandeel goederen dat via korte zeeroutes wordt vervoerd	66	
	Intensiteit van het toerisme	Aantal overnachtingen in toeristische accommodaties	68	
		Bezettingsgraad van de slaapplekken in toeristische accommodaties	70	
	Duurzaam toerisme	Aantal toeristische accommodaties met een EU keurmerk	72	
		Aantal overnachtingen per inwoner	74	



GOAL	INDICATOR	MEASUREMENT	PAGE	
To control further development of the undeveloped coast, as appropriate	Demand for property on the coast	Size and proportion of the population living in the coastal zone	13	
		Value of residential property	15	
	Area of built-up land	Percentage of built-up land by distance from the coastline	17	
	Rate of development of previously undeveloped land	Area converted from non-developed to developed land uses	19	
	Demand for road travel on the coast	Volume of traffic on coastal motorways and major roads	21	
	Pressure for coastal and marine recreation	Number of berths and moorings for recreational boating	23	
	Land taken over for intensive agriculture	Proportion of agricultural land farmed intensively	27	
To protect, enhance and celebrate natural and cultural diversity	Area of semi-natural habitat	Area of semi-natural habitat	31	
	Area of land and sea protected by statutory designations	Area protected for nature conservation, landscape and heritage	33	
	Effective management of designated sites	Rate of loss of or damage to protected areas	35	
	Change to significant coastal and marine habitats and species		Status and trend of specified habitats	37
			Status and trend of specified species	41
			Number of species per type of habitat	45
			Number of Red List coastal area species	47
Loss of cultural distinctiveness	Number and value of sales of local products with European PDO/PGI/TSG or regional quality labels	51		
To promote and support a dynamic and sustainable coastal economy	Patterns of sectorial employment	Full time, part time and seasonal employment per sector	55	
		Value added per sector	59	
	Volume of port traffic		Numbers of incoming and outgoing passengers per port	63
			Total volume of goods handled per port	65
			Proportion of goods carried by short sea routes	67
			Intensity of tourism	Number of overnight stays in tourist accommodation
	Sustainable tourism		Occupancy rate of bed places	71
			Extent of tourist accommodation holding EU eco-label	73
			Number of overnight stays per resident	75

DOELSTELLING	INDICATOR	METING	PAGINA
De zorg voor schone stranden en onvervuild strand- en kustwater	Zwemwaterkwaliteit	Percentage badplaatsen dat voldoet aan de Europese streefwaarde voor zwemwaterkwaliteit	78
	Hoeveelheid zwerfvuil afkomstig uit zee, rivier en kustgebied	Aantal items zwerfvuil per kilometer strand	80
	Nutriëntenconcentraties in kustwateren	Gemiddelde winterconcentratie van nitraat en fosfaat in kustwateren	82
	Mate van olievervuiling	Volume van olievervuiling op zee	84
		Aantal en locatie van olievervuilingen op zee geobserveerd tijdens luchttoezicht	86
Het terugdringen van sociale achterstand en het bevorderen van een hecht sociaal netwerk in kustgebieden	Graad van sociale uitsluiting	Aantal huishoudens met een langdurig laag inkomen	90
	Relatieve welvaart in gezinnen	Gemiddeld inkomen per huishouden	92
		Percentage van de actieve bevolking met een diploma hoger onderwijs	94
	Aantal tweede verblijven en vakantiewoningen	Percentage tweede woningen van het totaal aantal woningen	96
Een duurzaam gebruik van de natuurlijke rijkdommen	Visstocks en visaanvoer	Commerciële visstocks binnen veilige biologische limieten	100
		Biomassa van de paaistand van de belangrijkste commerciële vissoorten	102
		Hoeveelheid aan land gebrachte vis en vissterfte voor de belangrijkste visstocks	104
		Waarde van de aan land gebrachte vis per visafslag en per soort	106
	Waterverbruik	Aantal dagen met een verminderd waterverbruik	108
Een strategie voor duurzame kustverdediging die rekening houdt met de bedreiging van klimaatveranderingen in het kustgebied	Zeespiegelstijging en extreme weersomstandigheden	Aantal 'stormdagen' per jaar	112
		Stijging van de zeespiegel ten opzichte van het land	114
	Erosie en aangroei van de kustlijn	Lengte van de verharde kustwering	116
		Lengte van de dynamische kustlijn	118
		Hoeveelheid gesuppleerd zand	120
	Natuur, mens en economie in potentieel overstroombare gebieden	Bevolkingsaantal binnen het potentieel overstroombaar gebied	122
		Oppervlakte van beschermde natuurgebieden binnen het potentieel overstroombaar gebied	124
		Waarde van de economische goederen binnen het potentieel overstroombaar gebied	126

