

Informatieblad
uitgegeven door
het Vlaams Instituut
voor de Zee

**Een forum voor
geïntegreerd
kustzonebeheer**

*Nummer 7
mei 2003*

DE GROTE REDE

**NIEUWS
OVER ONZE KUST EN ZEE**

ADP



De stormvloed van 1 februari 1953
*Is een dergelijke catastrofe nu beter
voorspelbaar?*

GDS



**De zwarte vloed van
de 'Tricolor'**
*Gevolgen van een
nooit eerder
geziene olieramp
vóór de Belgische kust*

MD



Zeeziekte

De schrik van menig zeevaarder

**Een toekomst voor het water,
water voor de toekomst**
*Het voorontwerp van decreet
integraal waterbeleid*

JS

Het spreekwoord zegt: "Het is stil waar het niet waait". Dat dit gezegde zowel letterlijk als figuurlijk heel wat waarheid in zich draagt, wordt rijkelijk geïllustreerd door onze kust. In dit meest windrijke deel van ons landje, is het nooit echt stil. Tal van initiatieven lokken jaarlijks drommen volk naar deze smalle strook van nauwelijks 65 km. Zo is de kust van 25 april tot eind mei al voor de zevende keer het schouwspel voor de 'Week van de Zee', een activiteitenpakket waarbij zee, strand en duinen extra in de schijnwerpers worden geplaatst. Maar ook '2003 Beaufort', de triënnale voor hedendaagse kunst aan zee, zal ongetwijfeld nog heel wat kijklustigen lokken vooraleer het eind september het seizoen afsluit.

Soms echter zorgt storm ook voor heel wat ellende. In deze Grote Rede nemen we u mee naar februari 1953, toen een memorabele combinatie van springtij en zware wind tot grote overstromingen en rampspoed leidde in de lage landen. David Dehenauw van het Oceanografisch Meteorologisch Station te Zeebrugge zocht voor u uit of deze catastrofe met de huidige technieken van weersvoorspelling beter had kunnen worden voorspeld. Oordeel zelf maar mee of u zich nu veiliger kunt voelen ten aanzien van dergelijke natuurrampen. Ook besteden we ruime aandacht aan een ramp die veel verser in het geheugen ligt. Een scheepsaanvaring met het autocargoschip 'Tricolor' half december 2002 vóór de Franse kust, leidde - gedreven door een aanhoudende NW-W wind - een maand en half later tot nooit eerder geziene olieverontreiniging van onze stranden en zeevogels. We proberen de gevolgen voor u op een rijtje te zetten. En ook in een derde bijdrage staat de wind centraal. Velen onder u zullen het gevoel van zeeziekte wel kennen, ervaren bij een onschuldige overvaart naar Engeland of tijdens een zeiltochtje. Vermits het een vast onderwerp van gesprek is voor zeevaarders, circuleren er evenveel theorieën over dit fenomeen als er gedupeerden zijn. Op zoek naar de enige echte waarheid stak Nancy Fockedeij haar licht op bij professor Paul Van Cauwenberge, arts aan het Universitair Ziekenhuis Gent.

En tenslotte is er het ontwerpdecreet Integraal Waterbeheer. Op het eerste zicht een moeilijk onderwerp en een ver-van-mijn-bed-show. Toch is niets minder waar. Dit Vlaams stuk wetgeving in wording is immers niets minder dan een blauwdruk voor de toekomststrategie ten aanzien van de waterkwaliteit en -kwantiteit in Vlaanderen. Watersystemen mogen, in navolging van de Europese Waterrichtlijn, niet langer als op zichzelf staande eenheden worden beschouwd. De nauwe samenhang in volledige stroombekkens (met inachtneming van het zeewaartse deel van rivieren) is het nieuwe kader waarin dient gedacht en gewerkt te worden. Met alle gevolgen van dien voor de kust en zee.

Mogen we jullie tot slot veel leesplezier toewensen met de voorliggende 'Grote Rede', het infoblad over een duurzame kust en zee!



CDS

Er zijn weinig onderwerpen die meer speeksel doen vloeien op schepen dan zeeziekte

Er zijn weinig onderwerpen die meer speeksel doen vloeien op schepen dan zeeziekte. Een kleine minderheid van alle zeevaarders heeft er nooit of nooit last van. De grote meerderheid echter ziet ongunstige weersomstandigheden op zee met ongerustheid tegemoet en ondervindt telkenmale aan de lijve hoe slecht mensen gemaakt zijn om op zee rond te dobberen. Steevast doemen verhalen op over wat te doen (of te laten) om deze boosdoener de baas te blijven. Maar wat is

er nu allemaal waar van deze stoere verhalen en wat zijn pure mythes? We legden ons oor te luisteren bij prof.dr. Van Cauwenberge, neus-keel-oor-arts aan het Universitair Ziekenhuis Gent... en bij enkele kroongetuigen.

"Ik was doodziek! Ik dacht zelfs dat ik mijn kinderen niet meer ging terugzien!" - MV (R/V Belgica - april 1986)

Zeeziekte is een 'bewegings-ziekte'

Zeeziekte is net als wagen-, lucht- en ruimteziekte een 'bewegingsziekte' en wordt veroorzaakt door lang aangehouden abnormale bewegingen uitgeoefend op ons lichaam. Er zijn zelfs mensen die ziek worden op een waterbed of in een wolkenkrabber die lichtjes beweegt in de wind. Ook duikers en kanaalzwemmers kunnen zeeziek worden in het water door de golfwerking. Het is allemaal hetzelfde principe: men ziet en voelt de omgeving bewegen op een manier welke men niet gewoon is. Als er téveel rare stimuli zijn, kan ons systeem dat niet meer compenseren en worden we duizelig en onpasselijk.

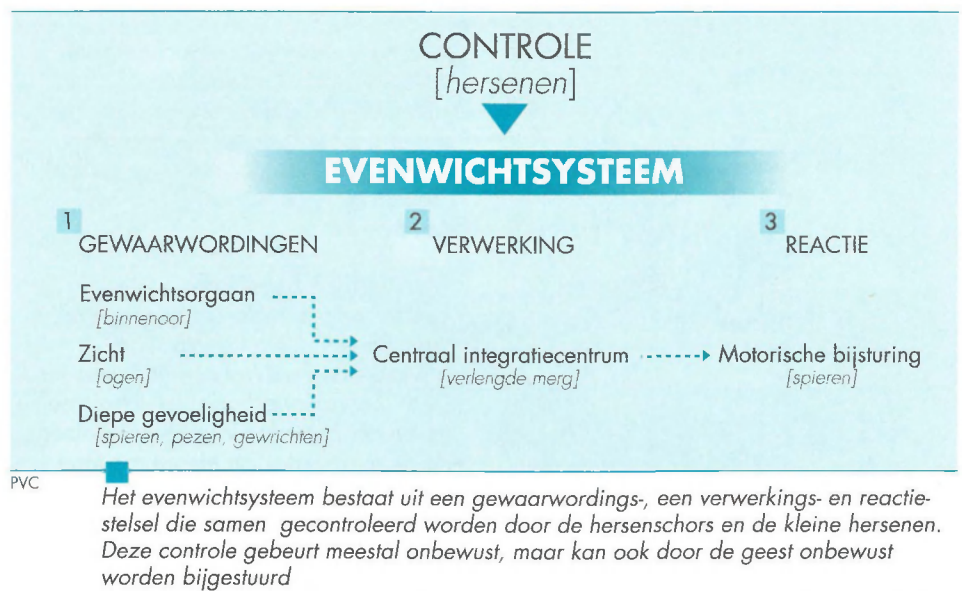


Waarom wordt iemand zeeziek?

Bij zeeziekte wordt het evenwichtsysteem verstoord. We bezitten allemaal een dergelijk evenwichtsysteem dat ons - onder 'normale' omstandigheden - helpt om mooi rechtop te lopen. Het werkt in grote lijnen als volgt. Veranderingen in de stand van ons lichaam worden opgemerkt ter hoogte van drie belangrijke 'ontvangstcentra'. Eén ervan, het zogenaamde inwendige oor, bevindt zich diep in onze oren, veilig ingesloten in het rotsbeen. Het is een doolhof van met vocht gevulde kanaaltjes en gangetjes, vandaar ook wel de naam 'labyrint'. Hier situeert zich ons belangrijkste evenwichtsorgaan (zie figuur). Daarnaast geven ook het zicht en de 'diepe gevoeligheid' (gevoelige zenuwuiteinden in de spieren, pezen en gewrichten) informatie door over de positie van ons lichaam in de ruimte. De gegevens van deze drie receptoren gaan naar een centraal integratiecentrum dat in het verlengde merg ligt. In dit verlengde merg, dat via het achterhoofdsgat de schakel vormt tussen hersenen en ruggenmerg, worden de binnengekomen 'evenwichtsboodschappen' verwerkt. Er volgt een reactie van het lichaam: via de spieren trachten we ons hoofd en ons lichaam neutraal te houden ten opzichte van de ruimte. Dit evenwichtssysteem zelf wordt dan nog eens van bovenuit gecontroleerd door de hersenschors en de kleine hersenen. Deze controle gebeurt grotendeels onbewust, maar men kan het ook bewust mee gaan regelen.

Mensen zijn over het algemeen niet gewoon om op een wiebelend schip te zitten en de wereld om zich heen te zien bewegen. Deze signalen worden als vreemd ervaren ter hoogte van het centraal verwerkingscentrum en het evenwichtssysteem kan niet meer gecoördineerd werken. We gaan vallen en duizelig worden. Er ontstaan ook spierreflexen ter hoogte van de ademhalingspijpen, de spieren in de buikstreek en de bezenuwing van de organen. Deze uiteinden zich in braken, zweten, bleek worden (het zogenaamde 'er groen uitzien'), diarree, enz.

"Terwijl de anderen zich normaal konden gedragen en zelfs nog met smaak kip met appelmoes zaten te eten, had ik maar één wens: veilig de toiletten te mogen bereiken." – NF (R/V 'Zeeleeuw' – juli 2002)



Waarom heeft de ene mens er meer last van dan de andere?

Er is een kleine groep die deze vreemde gewaarwording helemaal niet kan verwerken en dus steevast zeeziek wordt. De meerderheid echter leert de abnormale prikkel in zekere mate te onderdrukken. De gevoeligheid voor zeeziekte is erfelijk bepaald, maar mensen die vaak op zee gaan zoals matrozen en vissers worden het op de duur gewoon door blijvende stimulatie. Kinderen hebben er over het algemeen meer last van dan volwassenen. Hun systeem is immers nog onvolgroeid en er moet zich nog een gewoontewording ontwikkelen. Aan de andere kant kunnen bepaalde nare ervaringen een negatief effect hebben op de gevoeligheid voor zeeziekte. Vooraf reeds aan zeeziekte denken, zal in veel gevallen ook daadwerkelijk leiden tot zeeziekte.

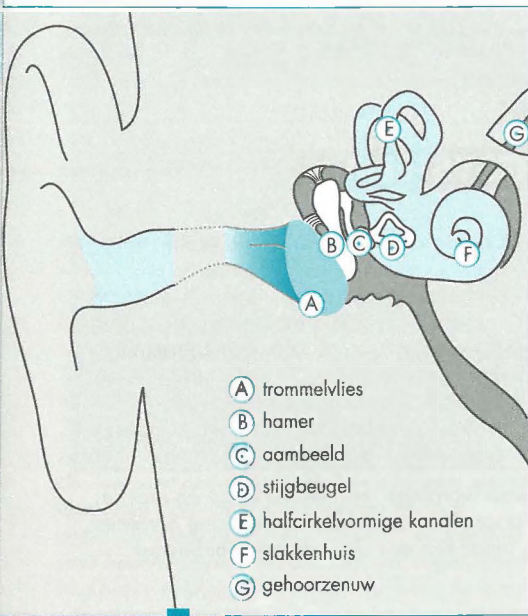
"Tijdens de eerste week met de 'Polarstern' op weg van Punta Arenas (Chili) naar Shag Rocks was het afwisselend zonnig en onweerachtig met hevige noordwestenwinden van 8 Beaufort. Tijdens een vergadering trachtte ik me te concentreren, maar uiteindelijk moest ik de zaal uitvluchten om te gaan overgeven. Verschillende wetenschappers hebben tijdens die woelige tijden hun bedje opgezocht... Tijdens de tweede week volgden nog heviger stormen elkaar snel op, gepaard gaand met windkracht 9 en golven tot 10 m hoog. De normaal zo stabiele 'Polarstern' rolde en stampte vervaarlijk en helde tot 28° over (het schip kan maximaal 35° hellen, anders kantelt het op zijn zij). Er was heel wat materiële schade en iemand moest worden gehecht aan zijn hoofd. Gelukkig had ik toen geen last meer van zeeziekte en kon ik een helpende hand toesteken waar nodig." – WB (R/V Polarstern – april-mei 2002)



IDM

Bij de meeste mensen treedt na verloop van dagen gewenning op, waardoor zelfs hevige stormen - zoals hier aan boord van het onderzoeksschip Polarstern - kunnen getrotseerd worden zonder al te veel ongemak

"Na een week op de woelige Noordzee kwamen we terug aan land. De wereld bewoog onder mijn voeten! Terug thuis ben ik zelf in de douche gevallen." – IDM (R/V Polarstern)



Ons voornaamste evenwichtsorgaan bevindt zich in het zogenaamde labyrint. Het bestaat uit 3 halfcirkelvormige kanalen die gevuld zijn met vocht. Ze werken een beetje zoals een waterpas maar dan in de drie dimensies. Het orgaan geeft informatie door aan de hersenen over de houding van het hoofd in de ruimte

Op een langere zeereis gaan de verschijnselen van zeeziekte na 3 tot 4 dagen meestal over door gewoontewording. Je gaat de abnormale prikkel als normaal ervaren. Na een lange zeereis ontstaat het omgekeerd effect bij het aan land komen: mensen worden landziek, de bewuste 'zeemansbenen'. De compensatie voor de abnormale stimulus - waar men ondertussen gewoon aan geworden was - is nu niet meer nodig. Opnieuw ontstaan duizeligheid en onpasselijkheid. Het aanpassen aan het wegvallen van de stimulus duurt over het algemeen minder lang, van een paar uur tot een dag.

"Ik ben niet zeeziek, maar ik voel mij aan boord wel vaak futloos en moe. Ik moet ook vaak en hardnekkig geeuwen" – JW

Nevenverschijnselen

Er treden bij zeeziekte ook nevenverschijnselen op zoals hoofdpijn, geeuwen en slaperigheid, zuchten, afnemende werklust, hyperventilatie en verlies van interesse in de omgeving. Het mechanisme dat bij het ontstaan van deze verschijnselen een rol speelt is nog duister. Ze kunnen immers niet verklaard worden als verschijnselen tengevolge van evenwichtstoornissen, die buiten je wil om door ons zenuwstelsel worden geregeld.

