

ZEZEKRANT

2008

Jaarlijkse uitgave van het Vlaams Instituut voor de Zee (www.vliz.be)
en de Provincie West-Vlaanderen (www.west-vlaanderen.be)

Beste zeegenieter,

Voor jou ligt de eerste heuse "Zeekrant", een nieuw initiatief van het Vlaams Instituut voor de Zee en de Provincie West-Vlaanderen. Met deze luchtige krant willen we de strandbezoeker en kustzomertoerist mee laten genieten van de vele verrassingen die het zilte nat te bieden heeft.

Tevens wil de krant komaf maken met de vele mythes en cowboyverhalen die nog al te vaak de ronde doen. Vraag jij je bijvoorbeeld ook af of er nu écht haaien voorkomen in de Noordzee, of het waar is dat giftige kwallen en visjes talrijker worden en of de zeespiegel zal blijven stijgen? Of wil je eerder weten hoeveel windmolens straks op zee worden gebouwd en of zeewater kan worden omgezet in drinkwater?

Dit en vele andere weetjes worden je voorgeschoteld in deze nieuwe publicatie. Echt iets voor op het strand!

De Noordzee de meest vervuilde zee ter wereld?

Begin 2008 titelden de kranten: "Noordzee meest vervuilde zee ter wereld". Was dat even slikken! Net deze Noordzee had je immers uitgekozen voor je jaarlijkse vakantie. Gelukkig is alles niet zo zwart-wit. "De Noordzee is de meest beïnvloede zee ter wereld" zou vermoedelijk een juistere titel en weergave van de werkelijkheid geweest zijn. We zetten alles nog eens op een rijtje.

Slechts 4% van wereldzeeën nog ongerept

De krantenkop kwam er naar aanleiding van een artikel in het gezaghebbende tijdschrift *Science*. Een Amerikaans onderzoeksteam had de invloed van 17 verschillende activiteiten van de mens op de zeeën en oceanen becijferd en omgerekend tot een totaalcijfer "menselijke beïnvloeding" per km² oceaan. Bij deze 17 activiteiten verwezen er 6 naar visserij, 3 naar scheepvaart, 3 naar klimaatwijziging, 4 rechtstreeks naar vervuiling vanop land en 1 naar de aanwezigheid van olieplatformen op zee. Hieruit bleek dat slechts 4% van de wereldzeeën nog ongerept zijn en dat deze maagdelijke gebieden voornamelijk aan beide polen voorkomen. Ook kwam naar voor dat de Noordzee juist heel sterk

door de mens beïnvloed wordt. Onze zee bevindt zich daarmee in de kopgroep met o.a. de Oost-Chinese Zee en het gebied rond de drukbevaren Straat van Malakka.

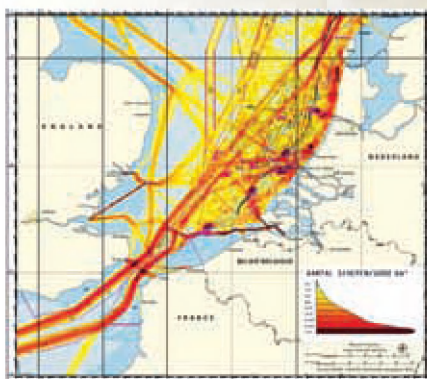
Noordzee intensief gebruikt... en zwemmen is er prima

Net omdat elk van deze eerder ondiepe zeeën grenst aan dichtbevolkte streken en gekenmerkt wordt door een zeer intense scheepvaart en visserij, moesten ze wel hoog scoren... Immers, de onderzoekers maten niet zozeer de vervuiling of schade op zich, maar gebruikten als maatstaf het aantal scheepvaartbewegingen, de hoeveelheden verhandelde cargo of de visserijactiviteit. Ze gingen er met andere woorden vanuit dat meer activiteit gelijkstaat aan meer negatieve invloed op het milieu.

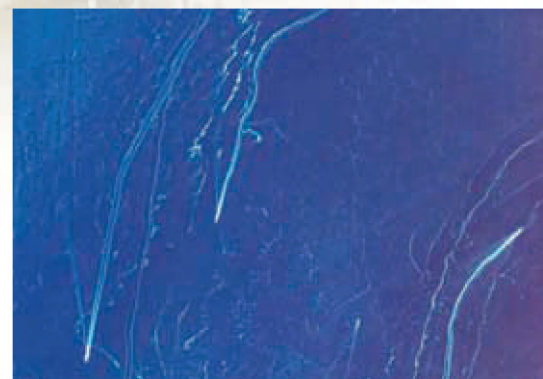
Wat ze hoegenaamd niet meenamen in de studie is de bacteriologische vervuiling van het strandwater. Nochtans is het net deze maatstaf die bepaalt of je al dan niet veilig kunt zwemmen in zee. Vermits metingen van de Vlaamse Milieu Maatschappij aangeven dat deze zwemwaterkwaliteit bij ons doorgaans meer dan bevredigend is, hoeft je het zwemmen en baden dus zeker niet te laten!



© Danny De Kievith



Aantal scheepsbewegingen in de Noordzee
© Noordzeeloket



Satellietbeeld van het verkeer op de Noordzee
© ASTER/NLR Space

INHOUD

Zeewater drinkwater?	Haaien, ze zijn zo lief meneer	Jij eet mosselen, maar wat eten die lieverdjes?	Over stekende kwallen en giftige visjes	Waarom ruikt de zee zo kenmerkend?	Al die willen te kaa'pren varen...	Tips voor zeekasteelbouwers
2	3	4	5	6	7	8



Artist impression van het offshore windmolenpark op de Thorntonbank © C-Power



Sokkels van de windmolens © C-Power



Transport windmolensokkel naar de Thorntonbank © C-Power

De ‘mega windies’ zijn in aantocht

Wie deze zomer vanop het Vlaamse strand of de zeedijk zeewaarts tuurt, zal aan de horizon misschien wel één van de eerste zes geplaatste windmolens zien. Sinds de Belgische overheid gekozen heeft om enkel windparken toe te laten in een vast omlijnd gebied ver uit de kust, is het verzet bij de bevolking grotendeels verdwenen en is de installatie van de eerste windturbines een feit.

