

No. 1917

12

K



de
NOORDZEE
in
VOGELVLUCHT

De Noordzee heeft veel gezichten. Wat we allemaal kennen is de aanblik tijdens storm van een grijze zee met schuimkoppen en een zware branding die op onze kusten beukt. Nog vertrouwd wellicht is een rustig en glad wateroppervlak in de vriendelijke schittering van de zon. Zeker voor Nederland geldt dat de zee onverbrekkelijk met onze geschiedenis is verbonden. Om handel te drijven of om oorlog te voeren. Ook weten we uit de geschiedenis dat tijdens storm de zee letterlijk een bedreiging vormt. Nog altijd is de Noordzee een bron van voedsel en een transportweg. Pas deze eeuw is de zee een recreatiegebied geworden. De laatste jaren wordt er uit de Noordzeebodem veel olie en gas gewonnen. Toch onttrekt zich veel aan onze waarneming van wat er zich allemaal op zee, maar vooral onder dat mysterieuze wateroppervlak afspeelt. Hoe de natuur 'werkt' en hoe de mensen er werken. En hoe dat de laatste tijd meer en meer tot conflicten leidt. Af en toe bereikt ons daarvan een bericht: 'de Noordzee wordt leeggevist' of 'een illegale olielozing door een tanker veroorzaakt de dood van tienduizenden vogels' of 'milieugroepen protesteren tegen de dumping van giftige afvalstoffen op zee'.

Dit boekje wil een achtergrond schetsen om deze berichten op hun betekenis te kunnen beoordelen.

de NOORDZEE in VOGELVLUCHT

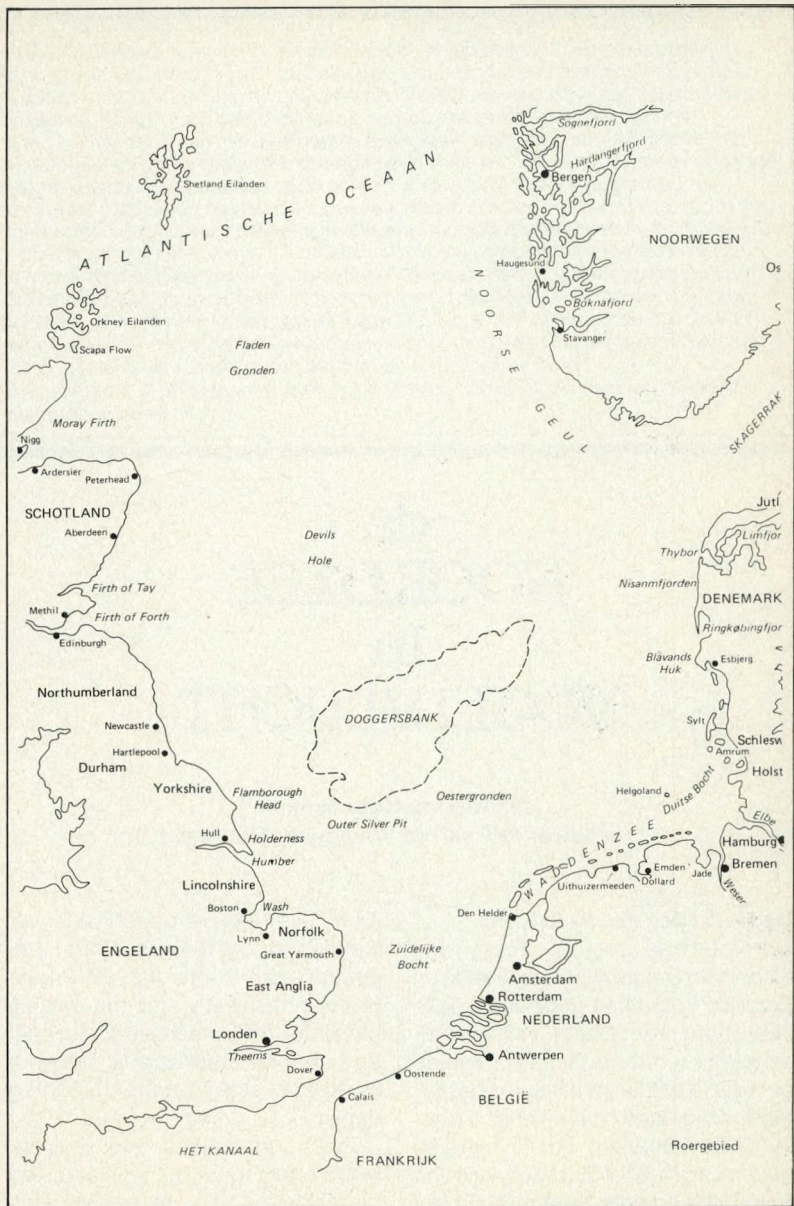
Jan Klijn en Kees Kramer
medewerkers van de Werkgroep Noordzee