"Op het achterdek een luchtje gaan scheppen en naar de horizon staan kijken deed deugd, maar er ging een sterke geur van diesel en sigaretten. Dat deed me de das om." – NF (R/V 'Zeeleeuw' – juli 2002)

"Als medisch begeleider van een kanaalzwemmer deed ik de overtocht mee met een klein visserbootje. 's Morgens werd het ontbijt geserveerd. De boot was goed aan het schommelen en bij het betreden van het ruim sloeg de geur van spek en eieren me tegemoet. Dat was er teveel aan ... ik moest gauw weer bovendecks." – PVC

Prikkelende geuren

Het opsnuiven van sterk prikkelende geuren zoals deze van sigaretten, koffie, parfum, voedsel, diesel, e.a. maakt de verschijnselen van zeeziekte meestal erger. Als het evenwichtssysteem ontregeld is en in een toestand is waar het nog juist onder controle te houden valt, zijn deze extra-abnormale prikkels er veelal net teveel aan en wordt het systeem ontregeld.

Frisse zeelucht

De samenwerking van de drie ontvangstcentra voor evenwichtsgewaarwordingen (zicht, inwendig oor, diepe gewaarwordingen in spieren, pezen en gewrichten) helpt een mens in het oriënteren van zichzelf in de ruimte. Als je je buiten bevindt dan komt de informatie van wat je ziet overeen met wat je evenwichtsorgaan en je diepe gevoeligheid ervaren. Binnenin het schip, zien de ogen niets bewegen en treedt er een 'conflict' op in het evenwichtssysteem. Het is dus niet enkel de frisse lucht die je gaat helpen, maar het zicht dat gecoördineerd loopt met de andere ervaringen. Bewust naar de horizon kijken is een welbekend middelje!

"Even neerliggen deed goed. De duizeligheid en braakneigingen ebden weg. Ik dacht dat het over was. Maar van zodra ik weer rechtop stond kon ik niet snel genoeg een plastic zakje bij de hand hebben!" – NC (R/V Belgica)

Mensen gaan meestal liggen omdat ze zich te ziek voelen. Maar je moet de ogen dan wel openhouden. Je kan het vergelijken met het gaan liggen in een dronken toestand. Bij het sluiten van de ogen gaat de duizeligheid fel vermeerderen.

Altijd en overal zeeziek: het moet je maar overkomen

Bij sommigen gaat het nooit over. Er zijn kapiteins op de lange omvaart en vissers gekend die steeds maar weer zeeziek zijn en waarbij de verschijnselen zelfs tijdens lange zeereizen niet over gaan. Dat is zeer vervelend, maar het is niet schadelijk voor het evenwichtssysteem. Waarschijnlijk hebben deze mensen een 'aangeboren of verworven fout' in hun evenwichtssysteem ter hoogte van het binnenoor of in de hersenen. Het voortdurend braken kan op de lange duur wel schadelijk zijn voor je slokdarm. Doordat die letterlijk aangevreten wordt door het zure maagzuur kan er een slokdarmontsteking ontstaan.

Eet wat je zint en met mate

Er bestaan veel mythes over wat je nu het beste eet aan boord. Sommigen zweren bij een zware, vette maaltijd als het meest geschikte recept ter voorkoming van zeeziekte. Anderen gaan het liefst met weinig in hun maag aan boord. Er zijn mensen die beweren dat je best geen zure dingen eet zoals appel of tomaat, maar beter vezelrijk voedsel zoals een soldatenkoek of banaan. En er zijn er die volhouden dat je van drinken, zelfs van water of soep, misselijk wordt.

"Wat men eet is minder van belang dan de hoeveelheid die men eet en drinkt" zegt prof. Van Cauwenberge. "Met een volle, uitgezette maag braakt men gewoon gemakkelijker. Zelf het drinken van veel water zal, door de uitzetting van de maag, sneller leiden tot braken. Een lege maag kan dan weer 'vertigo' (nvd: onaangenaam gevoel van instabiliteit van het lichaam ten opzichte van de omgeving, in de vorm van draaiduizeligheid, of de zgn. liftsensatie) veroorzaken. Eenmaal zeeziek kun je het best blijven eten en drinken, maar met mate! Zo voorkom je het overgeven van maagzuur en gal. Vermijd ook alcohol! Het onderdrukt de goede werking van het evenwichtssysteem. Drinken van alcohol op een boot zal je sneller dronken maken dan het geval is aan land."

Over zepillen, pleisters en reisziekepillen

Alle klassieke middelen tegen zeeziekte werken op dezelfde manier, namelijk door de duizeligheidsreflex te onderdrukken. Als bijverschijnsel veroorzaken ze evenwel allen een zekere sufheid. Meestal worden ze via de mond ingenomen in de vorm van tabletten, druppels of siroop (Touristil, Agyrax, Paranausine, Primpéran, Postafene, Stugeron-forte,



MD

Naast homeopathische middelen, acupunctuur of acupressuur (links) bestaan er tal van traditionele geneesmiddelen tegen zeeziekte. Bij veelvuldig braken ten gevolge van zeeziekte, wordt het moeilijk om pillen (rechtsboven) te slikken en binnen te houden. Dan kan worden overgestapt op het toedienen van zetpillen (rechtsonder) of zelfs inspuitingen (midden). Wetenschappelijke medewerkers van het onderzoeksschip 'Belgica' kennen ongetwijfeld de fel uit de kluiten gewassen, roze gekleurde suppo's, de zogenaamde 'roze raketten' (centraal onder)

Sibelium, ...). De geneesmiddelen verschillen nogal in sterkte, maar hoe dat ervaren wordt is erg persoonsgebonden. Hou er wel rekening mee deze geneesmiddelen minimaal 1 uur voor vertrek in te nemen. Bij veelvuldig braken kunnen dezelfde middelen in de vorm van zetpillen (vnl. Paranausine) of inspuitingen toegediend worden. In sommige landen is het transdermale therapeutische systeem (Scopoderm TTS) of de zogenaamde 'pleister voor achter het oor' nog verkrijgbaar. De pleister is doordrenkt met scopolamine, een middel die de duizeligheidsreflex onderdrukt. Ze wordt achter het oor geplakt omdat daar de huid onbehaard en droog is. De werkzame stof gaat door de huid heen en komt in de bloedbaan terecht. In België is dit systeem niet meer verkrijgbaar omwille van de soms zeer sterke bijwerkingen (gezichtstoornissen door pupilafwijking, verwardheid en hallucinatie).

Ook inbeelding helpt!

Inbeelding kan helpen bij het bestrijden van zeeziekte! Onze gedachtegang kan immers bewust het evenwichtssysteem controleren. Iemand die overtuigd is dat hij/zij niet zeeziek zal worden, zal ook veel minder vatbaar zijn. Met behulp van speciaal getrainde psychologen zou men

Hoe verklaart men de werking van de alternatieve geneesmiddelen?

Volgens de oosterse geneeskunde wordt zeeziekte veroorzaakt door een verstoorde werking van de 'galblaasmeridiaan'. Deze laatste beïnvloedt de functie van lever, gal, milt, maag en de ermee gelinkte energiebanen (o.a. over het ritsbeen en de oren). Men kan de werking ervan verbeteren door drukpunten aan de binnenkant van de pols te stimuleren met behulp van polsbandjes. Bij de meeste mensen is dit echter niet voldoende en moeten extra maatregelen getroffen worden. Een kuur van het sap van rammenas kan al enig effect geven. Een acupuncturist kan met een aangepaste therapie van acupunctuur en chinese kruiden (vooral dan Pinellia gecombineerd met Citrus) een oplossing bieden.

(met dank aan Bruno Braeckman)

de bewuste onderdrukking - in principe - zelf kunnen gaan trainen.

Baat het niet dan schaadt het niet

Sommigen zweren bij alternatieve middelen tegen zeeziekte: acupunctuur, acupressuur in de vorm van polsbandjes, Chinese kruiden, homeopathie, watjes of oordopjes in de oren, koperen armbandjes, brillen met ingebouwde kunstmatige horizon, noem maar op. Zijn dit wondermiddelen of moeten we ze verwijzen naar het rijk van de quatsch? Volgens prof. Van Cauwenberge is het aannemelijk dat acupunctuur helpt bij zeeziekte, gezien de invloed die het uitoefent op het autonoom zenuwstelsel. Ook Chinese kruiden zullen waarschijnlijk

liik wel werken. Daarin zitten immers actieve producten die je eigenlijk ook in een pilletje zou kunnen geven. Vaak zitten er naast het actieve bestanddeel ook nog veel andere stoffen bij die niet gekend zijn, maar die de bijwerking van het actieve bestanddeel (vnl. sufheid) kunnen onderdrukken. Voor alle andere middelen is geen enkel wetenschappelijk bewijs geleverd. Maar als het mensen kan helpen doordat ze erin geloven, waarom niet!

Nancy Fockedeey

met bijzondere dank aan prof. dr. Van Cauwenberge (UZ Gent), evenals aan de apotheker en de acupuncturist voor de extra uitleg

DE ZWARTE VLOED VAN DE 'TRICOLOR': GEVOLGEN VAN EEN NOOIT EERDER GEZIENE OLIERAMP VÓÓR DE BELGISCHE KUST

Een olieramp op nauwelijks 30 km van de Belgische kust. Men kan bezwaarlijk stellen dat ze volledig onverwacht kwam. Onze kust ligt vervaarlijk dicht bij één van de drukst bevaren scheepsroutes ter wereld, waar ongevallen nu eenmaal nooit uit te sluiten zijn. Toen het Noorse autovrachtschip de 'Tricolor' op 14 december 2002 zonk ter hoogte van de Fairy Bank (zie kaart) na een aanvaring met het containerschip 'Kariba' bleek al snel hoe kwetsbaar onze kust wel is. Twee nieuwe aanvaringen (met de 'Nicola' tijdens de nacht van 15 op 16 december 2002 en met de Turkse tanker 'Vicky' op 2 januari 2003) en een tiental bijna-botsingen met het wrak liepen al bij al goed af, maar op 23 januari was het echt raak. Bij het overpompen van brandstof uit de gezonken Tricolor raakte een sleepboot een klep, waardoor mogelijk tot 170 ton zware stookolie (de inhoud van de tank) in zee liep. De harde wind die dagenlang uit het noordwesten blies deed de rest. Duizenden besmeurde levende en dode zeevogels spoelden op onze stranden aan, de kwetsbare gebieden Uzermondong, Baai van Heist en Zwin kregen een dam als bescherming en diverse instanties werkten met man en macht om de zwarte smurrie op de stranden op te ruimen. Nu, enkele maanden later kijken we samen met u

terug op de gevolgen van dit jammerlijke incident. Hoeveel heeft de opruiming van de olie gekost? Hoe erg was deze ramp voor de zeevogelstand? En zijn er effecten op kwetsbare kustreservaten vastgesteld?

Opruiming van olie op de stranden: een kostenplaatje van om en bij de 900.000 EUR

Na enkele dagen angstvallig afwachten begon op 28 januari op diverse Belgische stranden olie aan te spoelen. Ook Noord-Frankrijk (tot Duinkerke) en Nederland (tot aan de Grevelingendam) deelden in de klappen. Eerst leek het vooral te gaan om kleine vlekjes niet groter dan een postzegel, maar al snel volgden ook grotere olieklonters die qua grootte de vergelijking met een onsmakelijke en aangebrande pannenkoek best wel konden doorstaan.

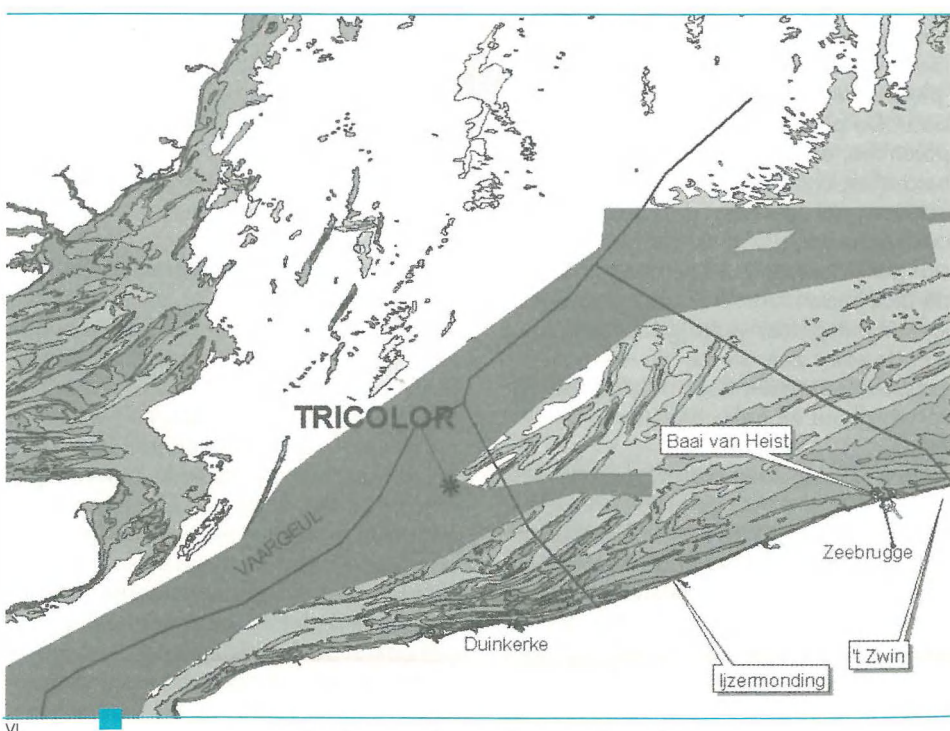
Gemeentearbeiders, brandweer, civiele bescherming, leger en heel wat vrijwilligers trotseerden weer en wind om het goedje zo goed en zo kwaad mogelijk te ruimen. Een vaak frustrerende bezigheid, want bij elke vloed kon men zowat opnieuw beginnen. Ook werden stranden afgesloten voor het publiek, uit vrees dat de olie aan de schoenzolen zijn weg zou vinden naar dijken, restaurants en

winkels. Even werd gevreesd voor het kusttoerisme tijdens het Krokusverlof, maar alles bleek net op tijd opgeruimd zodat de schade hier toch alvast kon worden beperkt.

Nu de rust is teruggekeerd en de voorbereidingen voor de berging van de Tricolor volop aan de gang zijn, komt er ook meer duidelijkheid over wat de olieopruiming op de stranden heeft gekost. Samen hoestten de kustgemeentes, de Civiele Bescherming, het leger en de Openbare Vlaamse Afvalstoffen Maatschappij (OVAM) naar schatting 900.000 EUR op voor het klaren van de klus (zie tabel).