Vijf Belgische offshore windprojecten gepland of in uitvoering

Meer nog, als alles volgens plan verloopt, zullen tegen 2015 mogelijk vijf projecten zijn uitgevoerd in het zeegebied met Nederland. Het C-Power project bijt de spits af en plaatst dit zomerhalfjaar de eerste 6 van een reeks van 60 turbines op de Thornton zandbank. Maar ook Belwind wil, nu ze een concessie en milieuvergunning op zak heeft, zo snel mogelijk star-

ten met de bouw van 66 molens op de Bligh-Bank. Het derde project Eldepasco (36 molens op Bank zonder naam) wacht nog op een milieuvergunning, en in april 2008 dienden nog twee ontwikkelaars, Aspiravi en Air Energy, een concessieaanvraag in. De vijf projecten zijn samen goed voor ca. 300 windturbines, een totaal vermogen van minimaal 1500 Megawatt en elektriciteit voor 3 miljoen Belgen. De totale kostprijs wordt geschat op ca. 5 miljard EUR.

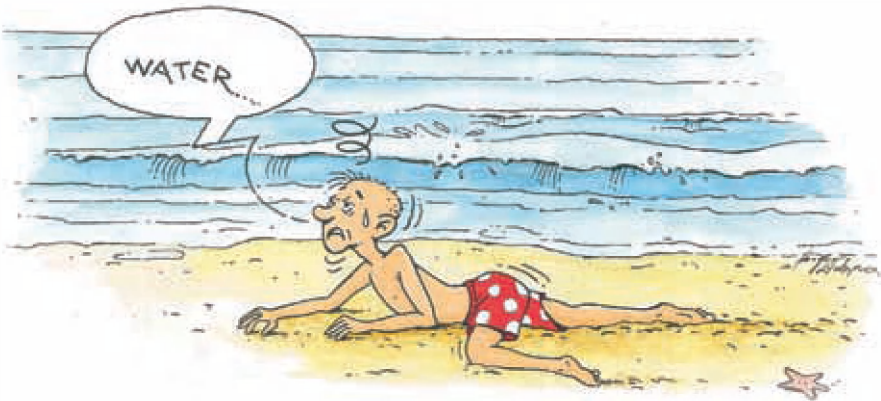
Voldoende hernieuwbare energie? Zonder de zee wordt het moeilijk!

Op land scoort België vandaag - met een geïnstalleerd vermogen van nauwelijks 300 Megawatt uit windenergie - slecht. Dit geeft aan hoe belangrijk onze zeegebieden zijn voor hernieuwbare energieproductie. België is in navolging van het Kyoto-akkoord immers verplicht om tegen

2010 minstens 6% (en tegen 2020 minstens 13%) van zijn elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen te halen. Zo kunnen we de uitstoot aan broeikasgassen en de afhankelijkheid van energie uit het buitenland beperken. Alleen al met de gezamenlijke productie van de eerste vijf geplande offshore projecten, behaalt ons land zowat de helft van het tegen 2020 te realiseren aandeel in hernieuwbare energie.

Intussen zit windenergie wereldwijd in de lift en is de kaap van 100.000 Megawatt geïnstalleerd vermogen ruim overschre-

den. Europa blijft de belangrijkste trekker, goed voor 40% van de aangroei in 2007. Naast landen als Duitsland, Spanje en Denemarken, zijn ook de Verenigde Staten, India en China intussen toegetreden tot de club van grootproducenten. En wie weet, zie je straks vanuit je strandstoel wel één van deze “mega windies”?



DRINKWATER?

ZEEWATER

“Eén liter zeewater bevat gemiddeld 34,5 gram zout. Het gros is natriumchloride (24g), naast magnesiumchloride (5g), natriumsulfaat (4g), magnesiumbromide (0,8g) en calciumchloride (0,7g).”

“Als alle zout uit de oceanen zou kunnen worden gehaald en gelijkmatig uitgespreid over het landoppervlak, kun je de continenten bedekken met een zoutlaag van wel 200 m dikte!”

“Intussen hebben meer dan één miljard mensen geen toegang tot zuiver leidingwater (Wereldgezondheidsorganisatie) en leeft 40% van de wereldbevolking in gebieden met waterschaarste.”

“Toch wordt vandaag de dag slechts 1% van alle drinkwater wereldwijd gewonnen uit zeewater. De helft hiervan wint men door zout water te laten verdampen, nog eens 45% door filtering doorheen een membraan (zogenaamde ‘omgekeerde osmose’).”

“Meer dan 15.000 ontziltingsinstallaties verspreid over 125 landen, produceren samen ca. 42 miljoen m³ drinkwater per dag. Dit stemt overeen met het volume van meer dan 15.000 olympische zwembaden! Wereldwijd zijn er plannen voor een bijkomende capaciteit van nog eens 24 miljoen m³ per dag.”

“De energie nodig om het zout uit zeewater te halen (‘ontzilten’), bepaalt hoe economisch interessant het is om drinkwater uit zeewater te winnen. Niet toevallig is Saoedi-Arabië, met zijn grote oliereserves, goed voor 18% van de wereldproductie aan ontzilt drinkwater.”

“Ook schepen gebruiken al meer dan honderd jaar de restwarmte van hun motoren om zeewater te ontzilten. Deze afvalwarmte kost immers niets.”

“Door steeds betere technieken kan nu reeds 1m³ ontzilt water worden geproduceerd met nauwelijks 1,58 kWh toegevoegde energie. Deze energiehoeveelheid stemt overeen met het gemiddeld elektriciteitsverbruik van een huishouden gedurende 4 uur.”