De Noordzee in vogelvlucht

De Noordzee is groot. Tussen het Nauw van Calais, waar de Franse en Engelse krijtrotsen door een smalle zee-engte van elkaar worden gescheiden, en de noordelijk daarvan gelegen kusten van België, Nederland, Engeland, Schotland, Duitsland, Denemarken en Noorwegen bevindt zich een wateroppervlak van 575.000 vierkante kilometer. Of wel

ruim 14 maal de oppervlakte van Nederland. De Noordzee heeft een gemiddelde diepte van 95 meter. Dat lijkt heel wat water, maar van al het water dat op de wereld in zeeën en oceanen aanwezig is, bevat de Noordzee slechts één 25.000-ste deel.

Zulke sommetjes zijn leuk ter relativering, maar het gaat er om het functioneren van de Noordzee te



begrijpen: Wat is de rijkdom en de betekenis van de aanwezige levensgemeenschap? Welk nut heeft de zee voor de mens? En vooral: hoe kan men de natuurlijke hulpbronnen verstandig en met eerbied tot in lengte van jaren benutten? Om daar een idee van te krijgen gaan we in op de natuurlijke gesteldheid van de Noordzee en de daarin levende gemeenschappen.

Geografie

Vergeleken met de soms vele kilometers diepe oceanen is de Noordzee ondiep: een gemiddelde diepte van nog geen 100 meter. Zij behoort tot de zogenaamde randzeeën, waarvan de ondergrond, geologisch gezien tot het vasteland van Europa (het Continent) gerekend wordt. Vandaar dat men spreekt van Het continentaal plat of 'shelf'. Er bestaan wel duidelijke variaties in diepte. Bij de doggersbank, midden in de Noordzee, is deze slechts enkele tientallen meters, terwijl er verder naar het noorden dieptes voorkomen van meer dan 200 meter. De Noorse Geul is zelfs plaatselijk meer dan 700 meter diep.

In geologische termen gerekend vormt het Noordzeegebied grotendeels een bekken, waar de aardkorst aan daling onderhevig is. Dat proces is al honderden miljoenen jaren geleden begonnen en duurt nog steeds voort. In dit dalingsgebied zijn enorme pakketten sedimenten afgezet, deels afkomstig van het land, deels uit de oceaan. Enorme hoeveelheden afgestorven

organismen die bezonken zijn, hebben de afzettingen gevormd, die ons nu de felbegeerde olie en gas opleveren.

De Noordzee in haar huidige vorm is trouwens nog niet zo erg oud. In de voorlaatste ijstijd was zoveel water in de ijskappen verzameld, dat de zeespiegel meer dan 100 meter lager lag dan nu. De Noordzee was ten dele door landijs bedekt en lag verder droog. Iets dergelijks deed zich voor in de laatste ijstijd. Tijdens die twee ijstijden werd de Noordzeebodem gevormd. De ijskappen voerden keileem en zwerfkeien aan. Smeltwater bracht zand, grind en leem. En de wind die over de kale drooggevallen vlakke joeg, zorgde voor uitgestrekte afzettingen van dekzand.

Na de laatste ijstijd, in het warmere Holoceen, steeg de zeespiegel vele tientallen meters en liep het Noordzeebekken weer vol. Tijdens dat proces is er door het opschuiven van de kustlijn en door de werking van stromingen en golven nog heel wat veranderd. Daar droeg natuurlijk ook de aanvoer van materialen via de rivieren aan bij. Deze processen van zeespiegelrijzing, verschuivende kustlijnen en een voortdurend veranderende kustvorm duren tot op de dag van vandaag voort. Wie zich verdiept in de kustveranderingen van ons land tijdens de afgelopen eeuwen, raakt onvermijdelijk onder de indruk. De vorm van de Noordzee is voortdurend aan verandering onderhevig. De huidige situatie is slechts een momentopname.