De inzet van honderden personeelsleden, de aanschaf van allerhande opruimmateriaal en reinigingsmiddelen, de huur van containers en finaal het vervoer en de verwerking van de smurrie door OVAM verrechtvaardigen dit bedrag.

Federaal ex-Minister van Leefmilieu Jef Tavernier beloofde de kosten van de gemeentes te vergoeden, in afwachting dat de staat de rekening kan verhalen bij de eigenaar van de Tricolor. Naast de kosten voor het opruimen, komen nog kosten voor de werkzaamheden op zee, die evenwel niet verwerkt werden in het kader van dit artikel.



Het Noorse autovrachtschip 'Tricolor' zonk op 14 december 2002 in Franse wateren, op nauwelijks 37 km van de kust en ca. 8 km buiten Belgische mariene wateren. De beheerders van kwetsbare kustnatuurgebieden zoals het Zwin, de Baai van Heist en de Uzermondong hielden hun hart vast voor mogelijke olieverontreiniging



PM

Gemeentearbeiders, brandweer, civiele bescherming, leger en heel wat vrijwilligers trotseerden weer en wind om de olie zo goed en zo kwaad mogelijk van het strand te verwijderen

Instantie	geschat bedrag (EUR)
Kustgemeentes *	ca 360.000
OVAM	ca 130.000
Civiele Bescherming	ca 110.000
Landsverdediging	ca 300.000
Totaal	900.000

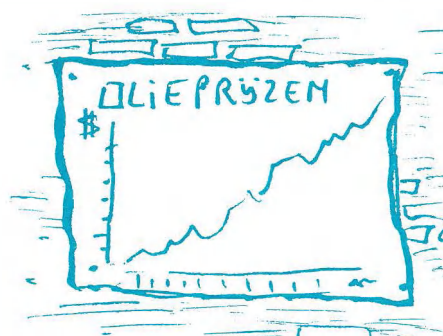
Benaderend kostenplaatje opruiming olie van de Tricolor op Belgische stranden.
Bronnen: Civiele Bescherming, kabinet van het Ministerie van Landsverdediging, OVAM, kabinet van de gouverneur van West-Vlaanderen (deze laatste instantie voor gegevens gemeenten);

*van alle kustgemeentes (uitgezonderd Blankenberge) waren de gegevens reeds voorhanden; het bedrag voorgelegd door deze gemeentes werd indicatief geëxtrapoleerd naar alle kustgemeentes.

Bescherming van kwetsbare kustgebieden: acties en gevolgen

In actie tegen de oprukkende olie

De 65 km lange Belgische kustlijn is gekenmerkt door een vrijwel ononderbroken onbegroeid zandstrand, met heel wat toeristische troeven. Op drie plaatsen dringt de zee rechtstreeks binnen in waardevolle en kwetsbare natuurgebieden met bijhorende vegetaties: de slufte van het Zwin (Knokke-Heist), het slikke- en schorregebied van de IJzermonding (Lombardsijde-Nieuwpoort) en het 'groene' strand van de 'Baai van Heist' (Zeebrugge).



Was alle ellende enkel terug te voeren op het Tricolor-incident?

Al snel bleek dat de aangespoelde olie verschillen vertoonde in geur, stroperigheid en kleur, naargelang het tijdstip en de plaats. Dit voedde het gerucht als zouden andere schepen van de situatie misbruik maken om hun afvalolie kosteloos te lozen, onder de mantel van het Tricolor-incident. Maar wat is daar nu van waar?

Door medewerkers van de BMM werden stalen genomen van de olie op de stranden en van de veren van olievogels in de opvangcentra. In het laboratorium van de BMM werd het patroon van koolwaterstoffen (vingerafdruk) in die stalen vergeleken met het karakteristiek patroon van oliestalen afkomstig uit het wrak van de Tricolor.

Hieruit blijkt dat de olie op de stranden en op de pluimen van aangespoelde vogels vaak een duidelijke overeenkomst vertonen met de referentiestalen uit de Tricolor. Andere monsters komen evenwel niet overeen met bemonsterde Tricolor olie, en zijn dus afkomstig van andere bronnen. We kunnen hierbij denken aan twee mogelijkheden. Enerzijds hebben inspecties aan boord van de Tricolor in februari aangetoond dat het wrak op talrijke plaatsen scheuren vertoont waardoor vermoedelijk olie van andere tanks ook in zee terecht kwam. Daarnaast heeft jarenlang luchttoezicht uitgevoerd door de BMM aangetoond dat in de zuidelijke Noordzee een chronische vervuiling bestaat afkomstig van illegale operationele lozingen.



MD

Kustnatuurgebieden zoals het Zwin (bovenrechts), de Baai van Heist (bovenlinks) en de IJzermonding (niet afgebeeld) zijn uiterst kwetsbaar voor de effecten van rampen op zee



Toen op vrijdag 24 januari 2003 de maritieme diensten op de hoogte gebracht werden van het ongeval dat zich voorgedruan had, werd onmiddellijk de cel Kustzone van de Vlaamse administratie-eenheid AMINAL-Natuur ingelicht. De voorspellingen van de BMM toonden immers aan dat het waarschijnlijk was dat de op zee drijvende olie de kust zou bereiken. Op 25 januari, in een ad hoc samengeroepen crisiscomité, werd beslist om deze meest kwetsbare kustnatuurgebieden te beschermen tegen de oprukkende smurrie. Reeds op 25 januari werd door de Civiele Bescherming preventief een vlottende dam aangelegd ter hoogte van de IJzermonding, en trok men een zanddam op ter bescherming van het Vlaams natuurreservaat de 'Baai van Heist'. Voor het Zwin echter bleek de situatie moeilijker te liggen. Door het grensoverschrijdend karakter van dit natuurgebied ging er kostbare tijd verloren. Pas op 28 januari kreeg het Zwin zijn drijvende dam. Toen bleek dat deze drijvende constructie niet kon verhinderen dat olie het gebied alsnog binnendrong, bouwde eerst België en pas later Nederland (na eerst nog zijn toevlucht te nemen tot een netconstructie verzaagd met zandzakken) elk hun deel van een gesloten zanddam. Er was immers heel wat discussie ontstaan over de wenselijkheid dit unieke natuurgebied af te sluiten, gezien de afhankelijkheid van flora en fauna van binnenstromend zeewater. Intussen kleefden her en der reeds olieklonters aan de schorreplanten van de Zwinkreken en bleken zowat de helft van de overwinterende waadvogels ter plaatse reeds met olie besmeurd...

En wat leverde het op?

Alle welbedoelde maatregelen ten spijt, heeft men niet kunnen vermijden dat in elk van de gebieden olie binnendrong. De zanddam in Heist, opgeduwd met een bulldozer vanop het natte strand,



VL

Beeld van de Zwinmonding, vanaf de Nederlandse zijde. Van links naar rechts zijn te herkennen: (1) de vlottende boom geplaatst in de Nederlandse (en Belgische) toegangsgemaal op 28 januari, (2) plastic netten opgehangen aan paaltjes en versterkt met zware zandzakken, geplaatst kort na 30 januari, (3) de V-vormige gesloten zanddam, die aan Belgische zijde opgeworpen werd kort na 30 januari, maar aan Nederlandse zijde pas voltooid werd in de loop van de daaropvolgende week

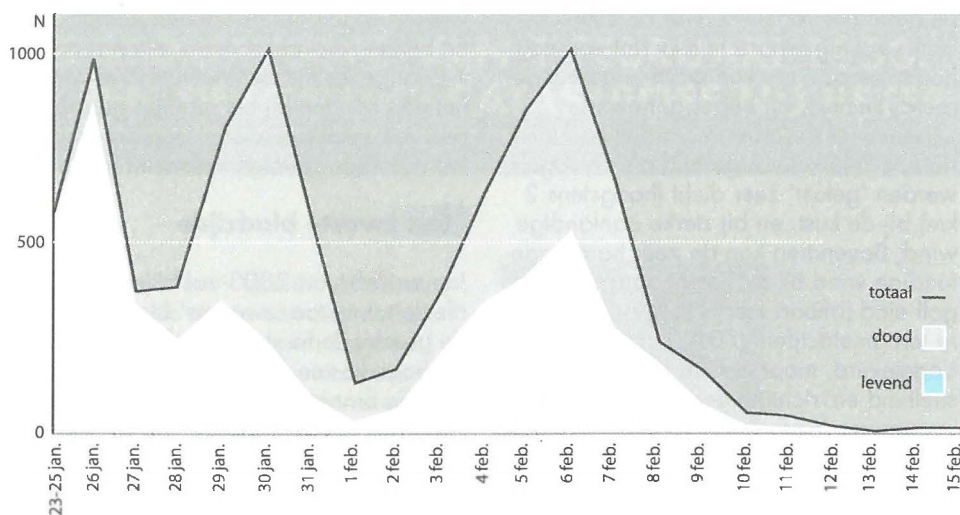
bleek al snel niet bestand tegen het stormgeweld. Gevolg: respectabele hoeveelheden olie kwamen in het schor terecht, waar natuurwachters en -arbeiders temidden de vegetatie een stevige klus hadden aan het opruimen ervan. Zowat 1 ton met olie besmeurd materiaal werd afgevoerd. De drijvende dam in de IJzermonding kon evenmin beletten dat de stormwind de olie over en onder de 'boom' stuwde. En ook na het aanleggen van twee kortere 'booms' ter hoogte van de ingang van enkele schorrekeken, bleek de olie alsnog - zij het in zeer beperkte hoeveelheden - zijn weg te hebben gevonden naar het natuurgebied. In het Zwin tenslotte bleek het kwaad al geschied, toen begin februari de volledig afgewerkte zanddam de monding sloot. Olie was reeds binnengekomen, en kleefde langs meerdere schorrekeken in de vegetatie. De smurrie werd zo veel mogelijk verwijderd, wat evenwel niet

kon verhinderen dat op tal van plaatsen fijne oliefilms werden vastgesteld die hun funeste invloed uitoefenden op de in het gebied aanwezige steltlopers. Wat de impact van de binnengedrongen olie in elk van deze natuurgebieden op het bodemdierleven is, kon niet onmiddellijk achterhaald worden.

De zwarte pieten van het verhaal: de zeevogels

Achttienduizend vogels gevonden...

Het is helaas een vertrouwd beeld geworden. Bij elke olieramp, klein of groot, overspoelen de media ons met beelden van zieltogende, met olie besmeurde zeevogels. Kwatongen beweren wel eens dat dit fenomeen soms zwaar wordt overbelicht, en de andere effecten naar de marginaliteit verdriift. In het geval van de Tricolor-ramp kunnen de gevolgen echter bezwaarlijk worden onderschat, getuige



de harde cijfers. Tussen 24 januari 2002 en 15 februari 2003 spoelden niet minder dan 4980 nog levende en nog eens 4196 reeds gestorven olieslachten aan op Belgische stranden (gegevens BMM-IN). Gigantische aantallen als men weet dat tijdens 'normale' winters - ten gevolge van voortdurende kleine illegale lozingen op zee - gemiddeld 'slechts' 2700 dode en ca. 500 nog levende, verzwakte vogels op onze stranden kunnen worden aangetroffen op zes maand tijd!

Samen met de naar schatting 5.500 en 3.500 vogelslachten in resp. N-Frankrijk en ZW-Nederland, brengt dat het totaal op ca. 18.000 verzamelde olievogels. De 'Belgische' dieren (zie tabel en figuur) spoelden aan in twee 'golven' met pieken op 26 januari (983 ex.: 90% nog levend) en 30 januari (1087 ex., met meer dan 75% reeds dood), en opnieuw op 6 februari (1059 ex.: helft levend, helft dood). Wat dood gaat of in problemen komt op zee, kan immers slechts aanspoelen als de wind uit het zeegat waait. En harde zeewind (NW-W van gemiddeld 50 km/uur of meer) was er vooral in de dagen 28-31 januari en 2-5 februari. Het gros van de vogelslachten betrof Zeekoeten (52%) en Alken (30%). Niet toevallig, want net deze soorten komen tijdens het winterhalfjaar (met piekaantallen in januari-februari) talrijk voor op en tussen de vele zandbanken van het zuidelijk deel van de Noordzee. Bovendien zitten deze pinguin-achtige viseters doorlopend op het water en duiken ze actief, wat de kans om te ontkomen aan een oliesliert of -tapijt wel bijzonder klein maakt. Eenmaal besmeurd, komt de vogel snel in de problemen. Het verenkleed verliest zijn isolerend vermogen, en afkoeling, ziekte en afmatting volgen al snel. Daarenboven geraakt het spijsverteringsstelsel sterk geïrriteerd door de olie, die bij de pogingen om zichzelf te poetsen wordt opgenomen.



De zwarte pieten van de olieramp met de Tricolor waren eens te meer de zeevogels

Afsluiten van het Zwin een goede optie?

Toen bleek dat de olie ook onze kusten zou aandoen, bleken Nederlandse en Vlaamse experts er maar niet uit te geraken. Mag een gebied als het Zwin, waarvan de karakteristieke fauna en flora afhankelijk is van regelmatig instromend zeewater, wel worden afgesloten? Is deze remedie tegen de olie niet veel erger dan de kwaal? Toen de gesloten zanddam er uiteindelijk dan toch kwam bleek het effect van drie weken afsluiting al bij al wel mee te vallen. Een studie door de sectie Mariene Biologie van de Universiteit Gent toonde aan dat de populaties bodemdieren in krekens en op slikken niet drastisch waren aangetast. Hoofdreden hiervoor is vermoedelijk een gunstige samenloop van omstandigheden. Niet alleen deed de afsluiting zich voor op een tijdstip dat bodemdierpopulaties van nature uit op hun jaarlijkse laagste niveau verkeren. De lage temperaturen zorgden ervoor dat de levensfuncties op een laag pitje draaiden en effecten dus sowieso minder ingrijpend waren. Tevens was het overwegend droog weer, waardoor het nog in het slik aanwezige zoute water niet al te sterk verdund werd met zoet regenwater. Het afsluiten met een zanddam bleek dus een goede beslissing, maar ook één die niet zonder meer in andere omstandigheden kan worden herhaald..., zo blijkt.