“De vakantiemaanden vergen aan onze kust een extra inspanning vanwege de drinkwatermaatschappijen. Naargelang de weersomstandigheden kunnen pieken in het waterverbruik voorkomen van een kwart tot zelfs de helft meer dan het gemiddelde verbruik door het jaar genomen.”

“Ook dichterbij huis lijkt ontzilten van zeewater niet langer onrealistisch. Het Verenigd Koninkrijk plant de bouw van een nieuwe ontziltingsinstallatie langs de Thames, om zo London van extra drinkwater te kunnen voorzien in tijden van schaarste. Ook drinkwatermaatschappijen in België en Nederland onderzoeken deze mogelijkheid.”

Haaien, ... ze zijn zo lief meneer!

Jawel, ook in onze Noordzee zwemmen er haaien rond! Het is minder bekend, want mensen aanvallen doen ze gelukkig niet. En misschien heb je, zonder het te weten, er zelfs al één gegeten. In de viswinkel worden ze immers verkocht onder de naam 'zeepaling', een gehaide truc van de visverkoper.

Die 'zeepaling' is eigenlijk de hondshaai, een haaiensoort die maximum een meter lang kan worden. Door zijn slanke lichaam eindigt hij soms als 'paling'. Net als zoveel andere vissen verrast de hondshaai door zijn fantastische prestaties. Gemerkte dieren zwommen tot aan de Canarische Eilanden (een slordige 5000 km). Hun zintuigen bewijzen hun opmerkelijke aanpassing aan het leven in de zee. Zo herbergt de kop kleine porieën, met daarin ontvangers voor elektrische signalen. Hiermee kunnen ze de geringste spierbeweging van onder het zand verstopte bodemdieren waarnemen. Zoals alle haaien heeft de hondshaai geen schubben zoals we die bij andere vissen kennen, maar huidtandjes die door de huid naar achteren steken. In het verleden werd de gedroogde huid gebruikt als schuurpapier en vissers schrobben er ook wel eens het dek van hun vaartuig mee.

Gevaarlijk zijn ze niet. In het Sea Life centre te Blankenberge en het Visserijmuseum te Breskens kan je de proef op de som nemen. Ze doen aanhankelijk en laten zich probleemloos aaien. Ze zijn heel lief. Maar in de Noordzee heb je toch ook de doornhaai en de gladde haai? Gevaarlijk? Nee, net zo ongevaarlijk als de hondshaai.



Hondshaai © Misjel Decler

Plastic in zee, een groeiend probleem?

Op het strand vind je altijd wel aanspoelsels. Natuurlijk materiaal, zoals schelpen en wieren, horen er thuis. Dat geldt echter niet voor aangespoelde plastic flessen, zakken, vaten, kunststof netten, e.d. die door de mens zijn weggegooid. Want het grote voordeel van deze kunststoffen - hun weerbestendigheid en moeilijke afbreekbaarheid - is tegelijk een groot pijnpunt eens ze als afval in de zeeën terechtkomen. Ze verteren niet of nauwelijks! En met een jaarlijkse wereldwijde productie van ongeveer 100 miljoen ton plastic, waarvan naar schatting 10 procent in zee eindigt, is het niet te verwonderen dat plastic talrijker wordt in de wereldzeeën. Heel recent werd dit nog duidelijk gemaakt met het nieuwsbericht over een reusachtig grote, drijvende plastic vuilnisbelt of vuilnisdraaikolk in de Stille Oceaan, ter grootte van twee maal de Verenigde Staten.

Mooi is het niet, en het is ook schadelijk. Jaarlijks verstrikken duizenden zeezoogdieren, -schildpadden en -vogels in kunststof netten en lijnen. Ze zien plastic afval ook wel eens verkeerdelijk als een gemakkelijke prooi. Gevolg: een geleidelijke hongerdood met een volle maag... plastic. Zo blijken 98% van alle dood gevonden noordse stormvogels uit het zuidelijke deel van de Noordzee, plastic voorwerpen in hun maag te hebben. Omdat plastic de eigenschap heeft vervuilen de stoffen aan te trekken, zijn deze vaak geconcentreerd aanwezig in het ronddobberend plastic afval. Dieren die stukjes afval opeten, krijgen dus ook nog eens een hoop vergif binnen.

Pas op, zwemmers, voor muistromen!

Zwem niet te dicht bij strandhoofden! Het is een raad die je beter niet in de wind slaat. Oorzaak zijn de muistromen die aan onze kust nietsvermoedende baders zeewaarts kunnen meesleuren. Ze ontstaan op een natuurlijke wijze in kustzones met veel wind, getij en golven. De benaming is afgeleid van het begrip "mui". Een mui is een geul op het strand en de voorover die loodrecht op de kust is gericht en waarlangs een belangrijk deel van de afvoer van het water naar de zee plaatsvindt.

Aan onze kust is er nabij de vele strandhoofden (ook verkeerdelijk 'golfbrekers' genoemd) en havendammen bovendien een extra concentratie van stromingen. De redders die toezicht houden in de zwemzones zijn getraind om muistromen te herkennen. Je volgt dus maar beter hun instructies!

En geraak je dan toch, tegen wil en dank, in een muistroom? Blijf dan vooral kalm en probeer niet tegen de stroom in te zwemmen. Tracht evenwijdig met de kust te zwemmen, om uit de muistroom te geraken. Eens je uit de stroming bent, kun je pogen naar het strand toe te zwemmen. Laat niet na intussen de aandacht te trekken door te roepen of - als het lukt - met je arm te zwaaien.



98% van alle dood aangetroffen noordse stormvogels in het zuidelijk deel van de Noordzee blijken plastic in de maag te hebben. Hun conditie verzwakt tot ze uiteindelijk van de honger sterven ... met een volle maag (plastic)

© J.A. van Franeker, IMARES



Vuilnisdraaikolken in de Stille Oceaan

Jij eet mosselen, maar wat eten die lieverdjes?