Wanneer we ons beperken tot de huidige toestand dan zien we een ondiepe zee, die zowel in het noorden als in het zuiden (via het Nauw van Calais) met de Atlantische Oceaan in verbinding staat. Via het Kattegat staat zij met de Oostzee in verbinding. In vergelijking met die zee wordt de Noordzee regelmatig met oceaanwater doorgespoeld. Deskundigen hebben bepaald dat het Noordzeewater gemiddeld in zo'n drie jaar wordt ververst. De drijvende krachten achter deze doorspoeling van de Noordzee zijn de getijden en de wind. Het getij – opgewekt door de aantrekking van zon en maan – gaat gepaard met stromingen en plaatselijk grote niveauverschillen. Meer nog dan de

eb- en vloedstromen draagt de wind bij tot een tamelijk snelle doorspoeling van de Noordzee. Stormen zorgen voor aanzienlijke stuwing van het water, waardoor het water zich verplaatst, terwijl de getijstromen het zeewater voornamelijk heen en weer bewegen.

Met stormen is de bewoner van de lage landen vertrouwd. De watersnoodramp van 1953 met een stormvloedpeil van meer dan 4 meter boven NAP toonde nog eens aan wat de uitwerking van een zware noordwester en een uitzonderlijk springtij kan zijn. Afgezien van dergelijke extreme peilverhogingen wekken stormen ook bijzonder hoge golven op. In de noordelijke Noordzee is door metingen en waar-



Storm op zee

nemingen vanaf boorplatforms vastgesteld dat golven soms een hoogte van meer dan 30 meter bereiken. Wat vroeger voor 'vissersoverdrijving' werd gehouden bleek toch waarheid. Bedenkt men dat juist deze noordelijke wateren berucht zijn om hun veel voorkomende zware stormen, dan stijgt het ontzag voor mensen die daar hun brood verdienen: vissers, zeelui en mensen op booreilanden in de offshore-industrie.



Eerder spraken wij van de Noordzee als een randzee. Haar ligging nabij het Europese vasteland en Groot-Brittannië brengt met zich mee dat er een aantal rivieren op uitmonden. De Rijn, de Maas, de Schelde, de Elbe, de Weser en de Theems zijn de bekendste, maar er zijn er meer.

Vroeger al hadden de grote rivieren een belangrijk effect op het leven onder water. De laatste eeuw echter is de invloed van de rivieren van West Europa op de nabije zee-kust oneindig veel groter geworden. Grote bevolkingstoename, ingrijpende veranderingen in de landbouw en omschakeling naar een industriële maatschappij hebben de meeste rivieren in open riolen veranderd.

Biologie

Op het land gelden ecologische regels, waarmee iedereen bekend is: planten zorgen voor de vast-

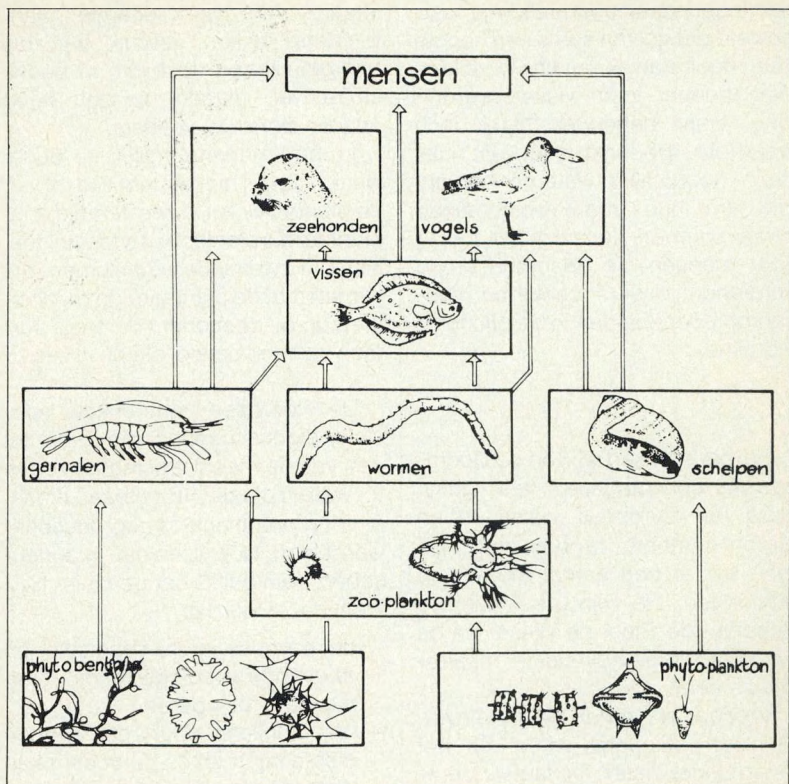
legging van zonne-energie; planteneters maken gebruik van die energie, zetten deze om in bouwstoffen en dienen op hun beurt andere dieren tot voedsel.