Levend Dood Totaal binnen gebracht

23-25 januari 2003	560	17	577
26 januari	883	100	983
27 januari	342	23	365
28 januari	253	132	385
29 januari	353	449	802
30 januari	241	846	1087
31 januari	99	451	550
1 februari	35	88	123
2 februari	74	98	172
3 februari	215	159	374
4 februari	350	277	627
5 februari	414	444	858
6 februari	536	523	1059
7 februari	284	391	675
8 februari	189	48	237
9 februari	84	93	177
10 februari	26	26	52
11 februari	15	24	39
12 februari	12	1	13
13 februari	1	0	1
14 februari	7	6	13
15 februari	7	0	7

Totaal 4980 4196 9176

Vogelslachten verzameld aan de Belgische kust van 23 januari tot en met 15 februari 2003, ten gevolge van het incident met de Tricolor. De gegevens werden verzameld in het Crisisvogelopvangcentrum Oostende door wetenschappers van de Beheerseenheid Mathematisch Model Noordzee en van het Instituut voor Natuurbehoud, en aangevuld met gegevens van het Sealife centrum Blankenberge en het Zwin

(Noot: door de BMM en het Instituut voor Natuurbehoud wordt momenteel een rapport opgesteld waarin meer gedetailleerde gegevens gepresenteerd worden over de soorten en de spreiding per gemeente).

... van mogelijk 35.000 getroffen vogels

Nog dramatischer wordt het als men zich realiseert dat niet elke met olie getroffen vogel ook het strand bereikt, en het aantal slachtoffers dus onvermijdelijk wordt onderschat. Een vogelkadaver drijft immers rond aan een snelheid van 2-4% van de windsterkte. Dat betekent dat vogels die sterven op 10-40 km uit de kust (gebied tussen ligplaats Tricolor en kust waar het soort getroffen vogels meest voorkomen) ongeveer één etmaal nodig hebben - gerekend aan de gemiddelde windsnelheden van januari 2003 - vooraleer ze de kust kunnen bereiken. Bij aflandige wind, of wanneer de vogel zinkt of wordt opgepeuzeld door aaseters is dit uiteraard niet het geval. Om nu te weten welke fractie van de getroffen vogels ook daadwerkelijk op



PM

Het vurig enthousiasme en de bereidheid om samen te werken waren de rode draad doorheen de acties van tal van instanties en vele vrijwilligers om zoveel mogelijk getroffen zeevogels op te vangen en te verzorgen

het strand kan worden gevonden, hebben wetenschappers zogenaamde verdrijvingsexperimenten opgezet. Hierbij gooit men gelabelde vogelkaders op gekende plaatsen terug in zee. In de daaropvolgende weken wordt dan op stranden gezocht naar deze dode vogels, zodat een beeld verkregen wordt van welk aandeel de kust bereikt heeft. Uit een dertigtal studies uitgevoerd wereldwijd komt een terugmeldkans van 22% naar voor. Als enkel de dertien experimenten worden beschouwd die tussen 1997 en 2000 werden uitgevoerd aan onze kust (met in totaal meer dan 600 kadavers), dan wordt een waarde van slechts 12% gevonden. Toch waren de bijzondere omstandigheden ten tijde van de ramp met de Tricolor van die aard (lang aangehouden aanlandige stormwind) dat vermoedelijk tot 50% van

de getroffen vogels de kust bereikte. Het is weinig waarschijnlijk dat een nog hoger percentage kon worden gerecupeerd. Immers, bij hoger genoemde experimenten werden waarden van meer dan 50% enkel vastgesteld als de vogels werden 'gelost' zeer dicht (hoogstens 2 km) bij de kust, en bij sterke aanlandige wind. Bovendien kan de zeer harde aanlandige wind bij de eerste aanspoelingsgolf eind januari mogelijk nog wel hogere terugmeldcijfers (70%) hebben opgeleverd, maar daarna waren windsnelheid en -richting eerder van die aard om terugmeldpercentages van hooguit 10-20% te kunnen rechtvaardigen.

Redden wat er te redden viel: 10-15% overleving

Gelukkig stierven niet alle opgevangen vogels en konden er nog behoorlijk wat gered worden door de intensieve zorgen van honderden vrijwilligers en professionals van divers pluimage. Van alle in het Oostendse crisisopvangcentrum levend binnengebrachte slachtoffers bleek finaal 10-15%, of dus zo'n 500-750 vogels, in gezonde toestand weer te kunnen worden vrijgelaten. Of deze vogels zich ook volledig weer zullen kunnen aanpassen aan het ruige leven op zee en op termijn opnieuw tot broeden zullen overgaan, is onduidelijk. Wat wel duidelijk is, is dat enkele tienduizenden zeevogels het 'kleine olielek' van de Tricolor niet hebben overleefd. Op populatieniveau kan dat tellen, temeer daar uit autopsiegegevens is gebleken dat van de belangrijkste getroffen soorten - Zeekoet en Alk - vooral vol-

wassen vogels het slachtoffer werden. En bij langlevende soorten, die pas op 7-8 jarige leeftijd beginnen te broeden en het dan houden bij het jaarlijks grootbrengen van slechts één jong, zou dat weleens vestrekkende gevolgen kunnen hebben.

Een zwarte bladzijde

Januari-februari 2003 zal blijven hangen als de tot nu toe 'zwartste' bladzijde in de geschiedenis van onze kust. De hoge kosten van de olieopruiming, de olie die binnendrong tot in de kwetsbare slikke- en schorregebieden en de tienduizenden zeevogels die het gelag moesten betalen. Het is allemaal weinig fraai.

Maar er zijn ook positieve punten. Zo was het een hart onder de riem om het aanstekelijk enthousiasme en de bereidheid tot samenwerking te mogen zien bij alle betrokkenen op de stranden en in het crisisvogelopvangcentrum: vanaf het moment dat in sneltempo een opvangtehuis werd ingericht door en in de gebouwen van stad Oostende aan de Victoriaaan, en later ook in de marinekazerne Bootsman Jonson, tot het moment dat de laatste herstelde vogels konden worden losgelaten vanuit de 'kooien' op het Klein Strand. Steeds was er dat onuitgesproken gevoel met velen samen aan de kar te trekken. En bij de opruiming van olie op het strand was het niet anders. Ook leidde deze catastrofe en alle hieraan verbonden media-aandacht tot een maatschappelijk gedeeld besef dat het zo niet verder kan en dat strenger dient te worden opgetreden tegen roekeloze scheepskapiteins en onverantwoordelijke scheepseigenaren.

Toch zullen scheepsongevallen en olieverlies op zee steeds tot de mogelijkheden blijven behoren. We kunnen dus maar beter voorbereid zijn. Een nieuw en goed uitgebouwd vogelasiel aan de kust, goed voor een prijskaartje van 800.000 EUR, zou tegen 2005 gerealiseerd moeten zijn in Raversijde. Een aantal betrokkenen heeft reeds vergaderd over de mogelijkheid tot uitbreiding en verfijning van het rampenplan voor de Noordzee. Het is noodzakelijk dat duidelijke afspraken gemaakt worden over welke instanties onder welke voorwaarden beslissen tot bijvoorbeeld de afdamming van kwetsbare kustreservaten, en hoe de communicatie tussen diverse actoren best wordt geregeld.

Jan Seys en Francis Kerckhof



Hoe kunnen er "meer vogels sterven dan er gemiddeld aanwezig zijn"?

Deze vraag werd wel vaker gehoord in de nasleep van de Tricolor-ramp. Op basis van zeevogeltellingen vanop schepen, uitgevoerd door het Instituut voor Natuurbehoud tussen 1992 en 2002, wordt het totaal aantal Zeekoeten en Alken in het volledige Belgische deel van de Noordzee in februari op gemiddeld 15.000 en maximaal 45.000 exemplaren geschat. Toch zouden misschien wel 35.000 vogels, waarvan 92% of dus ca. 32.000 Zeekoeten of Alken, zijn getroffen. Hoe kan dat en wie is er nu fout, is een voor de hand liggende vraag. Het antwoord lijkt te zijn dat noch de telgegevens van de op zee aanwezige levende vogels, noch de geschatte aantallen getroffen vogels fout zijn. Het incident speelde zich immers af tijdens een periode van intense doortrek van alkachtigen, in de richting van de voornamelijk Schotse broedgebieden. Vogels die vandaag aanwezig zijn, kunnen morgen alweer vertrokken zijn. Logisch dan ook dat een olielek in een dergelijk gebied veel meer dan de op één dag aanwezige aantallen kan treffen.

DE STORMVLOED VAN 1 FEBRUARI 1953: IS EEN DERGELIJKE CATASTROFE NU BETER VOORSPELBAAR?

De stormvloed van 1 februari 1953 was zonder meer de ergste van de twintigste eeuw en zorgde in ons land, Engeland en vooral in Nederland voor catastrofale overstromingen. In de Nederlandse provincies Zeeland, Noord-Brabant en Zuid-Holland alleen al verloren 1835 mensen het leven, en ruim 35.000 koeien, paarden en varkens verdronken. Dijkbreuken waren schering en inslag en bijna 250.000 ha land kwam blank te staan. Deze extreme watersnood was de aanzet tot het fameuze Deltaplan, één van de meest omvangrijke en spectaculaire waterbouwkundige werken ter wereld, dat tientallen jaren in beslag nam en voor Nederland de broodnodige bescherming biedt. Maar ook Vlaanderen deelde in de klappen. In een aantal Vlaamse kuststeden stond het water in de straten en in Oostende vielen meerdere doden te betreuen. In Beveren, Melsele en Kallo braken dijken door en kwam het Land van Waas onder water te staan. In analogie met het Nederlandse Deltaplan, ontwikkelde België - zij het pas na de grote overstromingen van 1976 - het zogenaamde Sigmapijn ('S' van Schelde).

Hoe is het zover kunnen komen is een vraag die vaak gesteld wordt. Zag men de catastrofe van februari 1953 dan niet aankomen, zodat gepaste maatregelen ter verdediging van het land bijtijds konden worden genomen? We vroegen het aan ir. David Dehenauw, manager van het Oceanografisch Meteorologisch Station te Zeebrugge. Dit station, in eigendom van de Vlaamse Regering en uitgebaat door het KMI, maakt sinds maart 2000 specifieke mariene weersverwachtingen voor de kust en de vaarwateren op zee. David maakte een analyse van de historische meteogegevens uit 1953, maar dan wel aan de hand van moderne technieken. De waarnemingen van toen voerde hij in in het hedendaagse Amerikaans atmosfeermodel ETA, en introduceerde vervolgens meteorologische velden (wind en luchtdruk) in een getijmodel ontwikkeld door het KMI om hoge tijpzetten beter te kunnen berekenen. Een dergelijke nieuwe analyse van gevaarlijke weersituaties uit vervlogen tijden is nuttig omdat het meteorologen leert hoe het weer nog beter kan voorspeld worden. En wat blijkt? De ramp - die voor de toenmalige KMI-meteorologen een verrassing bleek - kan met de



ADP

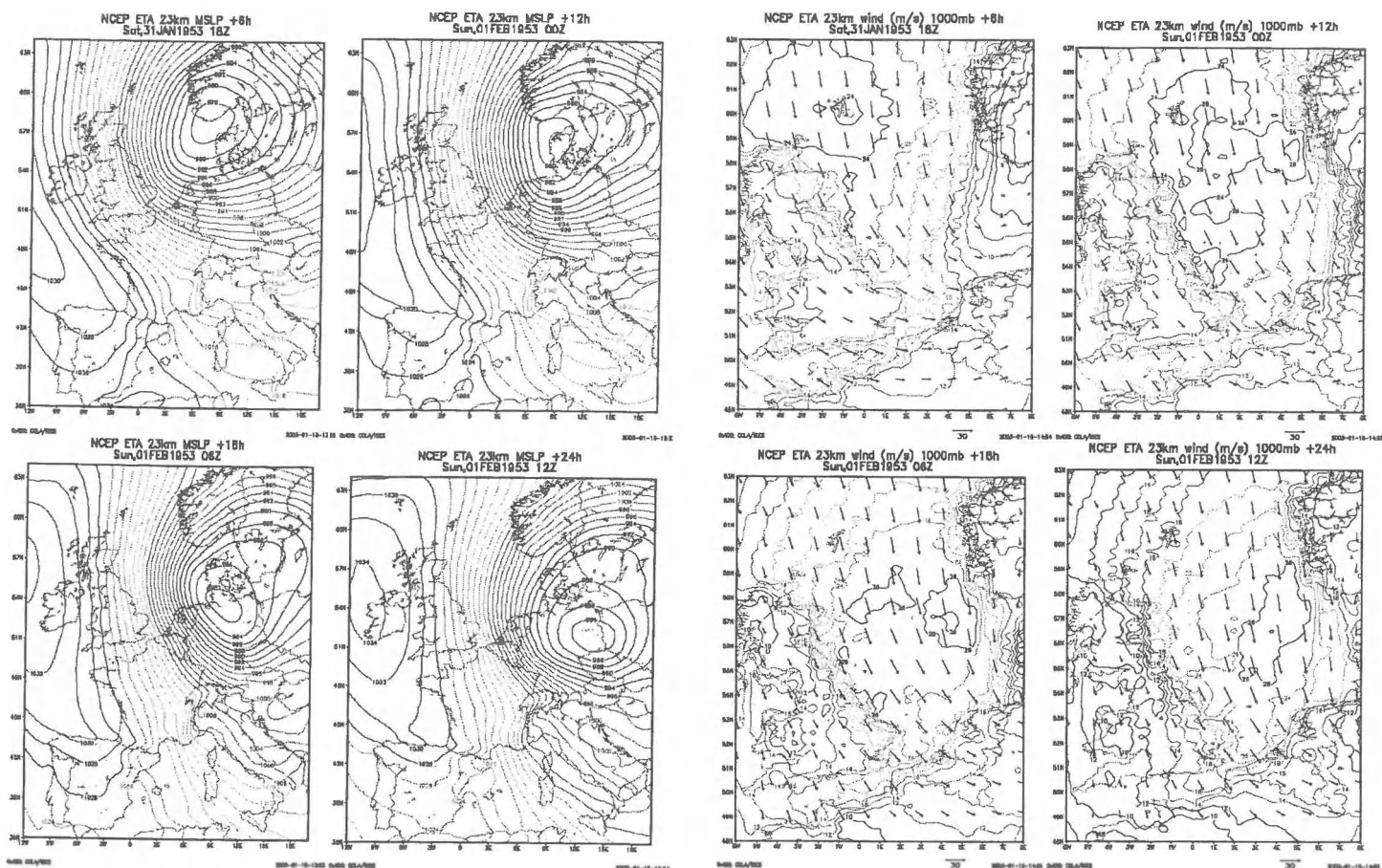
Oostende de dag na de ramspoed van 1 februari 1953. Het water staat kniehoog aan de 'Place Marie-José'. De politie helpt de bevolking met platte schuitjes, hier ter hoogte van de voormalige apotheek 'English Chemist'



FL



De storm van 1 februari 1953 hield lelijk thuis ook aan onze kust. Hier enkele ramp-toeristen 'avant-la-lettre' schuilend achter het monument van de Zeelieden (toen nog zonder beeld bovenop) en een illustratie van de ravage aangericht op het westerstaketsel, beide te Oostende



Het ETA atmosferisch model voorspelde een stevige en lang aangehouden stormdepressie in de Noordzee van de avond van 31 januari 1953 tot zeker halfweg de 1ste februari. De kaartjes tonen de voorspelde luchtdruk op zeeniveau op 31 januari 1953 om 19u, en op 1 februari 1953 om resp. 1u, 7u en 13u (DD)

Het ETA atmosferisch model voorspelde een zeer sterk windveld, dat bijna een vol etmaal op de kusten van de lage landen ging inbeuken. De kaartjes tonen de voorspelde windsnelheid in m/s (bij een luchtdruk van 1000 hPa) op 31 januari 1953 om 19u, en op 1 februari 1953 om resp. 1u, 7u en 13u (DD)

Het atmosfeermodel ETA: voor de specialisten

Het ETA-model is het operationele Amerikaanse mesoschaalmodel, dat in het KMI door de auteur werd geïnstalleerd voor operationele en research doeleinden. Elke dag wordt het meerdere malen gedraaid voor West-Europa en in een gedetailleerder versie voor de Benelux. Het domein loopt van IJsland tot de westkust van Turkije, de verticale resolutie bedraagt 45 niveaus en de horizontale rekenmaas ongeveer 23 km. Het model wordt gevoed door de 12-uurlijkse reanalyse-velden van het globale Amerikaanse weermodel GFS. De bodem- en zeewatertemperaturen zijn eveneens afkomstig van de NOAA. Het model werd gedraaid met het Kain-Fritsch convectieschema.

technologie waarover het KMI nu beschikt veel beter en sneller worden voorspeld.