Als je op vakantie bent aan onze kust, ga je vast wel eens mosselen met frieten eten. Dit zijn gekweekte mosselen. De wilde mosselen kun je maar beter niet van de strandhoofden plukken: het is niet alleen wettelijk verboden, het kan ook gevaarlijk zijn voor je gezondheid! En dat heeft alles te maken met wat de mossel eet.

Eet geen mosselen opgegroeid in niet gecontroleerd water

Mosselen zijn aangepast aan het leven in de getijdenzone. Als het water wegebt, sluit de mossel haar schelp. Met dit sluiten wapenen mosselen zich tegen uitdroging en tegen natuurlijke vijanden. Want krabben, zeesterren, scholeksters, meeuwen en platvissen lusten ook graag mosselen. Maar als het zeewater opkomt en de mossel onderdoopt, openen de schelpen zich lichtjes en is het etenstijd. Het zeewater stroomt binnen via de instroomopening, passeert de kieuwen van het dier en verlaat het terug langs de uitstroomopening. Ter hoogte van de kieuwen worden voedseldeeltjes uitgefilterd. Dit voedsel bestaat uit plantaardig plankton, waaron-

der microalgen. Wist je dat een mossel wel 50 liter water per dag kan filteren?

Af en toe ontwikkelen er zich ook giftige microalgen in het zeewater, die mogelijk door de mossel worden opgenomen. Mensen die allergisch zijn voor mosselen reageren op het gif van deze microalgen. Na twee uur krijg je dan diarree, buikpijn en moet je soms braken. Er is dus niets mis met de versheid of de kwaliteit van de mosselen. Het zijn microalgen die de boosdoeners zijn. In wateren waar consumptiemosselen zich ophouden (bv. op palen in Frankrijk, op de bodem in Zeeland of sinds kort ook als hangculturen in het Belgisch deel van de Noordzee) wordt de aanwezigheid van giftige algen nauwgezet opgevolgd. Omdat dit niet gebeurt rond wilde mosselbanken - bijvoorbeeld op onze strandhoofden - mag je niet eender waar mosselen plukken.



Mosselkooien op zee © VLIZ



Etenstijd voor de Mossel
© Misjel Decler

Meeuwen: bron voor inspiratie... en ergernis

Windkracht zeven. Het is lastig tegen de wind inlopen of -fietsen, maar wel hét moment om meeuwen te bekijken en te zien hoe meesterlijk ze gebruik maken van de wind. Meeuwen zijn uitzonderlijk goede vliegers. In de vliegtuigbouw doet men opnieuw onderzoek naar hoe vogels erin slagen om ook in zeer moeilijke omstandigheden het luchtruim de baas te blijven. Zeg maar, de natuur als wetenschappelijke inspiratiebron.

Ze laten zich moeilijk wegdrummen

Meeuwen zijn, met hun sierlijke vlucht en kenmerkende roep, een deel van het kustbeeld. Zo goed en zo kwaad mogelijk passen ze zich aan aan de vele veranderingen die zee, strand en duin ondergaan. Meer huizen, havens, wegen, industrie en vossen betekenen minder veilige grondbroedplaatsen voor de meeuwen. Neem daarbij steeds meer vuilstorten die worden afgedekt, en het hoeft niet te verbazen dat het aantal meeuwen in NW-Europa de laatste decennia is afgenomen. Toch heb je stellig de indruk van het tegendeel. Dat komt enerzijds door de (intussen gestopte) toename van één soort, de kleine mantelmeeuw, en anderzijds door een late opbloei van de

populatie zilvermeeuw in onze contreien. Daartegenover staat de kokmeeuw, die in de wijde omgeving flink achteruit is gegaan.

Nu zijn mantelmeeuwen en zilvermeeuwen vrij grote vogels die er alles aan doen om hun stek aan de kust te behouden. Ze gaan overal op zoek naar voedsel en er is weinig wat ze niet lusten. Vuilniszakken zijn niet veilig en een enkeling zou ook de 'boule de berlin' uit je hand proberen te grissen. De kustgemeenten zien zich gedwongen om maatregelen te nemen om dit meeuwengedrag in te perken. Voedsel strooien is nu taboe.

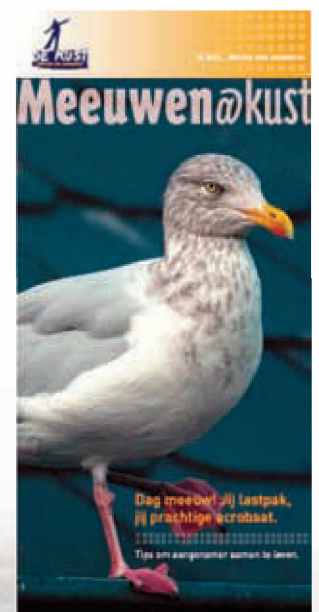
Vlucht op daken

Aangezien er weinig broedplaatsen zijn, maken kleine mantelmeeuw en zilvermeeuw sinds kort ook nesten op daken. Vooral in Oostende vinden ze hun gading. Zolang het aantal bescheiden blijft of beperkt tot plaatsen waar het niet stoort, lijkt dat een aanwinst. Maar wie de hele nacht, wekenlang roepende meeuwen aan zijn slaapkamer heeft, verandert mogelijk wel van mening.

Ons samenleven met meeuwen zorgt voor de nodige problemen.

Voor de meeuwen heeft onze levensstijl een negatieve invloed op wat ze kunnen eten en waar ze kunnen broeden. Voor de mens werkt de open gepikte vuilniszak en de verstoorde nachtrust op het humeur.

Het Coördinatiepunt Duurzaam Kustbeheer maakte een folder om het samenleven met deze uitzonderlijke dieren in goede banen te leiden. Deze folder is te verkrijgen bij de toeristische dienst van elke kustgemeente.