In het mariene milieu – onder water – is het niet anders. De rol van de planten wordt in zee vervuld door plantaardig plankton of fytoplankton. Het zijn zwevende organismen, die samen met de plantaardige organismen op de zeebodem de basis vormen van de voedselketens in zee.

De Noordzee kent enkele speciale eigenschappen die haar tot één van de meest vruchtbare zeeën ter wereld maakt. Vruchtbaar, omdat er veel meer plankton geproduceerd wordt in de Noordzee dan in andere zeeën gemiddeld het geval is. Hoe komt dat? Doordat:

- de grote rivieren opgeloste en zwevende voedingsstoffen in ruime mate aanvoeren.
- het zonlicht door de geringe diepte bijna tot op de bodem kan doordringen.
- de temperatuur (vooral in de zomermaanden) gunstig is.
- koolzuurgas en zuurstof voldoende aanwezig zijn in het water.

Aan de basis van de voedselketens staan, de naam zegt het al de 'primaire producenten'. Zij worden gegeten door dierlijk plankton (zoöplankton) en kleine vissen; deze zijn weer het voedsel voor de grote vissen of voor vogels. Grote vissen worden verorberd door zeehonden of door de mensen.



Voedselketen

Dit systeem van eten en gegeten worden begint dus bij het plankton.

Opvallend is dat giftige stoffen die in het zeewater terecht komen via voedseloverdracht worden doorgegeven. Wanneer het plankton eenmaal de milieu-vreemde stoffen heeft opgenomen, komen die via voedseloverdracht hogerop in de voedselketen terecht in steeds hogere concentraties.

Gebruik en misbruik

Visserij

Het vangen van vis is waarschijnlijk het eerste gebruik van de Noordzee geweest. De manier waarop is zeker in onze gebieden danig veranderd. Gebeurde het vissen vroeger direct vanaf het strand, nu moeten de vissersschepen steeds verder weg. Doordat de Noordzee een ondiepe kustzee is, rijk aan voedingsstoffen

en sommige gebieden door hun ligging geschikt zijn voor jonge vis (de Waddenzee bv. wordt de 'kraamkamer' van de Noordzee genoemd) komen er van nature in de Noordzee vele vissoorten voor. Door menselijk ingrijpen verminderde deze enorme hoeveelheid vis drastisch. Hoe kon dat? Doordat vissers steeds verder van de havens op vangst moesten, verloren ze veel tijd en geld aan brandstof. Om dat verlies te compenseren, gingen ze grotere schepen bouwen die sneller voeren, en meer vis binnen konden halen. Deze vissersschepen verbruiken echter veel olie en met de stijgende prijzen werd het noodzakelijk steeds méér vis te vangen. In de jaren zeventig leidde dat tot een zodanige teruggang in de haringstand, dat vangstbeperkingen werden ingevoerd om te voorkomen, dat de haring uit de Noordzee zou verdwijnen. Deze zogeheten quota's hebben er gelukkig toe geleid dat de haringstand zich geleidelijk herstelde. Ook voor andere vissoorten zijn dergelijke quota's ingesteld. De weerstand tegen de wedloop van de technieken met de natuur groeide. Sommige vissers grepen terug op 'ouderwetse' vangstmethodes, die vaak weinig energie kosten en daarom sneller winstgevend zijn. De spanzegenvisserij is hier een voorbeeld van. Deze selectieve vismethode spaart de jonge vis, wat voor het voortbestaan van de soort van levensbelang is.

Naast het vangen van vis op grote schaal (haring, kabeljauw, makreel, schol, tong, koolvis), wordt op be-

perkte schaal op mosselen, kokkels, garnalen, kreeften en krabben gevis. Deze tak van visserij is heel kwetsbaar, omdat die diersoorten maar op een beperkt aantal plaatsen in de Noordzee kunnen voorkomen.

Scheepvaart

Supertanks en bulkcarriers bepalen steeds meer het gezicht van de scheepvaart. Voor het goederenvervoer over zee geldt: hoe groter het schip hoe lager de kosten per vervoerde eenheid. Deze stalen reuzenschepen zijn door hun omvang en gewicht dermate traag en moeilijk bestuurbaar dat ze op een drukbevaren zee als de Noordzee de kans op ongelukken vergroten.

Voor die tankers zijn ook steeds grotere havens nodig. Aan de zuidelijke Noordzee liggen de grootste: Rotterdam, Antwerpen, Londen, Bremen en Hamburg. De verkeersdichtheid is zo groot, dat men een verkeersscheidingsstelsel heeft opgezet om de veiligheid te vergroten. Op zeer drukke punten als in het Kanaal, voor Rotterdam en ter hoogte van Texel geldt éénrichtingsverkeer. Deze verkeersregels zijn overigens niet verplicht, maar slechts een aanbeveling. Er zijn speciale geulen uitgebaggerd voor diepstekende schepen.