De stormsituatie van toen, van uur tot uur

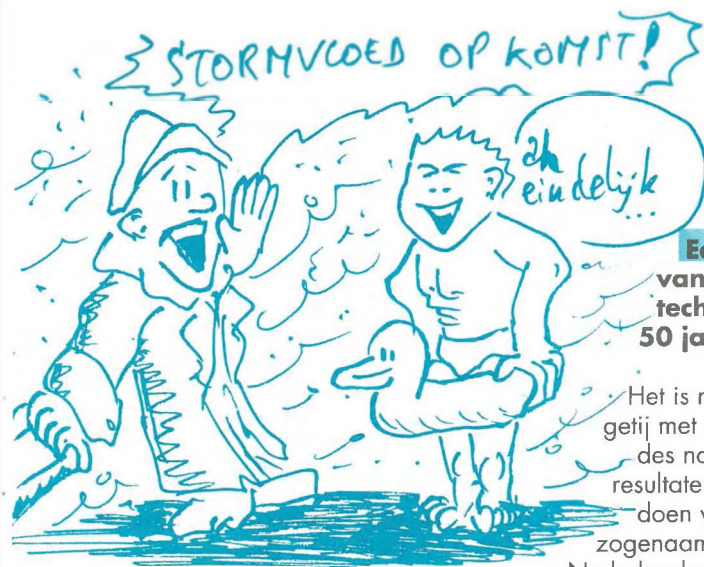
De simulatie van de storm sluit nauw aan bij de waarnemingen van luchtdruk en wind. Op zaterdag 31 januari 1953 rond 19u Belgische tijd is een stormdepressie doorgedrongen in de Noordzee (zie figuur linksboven). Aan de achterzijde ontwikkelt zich een zeer sterk windveld dat zich uitstrekt van de Noorse wateren tot de Belgische kust (zie figuur rechtsboven).

Iets na middernacht ligt de kern van de stormdepressie boven Denemarken en strijkt het intense noord- tot noordwestelijke windveld over de westelijke Noordzee en stuwt aldus een enorme watermassa naar de Belgisch-Nederlandse kusten. De storm was van zeer lange duur. Op zondagmorgen omstreeks 7u was er in het windveld nauwelijks iets gewijzigd en ook rond de middag heerste het windveld onverminderd over de

Noordzee en de lage landen. Hoewel het windveld zeer sterk was (10-11 Bft op zee en 9-10 Bft op de kust van Zeeland en Vlaanderen), was dit niet de zwaarste storm van de eeuw. Dat het toch de meest verwoestende werd, was te wijten aan de duur van de storm en de windrichting. Daardoor werden enorme waterhoeveelheden naar onze kust getransporteerd. Bovendien speelde nog een zeer belangrijke factor mee, het getij.

Een hoog, zij het niet extreem hoog springtij... volgens de getijboekjes

Op 1 februari 1953 was het springtij. Springtij is een toestand waarbij het hoogwater extreem hoog en het laagwater extreem laag is. Het doet zich tweemaal per maand voor en is het gevolg van de gezamenlijke aantrekkingskracht van zon en maan. Die versterken elkaars invloed op het aardse getij wanneer ze met de aarde op één lijn komen te staan. Toch was het voorspelde springtij van 31 januari en 1 februari 1953 op zich niet extreem, zoals blijkt uit de voorspel-



Een 'voorspelling' van het getij met moderne technieken ... 50 jaar later

Het is nuttig de berekening van het getij met moderne middelen en methodes nog eens over te doen en de resultaten te analyseren. Daartoe doen we een beroep op de zogenaamde 'vakken' methode van de Nederlandse KNMI-meteoroloog Timmerman. Hij deelt de Noordzee en het Kanaal in in zes deelgebieden, waarvoor de gemiddelde windsnelheid en -richting wordt bepaald. De gemiddelde winden per vak worden berekend met het ETA-model en vervolgens gevoed in een computerprogramma dat de wateropzet volgens Timmerman genereert. Uit die gegevens kan men vervolgens de opzet op het getij per vak berekenen, en zo dus uitmaken hoeveel 'extra-getij' aan het voorspelde astronomische getij dient te worden toegevoegd onder invloed van de heersende stormsituatie. De totale wateropzet is dan de som van de getijopzetten per vak, rekening houdend met de tijdsduur nodig om deze tot aan onze kust te brengen. Deze rekentechniek van Timmerman is verfijnd om vooral hoge wateropzetten bij o.a. noordwesterstormen zo nauwkeurig mogelijk te berekenen.

We hebben enkel de meest kritische getijden berekend tussen de avond vóór en de middag na de rampnacht, en wat blijkt (zie tabel rechtsboven)?

de astronomische waterstanden (rechterkolom tabel onderaan). Immers, elk jaar komen astronomische springtijhoogwaters van meer dan 5m voor in Oostende. Hoe het zeeniveau dan toch zo hoog kon opklimmen en tot de dodelijke en tot op vandaag ongeëvenaarde gevolgen aanleiding kon geven, vindt zijn verklaring in de cocktail van windrichting, duur, windbaan over zee en springtij. Het verschil tussen de waarnemingen te Oostende en de verwachte astronomische getijden, ten gevolge van de zeer grote invloed van het weer op het getij, was enorm. En vermits men toen nauwelijks beschikte over numerieke weer- en getijmodellen, was een aan het weer gekoppelde berekening van het getij verre van evident. De waterstand was op 1 februari tussen 0u20 en 10u50 zo hoog dat de vlotter uit de buis van de getijmeter was geraakt en een nauwkeurige waarneming onmogelijk was geworden (de opgegeven waarden voor die periode zijn op een betrouwbare manier benaderd, op basis van correlaties tussen de metingen op andere plaatsen). De afgeleide waterniveaus overschreden ruimschoots de grens van 5m90 TAW, waarboven men spreekt van een 'gevaarlijk stormtij kust'.

Datum	Tijdstip (tijd in GMT)	Waarneming (m TAW)	Voorspelling astron. getij (m TAW)
31 jan 1953	13.35 u	5.28	4.41
31 jan 1953	19.15 u	1.92	0.31
1 feb 1953	01.44 u	6.66	4.41
1 feb 1953	08.10 u	2.10	-0.09
1 feb 1953	14.04 u	5.85	4.51
1 feb 1953	20.04 u	1.63	0.21
2 feb 1953	01.59 u	5.06	4.51
2 feb 1953	08.37 u	0.24	-0.09
2 feb. 1953	14.22 u	4.74	4.41

Uit de waargenomen en voorspelde astronomische getijden voor Oostende blijkt dat de voorspelde niveaus verre van extreem waren. Het was veeleer de cocktail van windrichting, duur, windbaan over zee en springtij die leidde tot de dodelijke en tot op heden ongeëvenaarde gevolgen (DD)

Datum	Tijdstip (tijd in GMT)	Waarneming (m TAW)	Voorspelling Timmerman (m TAW)
31 jan 1953	19.15 u	1.92	1.60
1 feb 1953	01.44 u	6.66	6.10
1 feb 1953	08.10 u	2.10	1.60
1 feb 1953	14.04 u	5.85	6.10

Waargenomen en voorspelde getijden volgens de ETA/Timmerman methode (DD)

Hoewel de voorspellingen verre van perfect zijn en de waterstanden onderschat worden, zijn de benaderingen toch van die aard om de waarschuwing voor "gevaarlijk stormtij kust" te verspreiden. Men mag ook niet uit het oog verliezen dat het waarnemingsnet niet zo uitgebreid was als nu en de heranalyse van de waarnemingen daar gevolgen van ondervindt. De huidige regionale weercomputers worden vaker met waarnemingen gevoed dan vroeger. Voor het geval van 1 februari wordt vermoed dat de wind hier en daar wat door de computer onderschat werd (met maximum 1 Bft), hetgeen de iets lagere voorspelde waterstanden verklaart (de getijopzet is kwadratisch afhankelijk van de windsnelheid).

FL



ADP

De aangerichte schade was op vele plaatsen groot en met man en macht werd gewerkt om het puin te ruimen. De twee beelden tonen respectievelijk de opruimwerken in de Kapucijnenstraat te Oostende en op de zeedijk van het Zoute te Knokke



We mogen ons dezez dagen toch een stukje veiliger voelen

Deze studie toont aan dat de meteorologie in 50 jaar tijd een enorme evolutie heeft gekend. In het KMI wordt veel aandacht besteed aan technieken om gevaarlijk weer zo accuraat mogelijk te voorspellen en de regering en bevolking tijdig te waarschuwen. Het verrichten van case-studies uit het verleden met de huidige technologie heeft grote waarde voor de huidige en toekomstige meteorologen. Men kan immers de kwaliteit van een atmosfeermodel testen en de weerkaarten van toen in het geheugen griffen, om paraat te zijn als zich een gelijkaardige situatie opnieuw voordoet.

Dit artikel pretendeert zeker niet dat er geen missers meer zullen begaan worden bij zwaar weer of stormweer. Toch suggereert het wel dat de kans op een slechte voorspelling van een storm van die geografische omvang én duur gevoelig kleiner is geworden.

Dit artikel is een licht gewijzigde versie van een bijdrage van de auteur n.a.v. de herdenking van de overstromingsramp van 1953. Het kwam tot stand door een goede internationale samenwerking met het Amerikaanse NOAA (National Oceanographic and Atmospheric Administration) en een uitstekende nationale samenwerking tussen het federale KMI en het gewestelijke AWZ (administratie Waterwegen en Zeewezen). Freddy Hubrechtsen van de Oostendse Heem- en Geschiedkundige Kring De Plate willen we in het bijzonder danken voor het ter beschikking stellen van de originele foto's van de overstromingen aan onze kust in 1953.

ir. David Dehenauw
Meteoroloog en Marien Meteoroloog KMI
Manager Oceanografisch Meteorologisch
Station Zeebrugge (OMS)
Koninklijk Meteorologisch Instituut (KMI)
E-mail: David.Dehenauw@kmi.be

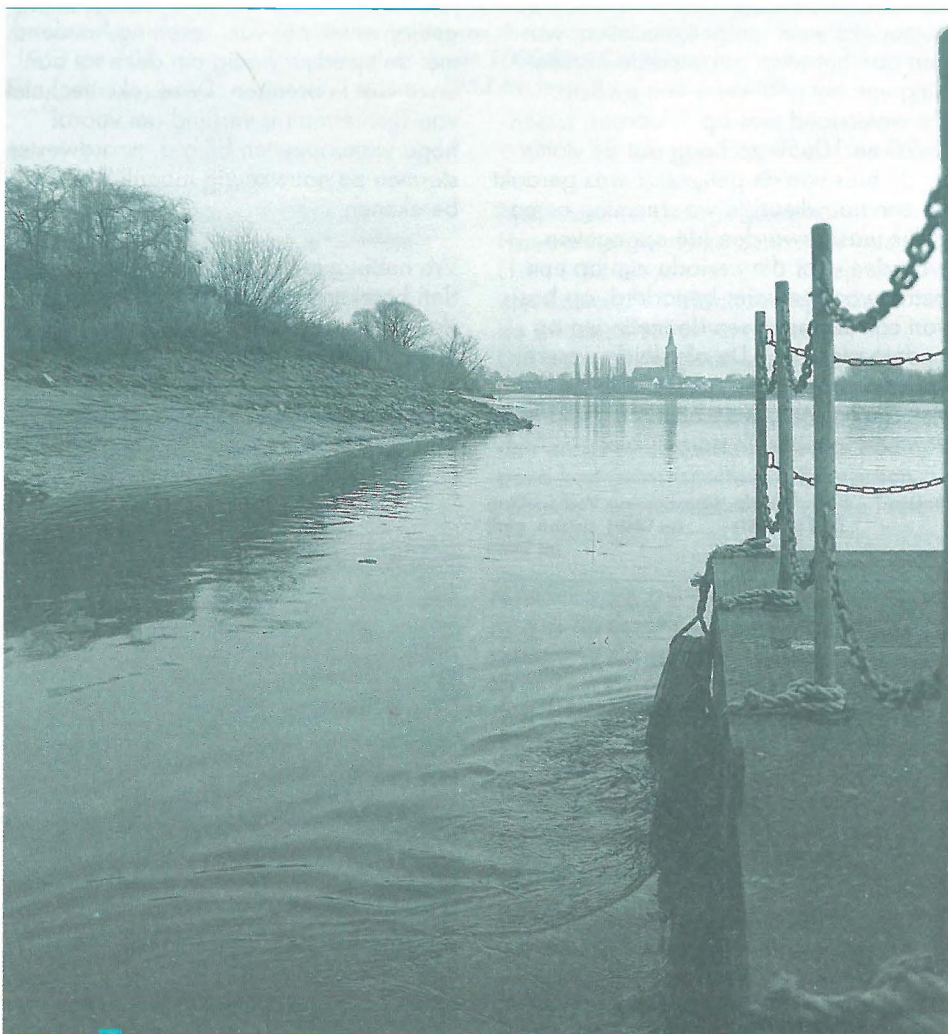
EEN TOEKOMST VOOR HET WATER, WATER VOOR DE TOEKOMST: HET VOORONTWERP VAN DECREET INTEGRAAL WATERBELEID

Het belang ons allen aan, en meer dan we misschien wel vermoeden. Met de Europese Kaderrichtlijn Water (afgekort KRW), van kracht sinds 22 december 2000, is een nieuw tijdperk aangebroken. Deze richtlijn van het Europees Parlement en de Raad 'tot vaststelling van een kader voor Communautaire maatregelen betreffende waterbeleid', is immers het raamwerk voor een integraal waterbeleid van de Unie én alle lidstaten. De richtlijn zal ongetwijfeld de manier waarop individuen, lokale en nationale overheden en beleids mensen omgaan met water drastisch wijzigen. Of het nu om grondwater of oppervlaktewater gaat, om waterkwaliteit (vervuiling) of waterkwantiteit (wateroverlast en -schaarste), om bevaarbare of onbevaarbare waterlopen groot en klein, om de natuurlijke kwaliteit (oevers, meanders,...) dan wel het gebruik, Europa

kijkt van nu af aan mee over de schouder van de lidstaten. En om te voldoen aan de verplichting om tegen eind 2003 de Europese Kaderrichtlijn om te zetten in interne (lees: Vlaamse) wetgeving, ligt momenteel een voorontwerp van decreet integraal waterbeleid voor.