Folder ook te vinden op
www.meeuwenindestad.be



Brussel Bad, de zeespiegeltijd vóór zijn



© VLIZ

En, komt het water straks tot in Brussel? Helaas voor de Brusselaar, de echte zon- en zeevakantie aan de achterdeur lijkt nog niet voor morgen. De huidige schatting van een stijging van 80 cm tegen het einde van de eeuw, houdt de kustlijn waar ze nu ligt. Een geruststelling voor het huidige kusttoerisme? Toch niet helemaal, want hogere waterstanden kunnen ook aan de kust voor problemen zorgen. Dat wordt goed in de gaten gehouden door de afdeling Kust van het Vlaamse agentschap MDK (Maritieme Dienstverlening en Kust). Zij zorgen voor stevige dijken en bredere duinen, kortom voor een veilige kust.

We gaan met zijn allen graag naar zee. En in afwachting dat de zeespiegelstijging misschien wel het strand landinwaarts brengt, heeft men in Brussel al de toon gezet. Waarom nog de files naar de kust trotseren, als er een strand in de hoofdstad is? Nu nog kunstmatig, maar staat het zeewater straks tot aan Brussel? Je kan er niet meer omheen. Het klimaat warmt op: warmste oktober, warmste november, warmste februari, ... gletsjers en poolijs smelten in snel tempo af. Aan onze kust is het zeeniveau ca. 15-20 cm gestegen gedurende de afgelopen 85 jaar, en houdt men rekening met een stijging van 2-3 mm per jaar. Deze stijging van de zeespiegel is voor zowat de helft het gevolg van het smelten van ijs. Gletsjers verdwijnen aan een steeds hoger tempo en dat stelt heel wat problemen, denk maar aan de slijklawines in Zwitserland en Oostenrijk. De andere helft van de zeespiegelstijging is te wijten aan het simpele feit dat warm water meer plaats inneemt dan koud water.



Over stekende kwallen en giftige visjes

Alvast één minder leuk facet aan de klimaatsopwarming is dat vervelend stekende zeedieren talrijker worden. Dat geldt voor kwallen, maar ook voor een klein giftig visje, de kleine pieterman.

Voorkomen is beter dan genezen, met watersandalen

De kleine pieterman graaft zich in, met enkel ogen, bek en giftige rugstekels boven de zandige zeebodem uitstekend. Pech voor jou, als je toevallig blootvoets zijn weg kruist in het strandwater! Gebeurt het toch, één goede raad: breng het gestoken lichaamsdeel zo snel mogelijk en gedurende langere tijd in zo warm mogelijk water. Warmte ontkracht immers het gif.



Stille waters...

Hoewel kwallen vrij groot zijn, behoren ze toch tot het plankton. Door het samentrekken van hun klokvormig lichaam kunnen ze zich verplaatsen, maar hun gracieuze bewegingen zijn te zwak om de zeestromingen te trotseren. Toch zijn het niet allemaal lieverdjes!

Aan de onderrand van de hoed bevinden zich immers lange of kortere tentakels, bezet met netelcellen. Als kleine diertjes en visjes tegen die netelcellen opbotsen, schieten er microscopisch kleine harpoentjes uit. Die injecteren een verlamrend gif in de prooi en staan de kwal toe zijn buit met zijn vangarmen naar de mondopening te brengen.

Zitten kwallen in de lift?

Soms lijkt het alsof er een invasie van kwallen is aan onze kust. Massaal spoelen ze dan aan op het strand, ten gevolge sterke onderstromingen waar ze niet tegenop kunnen. In de lente zijn het oorkwallen. Die herken je aan de vier witroze oovormige geslachtsklieren die door de hoed heen schemeren. Oorkwallen zijn totaal ongevaarlijk voor mensen, in tegenstelling tot de blauwe haarkwal die iets later, in juni, aanspoelt. Deze soort veroorzaakt sterke irritaties en pijn. De fraaie kompaskwal dankt dan weer haar naam aan de typische bruine 'windroos'-tekening. Deze ongevaarlijke soort spoelt gewoonlijk in augustus

De giftige rugstekels van de kleine pieterman
© VLIZ

aan. In het najaar kun je tenslotte massaal zeepaddestoelen aantreffen. Deze blauwgekleurde, ongevaarlijke kwallen kunnen wel één meter groot worden.

Uit studies blijkt inmiddels dat kwallen ook in de Noordzee in de lift zitten. Oorzaak: de opwarming van het klimaat en de overbevissing. Veel vissoorten voeden zich immers met de larven en met jonge kwallen, en/of eten hetzelfde voedsel als onze blubbervrienden. Hoe minder vissen, hoe meer kwallen...



Blauwe haarkwal © Misjel Decler



Een klein maar gevaarlijk visje © Claude Willaert



Kompaskwal © Misjel Decler



De kleur van zeewater...



Zuiver diep water ziet blauw. Dat komt omdat de verschillende kleuren uit het zonlicht anders doordringen in water. Vermits blauw licht het diepst doordringt, ziet een heldere, diepe zee er zeker onder een stralende hemel mooi blauw uit. Het rood, geel en groen licht is er immers op veel geringere diepte reeds uit gefilterd. Maar wat met minder heldere zeeën zoals onze Noordzee?

Die toont vaak bruin en troebel door de fijne zand- en slibdeeltjes die door de sterke stromingen met het zeewater zijn vermengd. Afhankelijk van wat in het water zweeft, kan de zee er ook groenig of zelfs roodbruin uitzien. De zee is immers een immens uitgestrekte 'soep' van water, kleine plantjes en diertjes. Als in het zomerhalfjaar veel van dat microleven in zee

zweeft, zeggen de mensen dat de zee 'bloeit'. In de warme zomermaanden kan een massale bloei van het zeevonkje, een hoogstens 2 mm groot zweepdiertje, grote oranje vlekken op zee toveren. En wat meer is, als de branding op een donkere, warme zomernacht deze zeevonkjes dooreenschudt, tonen ze een groenachtig schijnsel. De schuimkoppen lichten dan feeëriek op. Zelfs iedere voetstap die je op het natte zand zet, licht op. Zo zie je dat de zee zelfs 's nachts kleurrijk kan zijn...