Scheepsongevallen op de Noordzee zijn ondanks alle regels zeker niet ondenkbaar gezien de drukte op het water, maar ook omdat het weer op zee onvoorspelbaar blijft. Het kan op de Noordzee behoorlijk spoken en ook mist is een veel voorkomend

verschijnsel. Vervoer van gevaarlijke stoffen over zee (olie, chemicaliën, LPG en LNG) vergroten extra het risico van een ramp. Vogelgebieden en kraamkamers voor jonge vis als de Waddenzee worden het meest bedreigd in geval van een scheepsramp. De meeste olietanker-ongevallen konden gebeuren door: technisch gebrekkig uitgeruste schepen, slecht opgeleide bemanningen, minimale veiligheidsmaatregelen. Met name bij schepen, die varen onder zgn. 'goedkope vlag', om financiële redenen aantrekkelijk voor oliemaatschappijen, treft men dit aan. Gebruik van een loods is bijna nergens verplicht, ook niet in geval van vervoer van gevaarlijke stoffen. Wanneer de overheid dan ook nog eens toestaat boortorens te bouwen vlakbij één

van de drukst bevaren scheepvaartroutes voor de Nederlandse kust is dat bijna vragen om calamiteiten.

Recreatie

Een dagje op het strand of een vakantie aan zee was in de vijftiger jaren al een bezigheid waaraan vele Nederlanders plezier beleefden. In die tijd ging de badgast naar het strand met in zijn/haar tas vaak een doekje en een flesje wasbenzine. Toen was het al bijna onmogelijk het strand te verlaten zonder teer aan je voeten. De kustplaatsen hebben er niet onder geleden; teer op het strand leek er bij te horen. Maar zijn de huidige badgasten een stuk kritischer geworden? Sommige stranden worden nu zomers dagelijks aangeveegd. En wat vroeger met benzine werd opgelost, lost zich nu



Olie op het strand, ook voor de toeristenindustrie een gevaar

wellicht op door weg te blijven. Plezier beleven aan het strand en zwemmen in de Noordzee zijn activiteiten die door een olieramp volkomen vergald kunnen worden. Ook de toeristenindustrie is in dat opzicht kwetsbaar.

Grondstoffen

De mangaanknollen, die op de diepzeebodem liggen, komen in de Noordzee niet voor. Er liggen op en onder de Noordzee-bodem echter genoeg grondstoffen die winning de moeite waard maken: zand en grind en in de toekomst misschien ook klei. In Engeland en Denemarken wint men magnesium uit het zee-water zelf. Het zoeken van grondstoffen op zee, omdat de grondstoffen op het land uitgeput raken of omdat het landschap te zeer wordt aangetast, is het verplaatsen van de problemen. De grindbanken op de bodem van de Noordzee zijn tevens paai-plaatsen van haring. Het naar boven halen van zand en klei maakt het water troebel en houdt het zonlicht tegen, wat de groei van het plantaardig plankton belemmert. Zand- en grindwinning op zee bedreigen de vissen en andere levende organismen in het water.

Maar niet alleen zand en grind zijn grondstoffen uit zee, ook bronnen van energie worden aangeboord. Na de vondst van de aardgasbel in Slochteren besloot men ook in de zeebodem op zoek te gaan naar gas. De ontdekking van olie en gasvelden in de Noordzee-bodem belooft een welkome aanvulling van de nationale schatkist te zijn.

Het Verdrag inzake het Continentaal Plateau (VCP) uit 1958 verdeelde de Noordzee-bodem onder de kuststaten. Toen er echter eenmaal olie en gasbronnen werden aangeboord, vond West-Duitsland zijn stukje Noordzee-bodem te klein. Na enige juridische strijd werden de grenzen tussen West-Duitsland, Denemarken en Nederland verlegd ten gunste van het eerste land. Dat was in 1971. De winning van grondstoffen kon beginnen.

Allereerst wordt de structuur van de zeebodem seismisch onderzocht. Speciaal daartoe uitgeruste schepen varen dagelijks op zee om de bodemstructuur in kaart te brengen. Op grond van deze gegevens bepaalt een bedrijf of proefboringen interessant zijn. Het Ministerie van Economische Zaken moet voor het Nederlandse deel daartoe vergunning verlenen. Deze proefboring zal uitwijzen of exploitatie van de bron economisch aantrekkelijk genoeg is. Is dat het geval dan plaatst het bedrijf boortorens om tot daadwerkelijke exploitatie over te gaan.