Het voorontwerp in een notendop

Met het ontwerp van decreet integraal waterbeleid wil Vlaanderen komaf maken met de versnipperde bevoegdheden over het beheer van watersystemen en watervoorraden, om zo water de plaats te geven die het verdient. In eerste instantie legt het de krijtlijnen vast voor wat betreft de doelstellingen, beginselen, organisatie, voorbereiding en opvolging van het integraal waterbeleid. Later zal het worden aangevuld met meer



Met het ontwerp van decreet integraal waterbeleid wil Vlaanderen komaf maken met de versnipperde bevoegdheden over het beheer van watersystemen en watervoorraden, om zo water de plaats te geven die het verdient

specifieke titels bij het decreet (bv. rond waterkwaliteit, waterkwantiteit, ...) en met uitvoeringsbesluiten. Het uitgangspunt van de Kaderrichtlijn Water en het ontwerp van decreet integraal waterbeleid is een integrale benadering van de waterproblematiek op stroomgebiedniveau via stroomgebiedsdistricten (zie verder). Vooropgestelde milieudoelstellingen, zowel voor oppervlaktewater als grondwater, dienen te worden bereikt in 2015. Hierbij wordt niet enkel gekeken naar de chemische 'zuiverheid' van het water, maar spelen ook de ecologische toestand van oppervlaktewater en de beschikbaarheid van voldoende grote grondwatervoorraden een toonaangevende rol.

Om de milieudoelstellingen te bereiken, moeten (internationale) stroomgebiedbeheersplannen worden opgesteld en maatregelenprogramma's worden uitgewerkt tegen 2009. Deze plannen en programma's vertrekken van een analyse in 2004 van de bestaande toestand en een evaluatie van de druk van de menselijke activiteiten op het watersysteem. Deze analyse dient onderbouwd

en aangevuld te worden met resultaten van monitoring (2006). Een economische analyse dient toe te laten een kostenefficiënte combinatie van maatregelenprogramma's uit te werken.

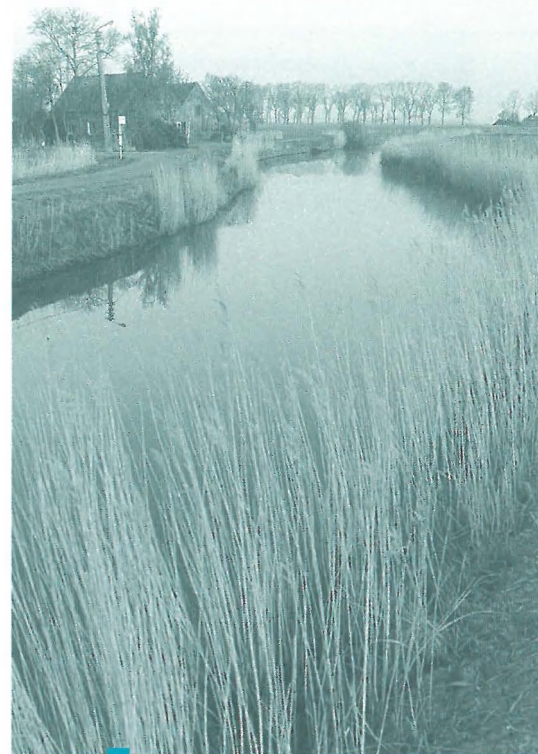
Wat zijn nu de belangrijkste krachtlijnen van dit ontwerp van decreet?

Dit ontwerp van decreet biedt alvast enkele belangrijke instrumenten aan voor een integraal waterbeleid:

De 'watertoets': beter voorkomen dan genezen

Met de watertoets wil de overheid schadelijke effecten van handelingen of activiteiten op watersystemen zoveel mogelijk vermijden. Bij het verlenen van vergunningen dient de vergunningverlenende overheid voorwaarden op te leggen of de vergunning te weigeren indien schadelijke effecten kunnen worden aangetoond of verwacht.

Bij de beoordeling van deze schadelijke effecten moet rekening worden gehouden met de relevante plannen zoals stroomgebiedbeheersplannen en



MD

Met de watertoets wil de overheid schadelijke effecten van handelingen of activiteiten op watersystemen zoveel mogelijk vermijden

De voorgeschiedenis: geen gemakkelijke bevalling...

In december 1994 reeds hechtte de toenmalige Vlaamse regering haar principiële goedkeuring aan een voorontwerp van decreet betreffende de organisatie van het integraal waterbeheer. Dit voorontwerp van decreet zou o.a. de bekkencomités een officieel statuut en een duidelijke taakstelling geven. Niettemin bleven belangrijke knelpunten bestaan. Om het integraal waterbeleid in Vlaanderen een meer beleidsmatige vorm te geven, werd in mei 1996 - op verzoek van de toenmalige Vlaamse Minister van Leefmilieu - het Vlaams Integraal Wateroverleg Comité (VIWC: <http://viwc.lin.vlaanderen.be>) opgericht. Het VIWC kreeg tot taak het integraal waterbeheer in Vlaanderen beleidsmatig vorm te geven, te begeleiden en de realisatie ervan te volgen, met als belangrijkste doelstelling alle actoren samen te brengen en informatie uit te wisselen tussen alle betrokkenen. Het VIWC poogde via de Stuurgroep Bekkencomités de bekkenwerking te stroomlijnen en via verschillende werkgroepen (kwaliteit, kwantiteit, natuurlijk milieu, watergebruik, systeemkennis) de kennis te bundelen en het beleid te sturen. Begin 1998 besliste het VIWC tot wijziging van haar structuur en de bekkenwerking. De werkgroepen werden afgeschaft en er kwam een ambtenarenwerkgroep, uitsluitend samengesteld uit waterbeheerders en voorgezeten door de bekkencoördinator. Daarnaast bestond het bekkencomité voortaan uit bestuurlijke mandatarissen, voorgezeten door een ambtenaar van de provincie. Met deze aanpak stelde men een duidelijke scheiding voorop in de verschillende stappen van het planvormingsproces. Zo zouden bij de opmaak van bv. de bekkenbeheersplannen de planvoorbereiding (ambtenarenwerkgroep), de advisering (overlegplatform van sectoren en doelgroepen) en de goedkeuring (bestuurlijke mandatarissen) duidelijk van elkaar gescheiden worden.

Er werd verder gewerkt aan een tweede voorontwerp van decreet integraal waterbeheer. Het voorontwerp van decreet tot aanvulling van het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid met titels betreffende het integraal waterbeheer, oppervlaktewaterkwaliteit, oppervlaktewaterkwantiteit, grondwater en watervoorziening, principieel goedgekeurd door de Vlaamse regering in 1998, voorzag in een officieel statuut en takenpakket voor het VIWC (opstellen waterbeleidsplan Vlaanderen en het organiseren van het overleg inzake integraal waterbeheer op het Vlaamse niveau) en voor de bekkencomités (uitwerken van een gebiedsgericht beleid en beheer op bekkenniveau). Een aantal versies volgden elkaar op. De versie van einde 1998 die door de Vlaamse regering werd goedgekeurd en geadviseerd door de MiNa-Raad werd vervangen door een versie op 30 maart 1999 die o.m. rekening hield met het overleg met de Vereniging van Vlaamse Provincies (VVP) en de Vereniging van Vlaamse Steden en Gemeenten (VVSG). Deze laatste versie werd niet meer goedgekeurd door de toenmalige Vlaamse regering.

Het Regeerakkoord van de huidige Vlaamse regering van juli 1999 vermeldt dat het voorontwerp van het decreet inzake milieubeleid van de Commissie Bocken verder zal worden gerealiseerd. Hiertoe hoort ook het decreet integraal waterbeleid. De Beleidsnota Leefmilieu 1999-2004 van de Vlaamse minister van Leefmilieu en Landbouw (p. 53 e.v.) geeft verdere invulling aan deze doelstelling uit het Regeerakkoord. Begin 2001 werd aan een juridisch team van de Universiteit van Gent, aangevuld met juristen uit de Vlaamse milieuadministraties, de taak opgedragen een nieuw ontwerp van decreet integraal waterbeleid op te stellen.

In juli 2002 is de tekst van het ontwerp van decreet integraal waterbeleid door de Vlaamse regering goedgekeurd en voor advies overgemaakt aan de MiNa-Raad en de SERV. Beide adviesorganen hebben einde 2002 geadviseerd over de tekst. Het juridisch team heeft de adviezen verwerkt ofwel geargumenteerde waarom bepaalde onderdelen van het advies niet worden gevolgd. Op 7 februari 2003 hechtte de Vlaamse Regering zijn goedkeuring aan dit aangepaste voorontwerp van decreet en werd de tekst voor advies aan de Raad van State overgemaakt. Afhankelijk van dit advies wordt de tekst opnieuw bijgeschaafd voor het finaal gedeelte van de rit, met name de parlementaire goedkeuring.



MD

De oeverzones van oppervlaktewateren zijn vaak cruciaal voor het natuurbehoud en vormen een buffer tegen erosie of inspoeling van sedimenten, bestrijdingsmiddelen of meststoffen

bekkenbeheersplannen. Zolang die niet zijn vastgesteld, is het aan de vergunningverlenende overheid om advies te vragen over het al dan niet optreden van schadelijke effecten bij een door de Vlaamse regering aan te wijzen instantie.

Oeverzones: natuurlijke buffers voor watersystemen

De oeverzones van oppervlaktewateren zijn vaak cruciaal voor het natuurbehoud en vormen een buffer tegen erosie of inspoeling van sedimenten, bestrijdingsmiddelen of meststoffen. In het ontwerp van decreet kunnen kwetsbare oeverzones dan ook afgebakend en via erfdienstbaarheden gevrijwaard worden van gerichte bemesting, bewerking met bestrijdingsmiddelen of ruimingslib, grondwerken en bepaalde bovengrondse constructies.

Verwerving van onroerende goederen

In het ontwerp van decreet wordt de verwerving van onroerende goederen, nodig om de doelstellingen van het integraal waterbeleid te kunnen verwezenlijken, mogelijk gemaakt door middel van 'onteigening ten algemenen nutte' of door een voorkeepsrecht te verlenen aan het Vlaamse Gewest voor percelen die geheel of gedeeltelijk gelegen zijn in afgebakende overstromingsgebieden en oeverzones.

Watersystemen volgen geen administratieve grenzen

Waar het waterbeleid vroeger nogal eens verschilde naargelang de 'administratieve' plaats waar men zich bevond, voorziet het ontwerp van decreet in een meer natuurlijke indeling van watersystemen in stroomgebiedsdistricten, bekkens en deelbekkens.

Grensoverschrijdende stroomgebieden dienen aan internationale stroomgebiedsdistricten te worden toegewezen. Door samenvoeging van het in het Vlaams Gewest gelegen deel van de stroomgebieden van de IJzer en de Brugse Polders met het stroomgebied van de Schelde, zal Vlaanderen nog slechts behoren tot twee internationale stroomgebiedsdistricten, namelijk dat van de Schelde en de Maas. De coördinatie uit de Kaderrichtlijn Water zal plaatsvinden in de schoot van de Internationale Commissies voor de Bescherming van de Schelde en de Maas (ICBS en ICBM) op basis van de nieuwe verdragen die begin december 2002 in Gent werden ondertekend. De stroomgebieden van de Schelde en de Maas worden verder ingedeeld in bekkens (in de Kaderrichtlijn Water is er sprake van 'deelstroomgebieden'). Binnen het Vlaamse Gewest is het bekkenniveau zowat het belangrijkste niveau voor de voorbereiding en afstemming van een integraal waterbeleid. Het grondgebied van het Vlaamse Gewest wordt ingedeeld in 11 rivierbek-

kens (IJzer, Brugse Polders, Gentse Kanalen, Leie, Bovenschelde, Benedenschelde, Dender, Dijle & Zenne, Demer, Nete, Maas). Aangezien de bekkens een vrij omvangrijk gebied kunnen beslaan, wordt voorzien in een verdere indeling in meer kleinschalige deelbekkens, opnieuw op basis van hydrologische en geomorfologische kenmerken. Dit is het niveau waar de meeste maatregelen op het terrein moeten worden uitgevoerd.

De organisatie van het integraal waterbeleid

Aan deze beheersniveaus wordt een **organisatiestructuur** gekoppeld die terugvalt op verschillende bestuurlijke niveaus: het niveau van het Vlaamse Gewest, het niveau van de provincies, de gemeenten en de polders en wateringeng. Het decreet streeft binnen de respectievelijke bevoegdheden tot een integratie van de beleidsvoorbereiding via planning, en de uitvoering van integraal waterbeleid. Deze bestuurlijke niveaus zijn geïnspireerd op de huidige gewestbevoegdheden en voor wat de gemeenten, provincies, polders en wateringeng betreft, op de huidige beheersbevoegdheden inzake de onbevaarbare waterwegen.

De Vlaamse regering wijst in het kader van het integraal waterbeleid een minister aan die bevoegd is voor de coördinatie en de organisatie van de planning van het integraal waterbeleid. Het integraal waterbeleid impliceert regelmatig en gestructureerd overleg tussen de beleidsverantwoordelijken van het waterbeleid en de verantwoordelijken van andere beleidsdomeinen. Beleidsafstemming is ook vereist op het niveau van de ambtelijke structuren. Hiervoor wordt voorzien in een Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid (**CIW**), die in feite het huidige VIWC zal zijn.