© Claude Willaert

Ken jij de 'mispoefer', een mysterieus zeegeluid?



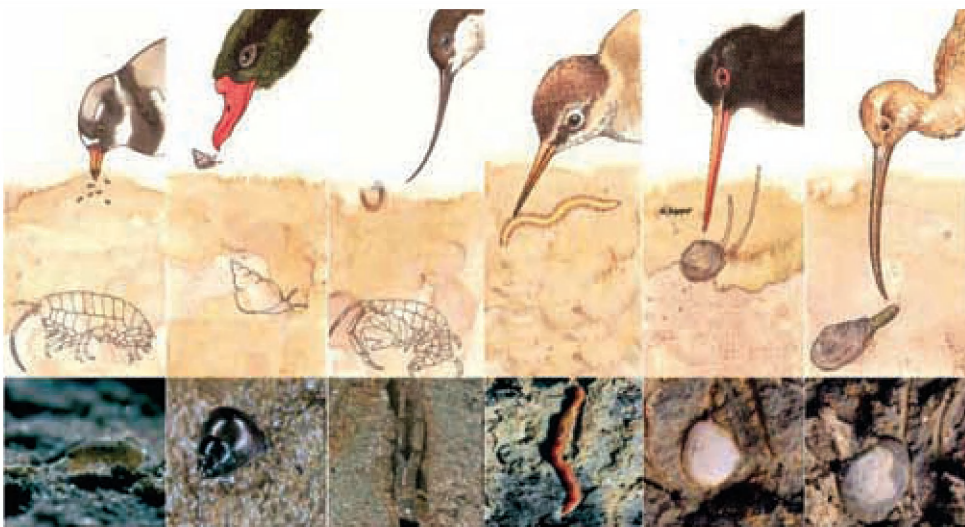
Is het je ooit overkomen dat je een gedempt, roffend geluid hoorde dat van ver over zee leek te komen? Misschien dacht je toen wel aan een verre donder of militair oefengeschet? Welnu, je bent vermoedelijk getuige geweest van een "mispoefer"! Dit merkwaardige woord staat niet alleen in het Van Dale woordenboek, het wordt ook al vermeld door dichter-priester Guido Gezelle, en... het bestaat echt!

Mispoeferen zijn vermoedelijk te wijten aan sterke geluiden (donder, kanongeschut, etc.) die over honderden kilometer afstand worden verplaatst, via terugkaatsing op hogere luchtlagen. Zo is het goed denkbaar dat bij temperatuursinversie - d.i. een warme luchtlag die over een koude luchtlag schuift, vaak met mist (!) gepaard gaand - het geluid op deze temperatuurspronglaag wordt afgebogen. Gevolg: je hoort een geluid, maar omdat je de oorzaak ervan niet ziet, blijft het een mysterie...

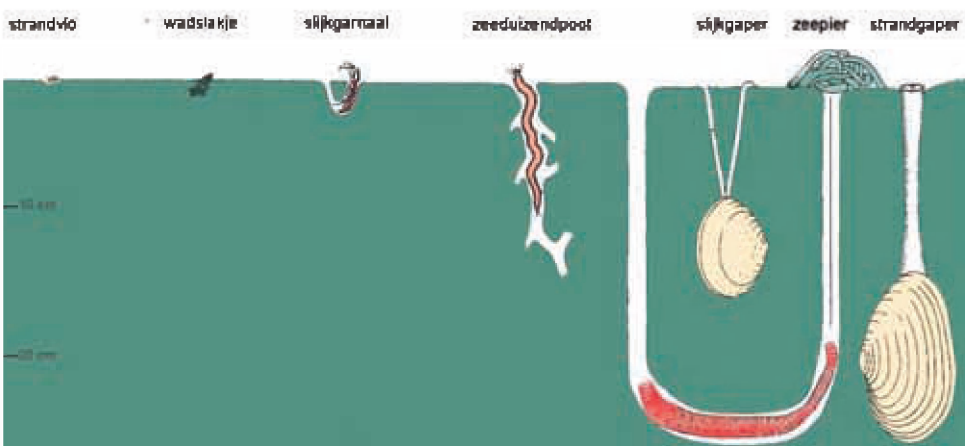
Hoe vindt een kustvogel zijn voedsel in het zand?



Heel wat steltlopers aan de kust voeden zich met in het zand of slib wonende wormen, slijkgarnaaltjes of schelpdieren. Ze vinden hun ondergrondse prooi door met hun snavel in de bodem te 'voelen'. Aan de binnenkant van hun snavel zitten gevoelige zintuigcellen waarmee ze al tastend een onderscheid kunnen maken tussen eetbare dingen en slib- en zanddeeltjes in de bodem. Ze worden dan ook 'tastjagers' genoemd. Andere steltlopers zijn 'oogjagers'. Zij moeten hun voedsel op zicht vinden en het al stappend en rennend te pakken zien te krijgen. Een goed voorbeeld daarvan zijn de plevieren. Plevieren hebben grote ogen, kleine pootjes en een korte, stevige snavel, waarmee ze strandvlooien en insecten te grazen nemen.



Elke vogelsoort eet zoals hij gebekt is © Kris Struyf/Zwin



Het levend en dood microleven vormt het voedsel voor wormen, kreeftjes, schelpdieren, ... die met duizenden per vierkante meter in het slijk leven © Kris Struyf/Zwin

© Danny De Kievith

Al die willen te kaa'pren varen: zeeheld of terrorist?