In het zuidelijke deel van de Noordzee gebruikt met boorplatforms op poten, omdat de zee er maximaal 50 meter diep is. In het noordelijk deel echter, waar het water veel dieper is en regelmatig zware stormen woeden die het water letterlijk tot huizenhoge golven opzweven, bouwt men het platform op drijvende constructies. Drijvers die diep onder water steken geven het platform stabiliteit. Men kan dan boringen verrichten op een diepte van 200 meter. Ook vanaf schepen

is het mogelijk in diep water boringen uit te voeren. Die schepen zijn uitgerust met schroeven rondom die het schip op vaste positie houden.

Minder dan de helft van de proefboringen is succesvol. Een deel van de aangeboorde bronnen komt echter slechts in aanmerking voor exploitatie. De produktie-platforms zien er anders uit, dan die voor onderzoek. Zij halen de olie of het gas naar boven en zuiveren het. Voor transport naar de kust kan een pijpleiding dienst doen, tenzij het platform ver in zee staat. Dan slaat men de olie op in voorraad-tanks en vervoert de grondstof met tankers naar de kust.

Het af en aan varen van de bevoorradingschepen voor de platforms bepaalt het beeld van de Noordzee-havens. Mensen die op booreilanden hun brood verdienen gaan per heli-copter naar hun werk. Ondanks de strenge veiligheidsvoorzieningen komen er veel ongelukken voor. Alleen de grootste ongelukken halen de publiciteit. De IXTOX I, een boorput in de Golf van Mexico, spoot het record aan ruwe olie in de zee; toen men na 9 maanden er in slaagde de spuit-er te dichten, was 300.000 ton olie weggestroomd (1970/80). De 'spuiter' Bravo in het centrale deel van de Noordzee verloor 28.000 ton olie (1977). De wereld schrok in 1980 op toen het hoteleiland de 'Alexander Kielland' in het Noorse deel van het Continentaal Plat was gekapseisd: ± 120 doden. Beweren dat ongelukken met platforms niet kunnen gebeuren, is de kop in het zand

steken. Controle op naleving van de veiligheidseisen, aanwezigheid van middelen ter bestrijding van een eventuele ramp en het gereed hebben van een rampenplan voor het geval dat. . ., zijn wel de meest primaire maatregelen.

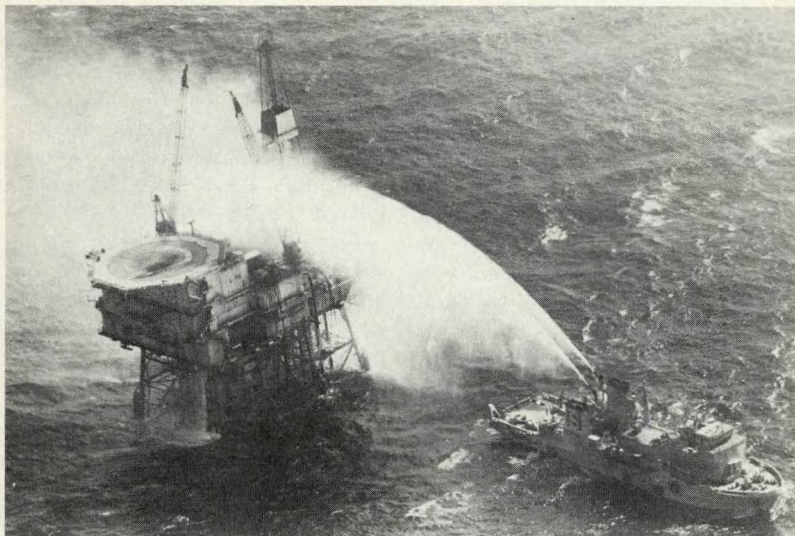
Industrie-eilanden en landaanwinning

Hollanders hebben wereldfaam verworven op het gebied van waterstaatkundige projecten. De nieuwste plannen zijn: eilanden voor de kust bouwen, waarop we de vervuilende zware industrie, afvalverwerkende bedrijven en de kerncentrales kwijt kunnen. Weg van het land. Op de zee, waar geen mens woont, dat lijkt de veiligste oplossing voor zo'n dichtbevolkt land als het onze. De STUNET (Stuurgroep Noordzee Eiland en Terminal) heeft de regering echter een negatief advies uitgebracht over de uitvoering van een dergelijk plan. Het is al te dwaas de problemen die we op het land niet aan kunnen, te verplaatsen naar de zee.