GOAL	INDICATOR	MEASUREMENT	PAGE
To ensure that beaches are clean and that coastal waters are unpolluted	Quality of bathing water	Percentage of bathing areas compliant with the guide value of the European Bathing Water Directive	79
	Amount of coastal, estuarine and marine litter	Number of litter items collected per given length of shoreline	81
	Concentration of nutrients in coastal waters	Average winter concentration of nitrate and phosphate in coastal waters	83
	Amount of oil pollution	Volume of accidental oil spills	85
		Number of observed oil slicks by aerial surveillance	87
To reduce social exclusion and promote social cohesion in coastal communities	Degree of social exclusion	Indices of deprivation by area	91
	Relative household prosperity	Average household income	93
		Percentage of the active population with higher educational qualifications	95
	Number of second homes	Ratio of first to second homes	97
To use natural resources wisely	Fish stocks and fish landings	Status of the main fish stocks by species and by sea area	101
		Recruitment and spawning stock biomass by species	103
		Landings and fish mortality by species	105
		Value of landings by port and species	107
	Water consumption	Number of days of reduced supply	109
To recognize the threat to coastal zones posed by climate change and to ensure appropriate and ecologically responsible coastal protection	Sea level rise and extreme weather conditions	Number of stormy days	113
		Rise in sea level relative to land	115
	Coastal erosion and accretion	Length of protected and defended coastline	117
		Length of dynamic coastline	119
		Area and volume of sand replenishment	121
	Natural, human and economic assets at risk	Number of people living within areas at risk from flooding	123
		Area of protected sites within areas at risk from flooding	125
Value of economic assets within areas at risk from flooding		127	

De inventarisatie van de Europese duurzaamheidsindicatoren voor kustgebieden in Nederland is een publicatie gerealiseerd door het Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ), in opdracht van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat - Directoraat-Generaal Water - Rijksinstituut voor Kust en Zee (RWS/RIKZ).

This inventory of the European sustainability indicators for coastal zones in The Netherlands is a publication from the Flanders Marine Institute (VLIZ), assigned by the Ministry of Public Works and Water Management - Directorate-General Water - National Institute for Coastal and Marine Management (RWS/RIKZ).

Projectleiders - *project leaders*:

Hermine Erenstein & Hans Balffoort (RWS/RIKZ)

Redactie en coördinatie - *editors and co-ordinators*:

Ann-Katrien Lescauwat, Leen Vandepitte & Jan Mees

Lectoren - *lectors*:

Doelstelling 1 - *goal 1*: Peter Schout & Meile Tamminga

Doelstelling 2 - *goal 2*: Kees Camphuysen, Dick de Jong, Kees Dijkema, Lieuwe Dijkse, Art Groeneweg, Marc Janssen, Garry Post, Johan Thissen & Marjoke Van der Wilk

Doelstelling 3 - *goal 3*: Diana Korteweg Maris, Enver Loke, Louis Monnikhof, Ingrid van Gelderen, Sander van 't Verlaat & Jolanda Verwegen

Doelstelling 4 - *goal 4*: Sjon Huisman, Remi Laane, Ike Span, Wim Storm & Adriana Wijga

Doelstelling 5 - *goal 5*: Jolanda Verwegen

Doelstelling 6 - *goal 6*: Peter Geudens & Jan Mees

Doelstelling 7 - *goal 7*: Arno de Kruijff, Trijnie Dijkhuis, Douwe Dillingh, Koos Doekes, Hermine Erenstein & Leo Uit den Bogaard

Cartografie - *cartography*:

Leen Vandepitte & Pieter Deckers (VLIZ)

Concept en vormgeving - *concept and design*:

Magenta & Leen Vandepitte

Copywriting - *proofreading*:

Brian Flack (English), Ingrid Dobbelaere & Jan Seys (Nederlands)

Druk - *printing*:

Drukkerij De Windroos NV

Fotografie - *photography*:

Administratie Waterwegen en Zeewezen - Afdeling Kust (AWZ - Afdeling Kust), AMO-Rijkswaterstaat Noordzee (AMO-RWS Noordzee), Beheerseenheid van het Mathematisch Model van de Noordzee (KBIN/BMM), Misjel Decler, Food and Agricultural Organisation (FAO), Art Groeneweg, G.J. Harpe, Hannelore Maelfait, Frank Redant, Rijkswaterstaat Noordzee (RWS Noordzee), Rijkswaterstaat/Rijksinstituut voor Kust en Zee (RWS/RIKZ), Sigmaplan, Stichting de Westlandse druif, Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ), Voorlichtingsbureau Shortsea Shipping, VVV Walcheren en Noord-Beveland, Walter Wackenier, Westtoer - Daniël de Kievith, Claude Willaert & Dhr. Witkop

Foto's omslag - *cover pictures*:

Art Groeneweg, Frank Redant, Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ), VVV Walcheren en Noord-Beveland & Claude Willaert

Verantwoordelijke uitgever - *responsible publisher*:

Jan Mees, Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ), Wandelaarkaai 7, 8400 Oostende, België

Wijze van citeren - *Citation*:

Lescauwat A.-K., Vandepitte L., Vanden Berghe E. & Mees J. (2006). Europese duurzaamheidsindicatoren voor kustgebieden in Nederland: een eerste inventarisatie [European sustainability indicators for coastal zones in The Netherlands: a first inventory]. *VLIZ Special Publication 31*. Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ): Oostende, België. 128 pp. ISBN 90-81008-14-5

Vlaams Instituut voor de Zee vzw - *Flanders Marine Institute*

Wandelaarkaai 7

8400 Oostende

België

© VLIZ 2006