Wanneer het woord 'piraat' valt, duikt steevast het romantische beeld op van de ruige, avontuurlijke zeebonk. En als het even kan, horen daar een ooglapje, houten been en papegaai bij, en een zoektocht over azuurblauwe oceanen naar een fabuleuze schat. Hoe fantastisch deze voorstelling ook mag zijn, de wereld van het Hollywoodpersonage Jack Sparrow heeft weinig gemeen met het vroegere harde zeeroversbestaan. De mannen 'die ranzige tweebak lusten en de dood en de duivel niet duchten', die vaarden mee... Hoog tijd om wat klaarheid over de echte piraten te brengen.

Die goeie oude tijd

Er wordt gezegd dat piraterij één van de oudste beroepen ter wereld is. Piraten zijn van alle tijden en wateren. Overal waar iets te roven valt, is misdaad nabij, dus ook op zee. In de geschiedenis maakten roversgezelschappen van Vikingen, boekaniers en Barbarijse rifpiraten de zeeën en kusten onveilig. Vooral in de 17^{de} eeuw beleefde de zeeroverij een gouden tijd. In deze periode van ontdekkingen en de kolonisatie van de Nieuwe Wereld vergaarden grote zeemogendheden zoals Spanje, Engeland en de Nederlanden veel rijkdom door de koopvaart en de handel over zee. Dit leidde ertoe dat duizenden fortuinzoekers zich als aasgieren op de scheepvaartroutes stortten.

Zeehelden uit de kaapvaart

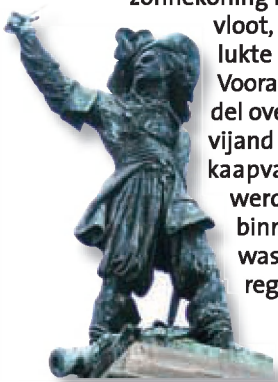
Maar niet alle piraterij werd doorheen de geschiedenis als misdaad bestempeld. Er bestond ook een legale vorm, nl. de kaapvaart. In tijden van oorlog deed men tijdens zeegevechten een beroep op niet-militaire kapersschepen om de tegenstander economisch te verzwakken. Wereldbekende kaapvaarders zoals de Nederlanders Piet Hein en Michiel de Ruyter, of de beruchte Engelsman Sir Francis Drake zeilden allen in dienst van de staat. Met een commissiebrief, ondertekend door de vorst, kregen de kapers een vrijgeleide om een vijandig schip te enteren. De verkregen buit (of 'prijs') werd na verkoop volgens vast percentage verdeeld onder de reder, de bemanning, de Admiraliteit en een aantal schuldeisers.



Het beroemde vlaggenschip 'Zeven Provinciën' o.l.v. Admiraal Michiel De Ruyter in een zeeslag. Nederlandse scheepslieden enteren vanuit kleine sloepen de galjoenen van de Spaanse vloot

Kapers van Vlaamse bodem

Ook in Vlaanderen floreerde de kaapvaart. In de 17^{de} eeuw trof men in Duinkerken, Nieuwpoort en Oostende grote kapersnesten aan. De Duinkerke zeeheld Jean Bart kaapte voor de Franse zonnekoning Lodewijk XIV een belangrijke graanvloot, die de Franse bevolking na een mislukte oogst van de hongersnood redde. Vooral tijdens woelige tijden werd de handel over zee en de visserij zodanig door de vijand bemoeilijkt dat de geautoriseerde kaapvaart een winstgevend alternatief werd voor Vlaamse edellieden uit het binnenland. De drukbevaren Noordzee was naast de Caraïben dan ook een topregio voor de kaapvaart.



Standbeeld Jean Bart te Duinkerke



'Al die willen te ...' Bron: Het oude Nederlandsche lied - Florimond van Duyse - 1903



Moderne piraten (<http://www.cargolaw.com/images>) © cargolaw

Terreur op zee

Sommige piraten bleven voor eigen rekening varen en erkennen geen gezag van een vorst. Deze illegale zeerovers laptten alle afspraken aan hun laars en roofden van vriend en vijand, in oorlog en vrede. Zulke criminele piraten bestaan nog steeds. En het zijn geen doetjes. Vooral de Zuid-Chinese Zee, de Indische Oceaan en de Golf van Aden (Somalië) worden geteisterd door bendes die op zoek gaan naar snelle rijkdom. Moderne piraten zijn tot de tanden gewapend, maken gebruik van hoogtechnologische apparatuur, valse papieren of overschilderde patrouilleboten om hun slachtoffers te beroven. De uitgestrektheid van de oceanen maakt het voor de scheepvaartpolitie zeer moeilijk om tijdens een aanval in te grijpen. Zolang waardevolle schepen de zeeën bevaren, zullen piratenaanvallen onvermijdelijk blijven bestaan.

Het woord kaper komt van het Latijnse capere en betekent 'pakken, nemen, grijpen'. Piraterij komt van pierates wat 'ondernemen, wagen' betekent.



Het stereotype houten been en het ooglapje waren een gebruikelijk gezicht aan boord van zeilschepen. Op zee had de chirurgijn na een zeeslag vaak geen alternatief dan getroffen ledematen te amputeren - zonder narcose - en deze door materiaal dat op het schip werd gebruikt (houten stokken of metalen haken) te vervangen.



Om de weg op zee te vinden en de positie van het schip te berekenen, oriënteerden stuurliu zich op vaste punten aan de hemel, zoals de poolster en de zon. Dit was niet zonder risico. Met een navigatie-instrument zoals de sextant keek men recht in de zon. Dit leidde tot ernstige schade aan het oog, en bezorgde menig stuurman een ooglapje.