Energie

De zee kan op verschillende manieren bijdragen in de energiebehoefte: wind-energie, getijde- en golfslagenergie en het OTEC programma (Ocean Thermal Energy Conversion). Langs de kust en op zee is het bouwen van windmolens rendabel, omdat de wind er constant en harder waait, dan in het binnenland (6 meter per seconde).

Getijde-energie (werkend op de beweging van eb en vloed) en golf-



De 'spuiter' Bravo verloor 28.000 ton olie

slagenergie (werkend op de op en neer gaande beweging van golven) zijn in het Noordzeegebied bijna nergens rendabel. Het getijverschil is te gering en de golven zijn slechts aan de zuidkust van Engeland en ter hoogte van noord Schotland hoog genoeg voor het rendabel opwekken van electriciteit. Het OTEC programma werkt op temperatuurverschillen in oceaanwater, maar is voor gebruik op de Noordzee ongeschikt.

Vervuiling

Alle stoffen die het milieu op het land vervuilen komen eens in zee terecht. Via beekjes, stroompjes, rivieren bereiken de schadelijke, door mensenhanden geproduceerde stoffen de zee. De Rijn – het riool van Europa genoemd – is de grootste

transportweg van vervuiling naar de Noordzee.

De lucht is een tweede weg via welke vervuiling naar zee getransporteerd wordt. Verontreinigde deeltjes in de lucht slaan neer op het zeewater.

De derde bron van verontreiniging is het moedwillig lozen en dumpen van afvalstoffen in zee; met of zonder vergunning.

Onder vervuiling van de zee vallen niet alleen de olie en het plastic afval dat de wandelaar of de badgast op het strand aantreft. Onzichtbaar en reukloos vinden stoffen als zware metalen (waaronder kwik, cadmium, lood en koper) en gechloreerde koolwaterstoffen waaronder resten van de productie van bestrijdingsmiddelen (o.a. Polychloorbifenylen (PCB's) en DDT)

hun weg naar de zee. In zee aangekomen verdunnen de verontreinigende stoffen zich met schoon zeewater. Maar verdunning betekent nog geen verdwijning. Een geringe verhoging van de natuurlijke concentraties in zeewater kan verstrekkende gevolgen hebben voor het leven onder water. Een bekend voorbeeld daarvan is de afname van het aantal zeehonden in de Waddenzee, maar ook langs de Noordzee-kusten kwamen voorheen meer zeehonden voor dan nu.

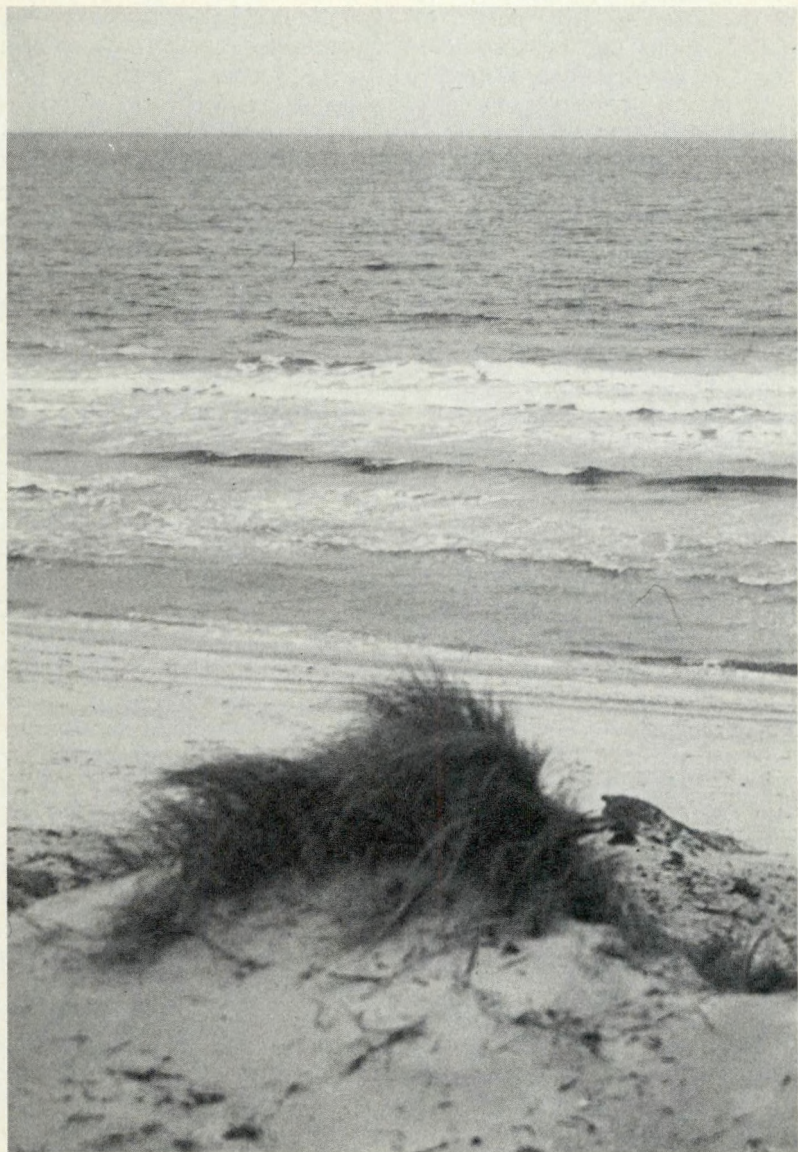
Op open zee zal zelden een situatie ontstaan waarbij de concentratie van een giftige stof een dodelijk niveau bereikt. De Noordzee wordt immers regelmatig met schoon oceaanwater doorgespoeld. Toch is bekend dat het zoete water uit de Rijn zich niet gemakkelijk mengt met het zoute zeewater zodat een aanzienlijk deel van het Rijnwater tot in de Waddenzee te volgen is. Zo'n stroom bevat wél hoge concentraties verontreinigende stoffen en vormt een bedreiging voor het leven in de omgeving. Vooral in baaien, fjorden en riviermondingen is de aanwezigheid van verontreinigde stoffen in het water een grote bedreiging voor de vissen en andere dieren. Hoge concentraties giftige stoffen hopen zich voornamelijk via de voedselketen op in de vetvoorraad van dieren. Het dier krijgt er vaak pas last van wanneer de vetlaag wordt aangesproken, bijvoorbeeld wanneer het ziek is of in de broedtijd van vogels. De giftige stof komt dan vrij in het lichaam van het dier. Toch blijft het altijd moeilijk de