Op **bekkenniveau** wordt een drieledige structuur uitgebouwd, bestaande uit een bekkenbestuur (politiek overleg tussen Vlaams Gewest, provincies en gemeenten), een bekkensecretariaat (technisch-ambtelijk overleg) en een bekkenraad (maatschappelijk overleg).

Op **deelbekkenniveau** wordt per deelbekken een waterschap opgericht. Volgens de huidige wetgeving zijn de bevoegdheden inzake waterbeheer op deelbekkenniveau verspreid over het Vlaamse Gewest, de provincies, de gemeenten en de polders en wateringeng. Om op het niveau van het deelbekken een op elkaar afgestemd waterbeleid en waterbeheer te kunnen voeren, is dan ook samenwerking

nodig tussen de verschillende water-beheerders.

Er worden twee organisatiemodellen voorzien: het **waterschap** zonder rechtspersoonlijkheid (model A) en het waterschap mét rechtspersoonlijkheid (model B), dit naar analogie van het onderscheid gemaakt in het decreet van 6 juli 2001 houdende de intergemeentelijke samenwerking. Het onderscheid tussen beide modellen is voornamelijk gelegen in de graad of intensiteit van samenwerking. Uiterlijk in 2009 dient het samenwerkingsverband model A (zonder rechtspersoonlijkheid) de vorm aan te nemen van een samenwerkingsverband model B. De uitvoering van de stroomgebiedbeheersplannen (vanaf eind 2009), van de bekkenbeheersplannen en deelbekkenbeheersplannen zal daardoor in Vlaanderen door uniforme structuren voor waterbeheer kunnen gebeuren. Het samenwerkingsmodel A laat de besturen toe op vrij soepele wijze ervaring op te bouwen rond het geïntegreerd samenwerken rond waterbeleid op deelbekkenniveau.

De voorbereiding en opvolging van het integraal waterbeleid

De krachtlijnen van de visie van de Vlaamse regering op integraal waterbeleid worden vastgelegd in een **waterbeleidsnota**. Deze krachtlijnen worden, in de filosofie van een gebiedsgerichte benadering van het integraal waterbeleid, zowel voor het Vlaamse Gewest in zijn geheel als per stroomgebieddistrict vastgesteld.

De KRW verplicht de lidstaten tot coördinatie om voor internationale stroomgebieddistricten tot een enkel internationaal **stroomgebiedbeheersplan** te komen. Indien er geen internationaal stroomgebiedbeheersplan wordt opgesteld, maken de lidstaten een stroomgebied-

beheersplan op voor de op hun grondgebieden liggende delen van het internationale stroomgebieddistrict, waarin het voorontwerp van decreet dan ook voorziet.

Op het bekkenniveau voorziet het ontwerp van decreet in **bekkenbeheersplannen en bekkenvoortgangsrapporten**. Het jaarlijks bekkenvoortgangsrapport beoogt in de eerste plaats de rapportering over de uitgevoerde elementen van het bekkenbeheersplan en de opgave van de nog te verrichten activiteiten.

Het lokale waterbeleid is een belangrijke schakel in het integraal waterbeleid. Om ook op dit niveau te zorgen voor een goede organisatie en uitvoering van het integraal waterbeheer, wordt voorzien in de opmaak van **deelbekkenbeheersplannen**. De bestaande lokale waterplannen kunnen worden gebruikt als bouwstenen voor de deelbekkenbeheersplannen. De lokale initiatieven moeten worden ingepast in het waterbeleid dat werd uitgetekend op deelbekkenniveau.

Er dient ook een **register van beschermde gebieden** te worden gemaakt, met name van deze gebieden die op grond van Europese richtlijnen inzake water of voor het behoud van habitats of rechtstreeks van water afhankelijke soorten, moeten worden beschermd.

Frank Maes

Voor u nader verklaard:

***Decreet:** een wet uitgevaardigd door een gewest of gemeenschap

***Integraal waterbeleid:** een beleid dat zich inlaat met watersystemen en het geheel van menselijke en maatschappelijke gebruiksfuncties en activiteiten dat hiermee samenhangt. Hierbij wordt het watersysteem beschouwd als een samenhangend en functioneel geheel van oppervlaktewater, grondwater, waterbodems, oevers, het natuurlijk milieu en de technische en ecologische infrastructuur, met inbegrip van de daarin voorkomende levensgemeenschappen en alle bijhorende fysische, chemische en biologische kenmerken en processen.

***MiNa-Raad:** de Milieu- en Natuurraad van Vlaanderen, het openbaar adviesorgaan t.b.v. de Vlaamse regering en het Vlaams Parlement (<http://www.minaraad.be>)

***Vereniging van Vlaamse Provincies (VVP):** in 1991 opgericht om de gemeenschappelijke belangen van de Vlaamse provincies te behartigen en hun provinciaal beleid te ondersteunen

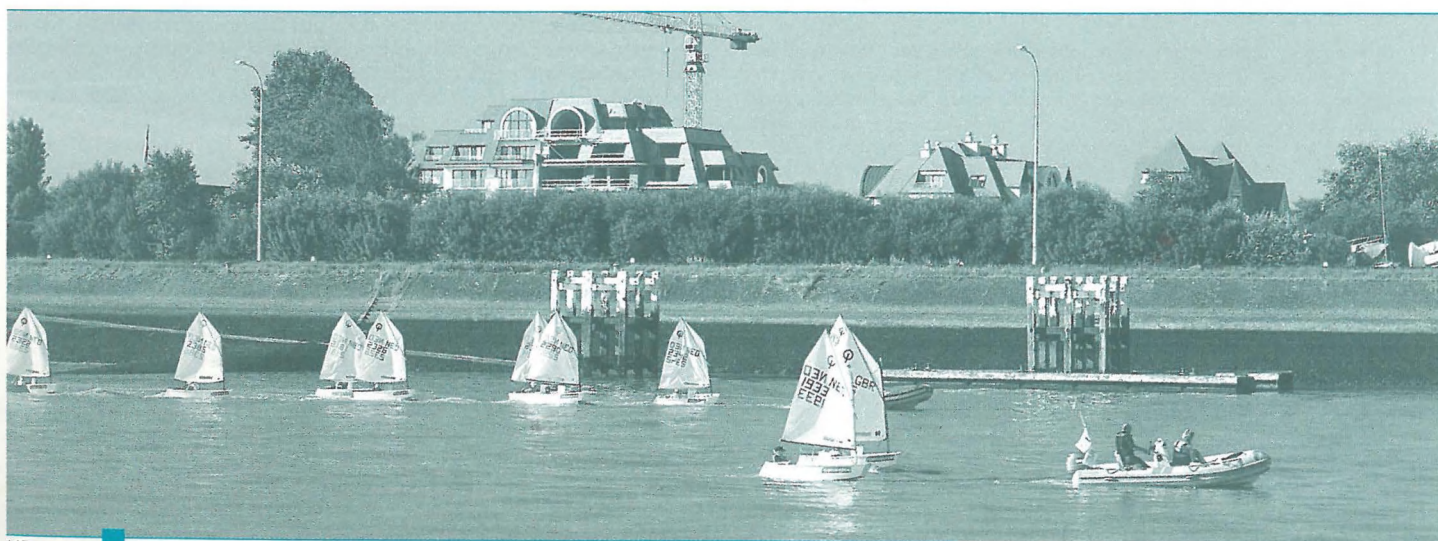
(<http://www.vlaamseprovincies.be>)

***Vereniging van Vlaamse Steden en Gemeenten (VVS):** in 1994 opgericht om de gemeenschappelijke belangen van de Vlaamse gemeenten en OCMW's te behartigen en hun beleid te ondersteunen door informatievoorziening, advies en overleg (<http://www.vsg.be>)

***SERV:** de Sociaal-Economische Raad van Vlaanderen is het in 1985 opgerichte overleg- en adviesorgaan t.b.v. de Vlaamse regering en het Vlaams Parlement van de Vlaamse sociale partners: het ABVV, ACLVB en ACV als vertegenwoordigers van de werknemers, en de BB, het UNIZO, de VCSPO en het VEV als vertegenwoordigers van de werkgevers (<http://www.serv.be>)

***Commissie Bocken:** Interuniversitaire Commissie ter Herziening van het Milieurecht in het Vlaamse Gewest

***Erfdienstbaarheid:** een last rustend op een stuk grond, ten behoeve van het gebruik van een nabijgelegen onroerend goed, bv. recht van afwatering, recht om over iemands grond toegang te krijgen tot eigendom, enz.



MD

Watersystemen volgen geen administratieve grenzen

Waarom kruijen krabben zijwaarts?

Als informatiecentrum krijgt het Vlaams Instituut voor de Zee heel wat vragen die de zee en kust aanbelangen. Zo ontvingen we recent de vraag waarom krabben, waaronder de bij ons best bekende Strandkrab, niet rechtdoor lopen maar zijwaarts. We zochten het voor jullie op en kwamen tot de bevinding:

Dat het niet is omdat:

- de linker- en rechterschaar vaak verschillend in grootte is, waardoor het dier - als het ware onder het gewicht gebukt - gaat 'scheef hangen'
- het dier zo beter zijn voedsel kan vinden; deze stelling bouwt verder op het feit dat krabben hun voedsel vooral op de geur moeten vinden en dit met behulp van reukorgaanjes gelegen op twee kleine antennen vlakbij de mond; indien ze recht zouden lopen zou hun eigen adem hen dermate hinderen dat ze hun voedsel nog moeilijk weten te vinden; en door zijwaarts te lopen zou de geur van hun onfris adem afgeleid worden...

Nee, het juiste antwoord is dat krabben zijwaarts lopen omdat ze door hun bouw niet anders kunnen. De poten kunnen slechts bewegen in één vlak (een beetje zoals onze knie). Willen ze niet over hun eigen poten vallen, dan is zijwaarts lopen de enige optie!

Zevende editie Week van de Zee

De zee, het strand en de duinen: niet alleen een ideale vakantieomgeving want je kunt er ook heel veel ontdekken en beleven. Van 25 april tot eind mei organiseert het provinciebestuur West-Vlaanderen voor de zevende keer de Week van de Zee.

Het initiatief begon destijds kleinschalig voor basisscholen aan de middenkust maar groeide de jongste jaren uit tot een grootschalig evenement gespreid over een volle maand, met aandacht voor

natuur en milieu aan heel de kust. Waar vroeger enkel de schoolgaande jeugd werd aangesproken, zijn nu ook de gezinnen en de toeristisch-recreatieve sector betrokken. Gezien ook buiten de periode van de Week van Zee scholen, verenigingen en geïnteresseerden de kustbiotoop wensen te ontdekken, werd de brochure 'NME aan Zee' samengesteld: 135 bladzijden boordevol info over wandelingen, fietstochten, workshops, veldwerk, cursussen en vormingen, bezoekerscentra, musea en specifieke projecten.

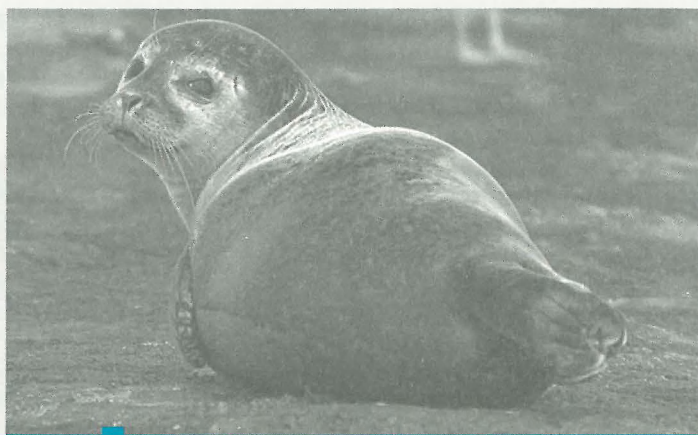
Het fenomeen waarbij zee, strand en duinen in de schijnwerpers worden geplaatst, is grotendeels overgenomen in Nederland. Ook in Frankrijk worden in die richting stappen ondernomen. Engeland heeft eveneens interesse om het concept van de Week van de Zee over te nemen. Het ziet er dus naar uit dat de Week van de Zee de Europese toer op gaat...

Voor meer info kan men steeds terecht bij de Dienst Natuur- en Milieueducatie, Provinciehuis Boeverbos, Koning Leopold III-laan 41, 8200 Sint-Andries, tel. 050/40.33.11, e-mail: nme@west-vlaanderen.be en www.weekvandezee.be

Onderzoek naar een betere coördinatie van het kustzonebeleid in België

De kustzone is een zeer verscheiden gebied met zowel zee, strand, duinen en polders, waarin verschillende gebruikers actief zijn uit allerlei sectoren (havens, toerisme, visserij, natuur enz.). Daarenboven zijn er verschillende bevoegde diensten (federale en Vlaamse overheid, provincie, kustgemeenten), op zich veelal nog verdeeld in verschillende departementen of diensten. De kust is ook een bijzonder ecosysteem dat zwaar onder druk staat door de toenemende menselijke activiteiten. Alhoewel de meeste activiteiten wel wettelijk gereguleerd zijn (of soms overgereguleerd?), blijkt de druk op het milieu nog steeds groot en nemen tevens de onderling conflicten tussen de verschillende gebruikers van de kustzone toe. De complexe situatie van bevoegdheden, verschillende gebruikers en wettelijke regelingen leidt al eens tot onduidelijkheden of zelfs conflicten, waarin de gewone burger zich vaak verloren voelt. Er is aldus nood aan een meer geïntegreerd beleid aan onze kust, waardoor de verschillende gebruikers beter op elkaar worden afgestemd en waarbij de draagkracht van het ecosysteem van de kust niet wordt overschreden. Er is dan ook al enige jaren geleden een nieuw concept uitgewerkt, dat zowel internationaal als nationaal doorgang begint te vinden: het geïntegreerd kustzonebeleid.