KEN JE SCHIP

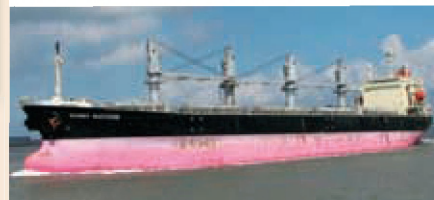
schepen die lading vervoeren

Tegenwoordig bestaat er voor zowat elke lading een ander type schip. Zo zijn er schepen voor passagiers, auto's, containers, stortgoed (=bulk), gekoelde producten, chemicaliën, methaangas of ruwe aardolie, tot zelfs levende dieren. Eens zien of jij de volgende schepen herkent? Plaats de volgende benamingen bij de juiste foto:

- Containerschip
- Bulkschip
- Gastanker
- Schip voor veetransport
- Roll-on Roll-off vrachtschip
- Roll-on Roll-off ferry
- Ruwe-aardolietanker
- Sleephopperzuiger (baggerschip)



1



2



3



4



5



6



7



8

- OPLOSSING
- 1. Ruwe-aardolietanker
 - 2. Bulkschip
 - 3. Roll-on Roll-off ferry
 - 4. Gastanker
 - 5. Roll-on Roll-off vrachtschip
 - 6. Sleephopperzuiger (baggerschip)
 - 7. Containerschip
 - 8. Schip voor veetransport

Tips voor aannemers van zeezandkastelen

Bouw je kasteel zo dicht mogelijk onder de hoogwaterlijn: zo kan de zee wel binnenstromen in de grachten, maar spoelt ze je meesterwerk die dag mogelijk niet weg.

Bouw je een zandkasteel tijdens vloed of opkomend water, én op het natte strand, dan kan je aanschouwen hoe de zee je kasteel afbreekt. Hoe dicht bij de zee of een zwin, hoe minder ver je moet stappen om water te gaan halen. Maar je moet wel rapper werken! Als je het zand nat houdt, dan wordt je kasteel sterker. Je zandkasteel kan je natuurlijk ook versieren met schelpen en wieren. Maak ook eens een zeepaardje of een dolfijn. Of heb je zelf een beter idee?

Succes.



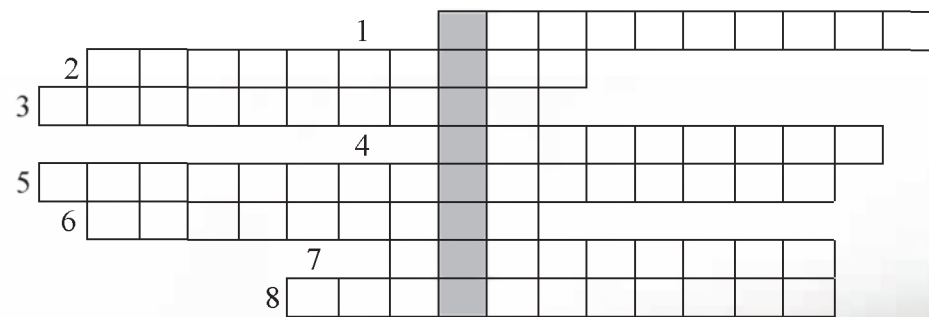
© Claude Willaert



VISGRAADSEL

Als je deze Zeekrant hebt uitgelezen, kan je zonder problemen dit visgraadseel oplossen.
De antwoorden vind je onderaan deze pagina.

- 1 Is momenteel aan het stijgen met een snelheid van 2-3 mm per jaar.
- 2 Worden op de Thorntonbank gezet om elektriciteit te maken.
- 3 Het is gevaarlijk zwemmen bij een strandhoofd omdat er veel ... zijn.
- 4 Vroeger door de overheid gestimuleerde vorm van piraterij.
- 5 Bevindt zich in de Stille Oceaan en is zo groot als twee maal de VS.
- 6 Ongevaarlijke vis met een gevaarlijk klinkende naam.
- 7 Van zout water zoet water maken.
- 8 Meeuw waarvan de naam doet vermoeden dat hij een jas draagt.



(1) zeespiegel; (2) windmolens; (3) mutstromen; (4) kaapvaart; (5) vuilnisdraak; (6) hondshaar; (7) ontzilten; (8) mantelmeeuw

HOOFDBREKER

Stuur zelf ook eens een foto naar info@vliz.be (met vermelding 'Hoofdbreker') rond het thema "Aan de zee voelt het anders".

Wie weet wordt jouw foto bekroond met een boekenprijs en opgenomen in een zee-publicatie van het Vlaams Instituut voor de Zee of de Provincie West-Vlaanderen!

Colofon

Met deze Zeekrant willen het Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ) en de Provincie West-Vlaanderen boeiende weetjes doorgeven aan eenieder die gefascineerd is door zee en kust. De Zeekrant wordt éénmaal per jaar, net voor het zomerverlof, aan de kust verspreid in een oplage van 100.000 exemplaren. Je kunt gratis één of meerdere exemplaren bekomen door ophaling in het VLIZ: Wandelaarkaai 7, 8400 Oostende. Overname van teksten is toegestaan, mits bronvermelding.

De Zeekrant wordt ondersteund binnen het Actieplan Wetenschapsinformatie, een initiatief van de Vlaamse overheid.

Eindredactie

Jan Seys & Evy Copejans

Redactie

Evy Copejans, Leo Declercq, Jan Seys, Kris Struyf, Claude Willaert

Verantwoordelijke uitgever

Jan Mees

Cartoons

Jacques Debroux

Foto's

Misjel Declerck/VLIZ

Danny De Kievith

C-Power

Claude Willaert

Vormgeving

ZOE©K/Johan Mahieu/Marc Roets

Druk

Roularta Printing nv

Gedrukt op

UPM Matt 60 gr

Oplage

100.000 ex.

Met dank aan:

allen die aan de Zeekrant hebben bijgedragen
C-Power
Bruno Pessendorffer (TMVW)
Emmanuel Van Houtte (IWVA)



Vlaams Instituut voor de Zee