Om dit geïntegreerd kustzonebeleid concreet vorm te geven aan onze kust werd door de afdeling Waterwegen Kust van het Ministerie van de



RF

De kust is een bijzonder gebied, zowel voor wat betreft zijn natuurwaarden als voor de talrijke economische en sociale functies die het vervult. Een geïntegreerd beheer concreet vorm geven is dan ook een grote uitdaging (RF)

Vlaamse Gemeenschap opdracht gegeven om te onderzoeken hoe dit geïntegreerd kustzonebeleid het best juridisch en bestuurlijk kan worden georganiseerd. Dit onderzoek werd uitgevoerd door het Maritiem Instituut van de Universiteit Gent (samen met het Centrum voor Duurzame Ontwikkeling en het studiebureau Ecolas). Uit dit onderzoek bleek dat een formeel samenwerkingsakkoord tussen de federale en Vlaamse overheid momenteel de meest aangewezen optie is om dit kustzonebeleid wat beter te integreren. Het Maritiem Instituut werkte ook een ontwerp van samenwerkingsakkoord uit. Dit ontwerpssamenwerkingsakkoord 'geïntegreerd kustzonebeleid' voorziet bijvoorbeeld in een orgaan waarin ambtenaren die belast zijn met een deel van het kustzonebeleid samen rond de tafel gaan zitten, om elkaar te informeren en adviseren. Het akkoord wil ook de burger beter betrekken bij dit kustzonebeleid. Het akkoord zorgt er ook voor dat internationale verplichtingen in België worden uitgevoerd. Het is nu afwachten wat de ambtelijke en politieke overheden met dit voorstel zullen doen. Het bleek alvast niet mogelijk om een dergelijk akkoord goed te keuren vóór de federale verkiezingen.

An Cliquet

Aanvullingen bij artikel 'Het mysterie van het getij'

Het artikel in de vorige Grote Rede over het getij ('Het mysterie van het getij', GR 6, december 2002), viel kennelijk bij veel lezers in goede aarde. We kregen dan ook verschillende berichtjes binnen met ook met heel wat bijkomende vragen. En ook deze vragen en antwoorden willen we u niet onthouden!

Waarom volgt de getijgolf de oostkust van Groot-Brittannië en waarom gaat die niet dwars door de Noordzee?

Dit verschijnsel is het gevolg van de rotatie van de aarde rond haar eigen as. Deze draaibeweging veroorzaakt krachten, de zogenaamde Corioliskracht, die de getijgolf bij wijze van spreken tegen de Britse oostkust aan klemt.

Jullie schrijven dat de luchtdruk in belangrijke mate en de windrichting en -sterkte in mindere mate het meteorologische getij bepalen. Hoe komt het dan dat bij noordwesterstorm het water veel hoger komt dan bij wind uit andere richtingen, en dit onafhankelijk van de luchtdruk?

Bij noordwestenwind heeft de wind een grote strijklengte (of 'fetch') waardoor het water hoger wordt opgestuwd dan bij een wind komende uit andere richtingen. Toch wekt dit verkeerdelijk de indruk dat ook het gemiddeld zeeniveau hiermee zeer drastisch is opgetrokken. Een noordwestenstorm zorgt immers in de eerste plaats voor hogere en langere golven, waardoor het lijkt alsof het (gemiddeld) waterpeil veel hoger komt. Daartegenover staat het effect van de luchtdruk op het getij. Theoretisch is berekend dat een verandering in zeeniveau (in mm) gelijk is aan 9-10 keer de verandering in luchtdruk (in mbar).

Hoe kan het dat de maan rond haar as draait, maar we hier op aarde toch stevast dezelfde kant van de maan te zien krijgen?

Om vanaf de aarde steeds dezelfde kant van de maan te zien (zoals inderdaad het geval is) is het vereist dat de maan - weliswaar zeer traag in vergelijking met de aarde - rond haar eigen as draait. Dit verschijnsel waarbij de maan rond de aarde draait in evenveel tijd als de maan rond haar eigen as draait, waardoor steeds dezelfde zijden naar elkaar toe zijn gekeerd, heet synchrone rotatie.



Waarom vindt het getij zijn oorsprong in de zuidelijke oceaan?

Als je een wereldbol bekijkt merk je dat het zuidelijk deel veel minder oppervlakte land, en dus meer water, omvat. Vermits de aantrekkingskracht van de maan op onze planeet vooral een merkbare invloed nalaat op vloeistoffen, is het logisch dat het getij in het zuiden met zijn uitgestrekte, nauwelijks onderbroken oceanen zijn oorsprong vindt.

Waarom zijn er punten op zee waar helemaal geen getij voorkomt?

De voorstelling die we maakten, waarbij een getijgolf in het zuiden ontstaat en op enkele dagreizen tot bij ons zijn invloed laat gelden, is gedeeltelijk een vereenvoudiging van de feiten. De maan trekt de watermassa's op zee aan met een zekere vertraging. Bovendien draait de aarde zo snel dat de getijgolf de maan na verloop van tijd niet meer kan volgen. En intussen is al een nieuwe getijgolf in de maak. Gevolg: het oceaanooppervlak deint als het ware op en neer rond vaste knooppunten, een beetje zoals een vallend geldstuk doet rond zijn middelpunt.

(met dank aan Roland Allein)

Het hervormde Gemeenschappelijk Visserijbeleid: een vervolg

In het voorjaar van 2002 maakte EU-commissaris voor Landbouw en Visserij zijn voorstellen bekend ter hervorming van het Gemeenschappelijk Visserijbeleid (GVB). Tijdens een intensieve vijfdaagse bijeenkomst van de Raad van Ministers van Landbouw en Visserij in december 2002 werd naast het vaststellen van de vangstmogelijkheden (TACs en quota) voor 2003 ook overeenstemming bereikt over een nieuw GVB en een aantal herstelmaatregelen voor de kabeljauw in de Noordzee.

Met betrekking tot de hervorming van het GVB werden 3 nieuwe verordeningen goedgekeurd: (a) Verordening (EG) 2371/2002 die de basisreglementering omvat voor de instandhouding en duurzame exploitatie van de

visbestanden; (b) Verordening (EG) 2370/2002 waarin communautaire maatregelen worden vastgelegd voor de sloop van vissersvaartuigen; en (c) Verordening (EG) 2369/2002 die de structurele (communautaire) steun voor de visserijsector regelt. De nieuwe maatregelen zijn sedert 1 januari 2003 van kracht. Ze vervangen de reglementering die sedert 1993 aan het GVB ten grondslag lag.

Tijdens de visserijtop verleenden de ministers hun goedkeuring aan een beheer van de visbestanden op langere termijn. Voor visbestanden die zich buiten biologisch veilige grenzen bevinden zullen meerjarige herstelplannen worden gemaakt. Reeds vanaf 1 februari 2003 werd een (basis)herstelplan voor de kabeljauw in de Noordzee, waarbij ook beperkingen op de visserij-inspanning werden opgelegd, van kracht. Voor een aantal andere visbestanden (ondermeer zuidelijke heek, tong in de Golf van Biskaje, ...) zullen meerjarige beheersplannen worden opgesteld. De Totaal Toegestane Vangsten (TACs) voor kabeljauw, schelvis, wijting en schol in de Noordzee zijn sterk verlaagd, met resp. 45 %, 50 %, 60 % en 5 %. De TACs zullen nog steeds jaarlijks door de Raad van Ministers worden vastgesteld, weliswaar binnen bepaalde referentieniveaus. Wanneer de instandhouding van bepaalde visbestanden of van het mariene ecosysteem ernstig wordt bedreigd, kan de Commissie voortaan voor een periode van zes maanden noodmaatregelen afkondigen, die met nogmaals zes maanden kunnen worden verlengd. De lidstaten kunnen voor een periode van 3 maanden niet-discriminatoire beheersmaatregelen treffen die van toepassing zijn op alle vaartuigen in hun 12-mijlszone. Ter beperking van de vangstcapaciteit van de EU-vloot werd het vroegere stelsel van meerjarige oriëntatieprogramma's (MOP) sterk vereenvoudigd. Het nieuwe systeem neemt de MOP-niveaus van december 2002 als referentieniveau, die automatisch en permanent verder zullen worden verlaagd, naarmate met overheidssteun capaciteit aan de vloot wordt onttrokken. Parallel hieraan zal de vlootcapaciteit ook worden beperkt via de herstelplannen. Vanaf 2005 zal geen overheidssteun voor nieuwbouw meer worden toegelaten. Steun voor modernisering van vissersvaartuigen kan enkel nog ten behoeve van de veiligheid, de productkwaliteit en de arbeidsomstandigheden. Vaartuigen waarvan de visserij-inspanning als gevolg van een herstelplan met ten minste 25 % is verlaagd, zullen in de toekomst aanspraak kunnen maken op steun uit het 'sloopfonds'. Ook de steun voor de permanente overdracht van EU-vaartuigen naar derde landen wordt vanaf 2005 afgeschaft. Op basis van het nieuwe GVB hebben de vissersvaartuigen van Spanje, Portugal en Finland toegang tot de Noordzee, waar ze de ongereguleerde en niet-toegewezen bestanden mogen bevissen. Het communautaire controle- en handhavingssysteem blijft het zwakke punt van het GVB. Niettegenstaande de ernstige noodzaak om het controlesysteem meer sluitend te maken is, behalve een aantal kleine uitbreidingen, weinig vooruitgang geboekt. Begin volgend jaar zal de Commissie een voorstel lanceren voor de oprichting van een gemeenschappelijke (Europese) inspectiestructuur. Tenslotte werd ook besloten om de vissers en andere belanghebbenden meer bij het GVB te betrekken via de oprichting van Regionale Adviesorganen voor bepaalde visserijzones of zeegebieden.

(Deze bijdrage is gebaseerd op onderzoek uitgevoerd in het kader van het BALANS-project, onder leiding van prof. dr. Frank Maes, in opdracht van DWTC - Plan voor wetenschappelijke ondersteuning van een beleid gericht op duurzame ontwikkeling [2002-2006].)

Fanny Douvere
Maritiem Instituut, Universiteit Gent,
e-mail: fanny.douvere@UGent.be.

Gerre de zeesterre



Het VLIZ stuurt, ondersteunt en informeert

Het Vlaams Instituut voor de Zee vzw werd in 1999 opgericht door de Vlaamse regering, de provincie West-Vlaanderen en het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek Vlaanderen en ontvangt binnen het kader van een beheersovereenkomst een jaarlijkse toelage van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap en van de provincie.

Het VLIZ heeft als centrale taak het wetenschappelijk onderzoek in de kustzone te ondersteunen en zichtbaar te maken. Hiertoe bouwt het een coördinatieforum, een oceanografisch platform en het Vlaams Marien Data- en Informatiecentrum uit. Daarnaast fungeert het instituut als internationaal aanspreekpunt en verstrekt het adviezen op vraag van de overheid of op eigen initiatief. Het VLIZ staat ook in voor wetenschapspopularisering, sensibilisering en de verdere uitbouw van een mariene mediatheek. Het VLIZ heeft een interfacefunctie tussen wetenschappelijke middens, overheidsinstanties en het grote publiek.

Vanuit die taakstelling en gedrevenheid wil het VLIZ een katalysator zijn voor het geïntegreerd kustzonebeheer. Het aanbieden van informatie over de kust, het bevorderen van contacten tussen gebruikers, wetenschappers en beleidsmakers en het helpen sturen en ondersteunen van de onderzoekswereld zijn immers noodzakelijke ingrediënten voor geïntegreerd kustzonebeheer.

Wie interesse heeft in alles wat met onderzoek in de kustzone te maken heeft, kan individueel of als groep aansluiten als sympathiserend lid. Uitgebreide informatie over het Vlaams Instituut voor de Zee is beschikbaar op de website (<http://www.vliz.be>) of op het secretariaat (e-mail: info@vliz.be).

De naam 'De Grote Rede' vraagt enige verduidelijking. We hopen met de nodige 'rede' (Van Dale: 'samenhangende uiting van gedachten over een bepaald onderwerp, gericht tot publiek') een toegang te creëren naar een zo groot mogelijke stroom aan informatie.

En zoals de Grote Rede op de zeekaarten - een geul ten noorden van Oostende - een belangrijke aanloop is van en naar onze kust, wil dit infoblad bruggen slaan tussen de Vlaamse (kust) en federale (zee) bevoegdheden, tussen diverse sectoren, tussen gebruikers sensu stricto en genietters, tussen onderzoekers, beleidslui en het grote publiek. Tenslotte kan dit blad ook wel fungeren als een rustige ankerplaats of rede in onze vaak woelige zeewateren.



Vlaams Instituut voor de Zee



Ministerie van de
Vlaamse Gemeenschap



Colofon

'De Grote Rede' is een informatieblad over de Vlaamse kust en aangrenzende zee uitgegeven door het Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ).

Deze uitgave wil informatie aanbieden en opinies aan bod laten komen i.v.m. actuele thema's aansluitend bij het concept 'geïntegreerd kustzonebeheer'.

'De Grote Rede' wordt opgesteld door een zelfschrijvende redactie van dynamische krachten, met ervaring in de onderzoekswereld of met het kustzonebeleid, en gerecruiteerd uit verschillende disciplines en onderzoeksvelden. De leden zetelen in de redactie ten persoonlijke titel en niet als vertegenwoordigers van de instantie waarbij ze zijn tewerkgesteld. Noch de redactie, noch het VLIZ zijn verantwoordelijk voor standpunten vertolkt door derden. 'De Grote Rede' verschijnt driemaal per jaar en kan gratis worden bekomen door aanvraag op onderstaand adres. Reacties op de inhoud zijn steeds welkom bij de redactie. Overname van artikelen is toegelaten mits bronvermelding.

Verantwoordelijke uitgever

Jan Mees, VLIZ
Vismijn Pakhuizen 45-52
B-8400 Oostende, België

Coördinatie en eindredactie

Jan Seys, VLIZ
059 34 21 40
jan.seys@vliz.be

Redactieleden

Kathy Belpaeme, Dirk Bogaert, Dries Bonte, Cathy Boone, An Cliquet, Steven Degraer, Nancy Fockede, Jan Haelters, Francis Kerckhof, Françoise Lantsoght, Frank Maes, Jan Mees, Geert Moerkerke, Theo Notteboom, Jan Seys, Björn Vandewalle, Vera Van Lancker

Vormgeving

Johan Mahieu

Foto's en grafieken

Archief Oostendse Heem- en Geschiedkundige Kring De Plate (ADP)
Beheerseenheid Mathematisch Model Noordzee (BMM)
David Dehenauw (DD)
Foto Luc, via Archief De Plate (FL)
Guy De Smet (GDS)
Ilse De Mesel (IDM)
Jan Seys (JS)
Johan Mahieu (JM)
Koen Devos (KD)
Misjel Decler (MD)
Paul Van Cauwenberge (PVC)
Peter Maenhoudt (PM)
Roland Francois (RF)
VLIZ (VL)

Cartoons

Jan-Sebastiaan Debusschere

Drukkerij

De Windroos nv
Gedrukt op biosetpapier 90g,
in een oplage van 3000 ex.

Algemene informatie

VLIZ vzw
Vismijn Pakhuizen 45-52
B-8400 Oostende
Tel.: 059 34 21 30
Fax: 059 34 21 31
e-mail: info@vliz.be
<http://www.vliz.be>

ISSN 1376-926X