dood van een organisme direct aan één stof toe te schrijven. Vaak is het de combinatie van stoffen. Vooral ook indirect werken de gifstoffen. Ze veroorzaken een verzwakking van het dier, zodat natuurlijke vijanden, waaronder parasieten zorgen dat het dier het loodje legt.

Afwijkingen vindt men steeds vaker bij zeedieren. Vernauwing van de baarmoederhals bij zeehonden, waardoor het aantal geboortes afneemt, wijdt men aan de lozing van PCB's. De oorzaak van gezwellen en vergroeiingen die voorkomen bij vissen in de Duitse Bocht (voor de kust van Duitsland) lijkt eveneens in de richting van daar geloosd industrieel afval te wijzen. Het gaat om grote hoeveelheden afval met daarin kleine concentraties ('sporen') zeer giftige stoffen waarmee de industrie blijft zitten. Die 'sporen' van giftige stoffen in het afval maken verwerking op het land vaak moeilijk of onbetaalbaar. Is er voor opslag van het afval geen plaats, dan blijft als enige plek voor dumping de zee over.



Over de verontreiniging van het zeewater zijn op internationaal niveau afspraken gemaakt. In de Verdragen van Oslo en Londen staan de zogenaamde 'zwarte lijst' stoffen genoemd, die slechts in 'sporen' op zee mogen gedumpt. Dat betekent in de praktijk: wanneer een fabriek zijn afval maar voldoende verdunt met water of ander vloeibaar afval, worden de hoogste



Als er voor opslag van afval op het land geen plaats meer is, blijft als enige plek de zee over

concentraties vanzelf 'sporen'. Er ontbreekt dus een duidelijke omschrijving van het begrip 'sporen'.

De grootste dumpingen die op de Noordzee plaats vinden zijn de afvalzuren, die overblijven na de produktie van de grondstof voor verf, titaan dioxyde. Jaarlijks verdwijnen zo'n 2,3 miljoen ton afvalzuren van de Duitse, Nederlandse en Belgische chemische industrie in het Noordzeewater.

Een groeiend probleem is het met giftige stoffen verontreinigd baggerslib uit havens. Het gaat om 15 miljoen m³ slib dat voorheen o.a. werd gebruikt voor het ophogen van land, maar nu in zee een laatste rustplaats krijgt.

Olieverontreiniging

Niet alleen op rotsen vastgelopen supertankers zijn de veroorzakers van de olie op de stranden. Meer olie gaat jaarlijks via de grote rivieren de zee in dan door het ongeluk met de Amoco Cadiz voor de kust van Bretagne (230.000 ton). De effecten van een dergelijke ramp zijn wel veel schokkender: massale sterfte onder de zeevogels.

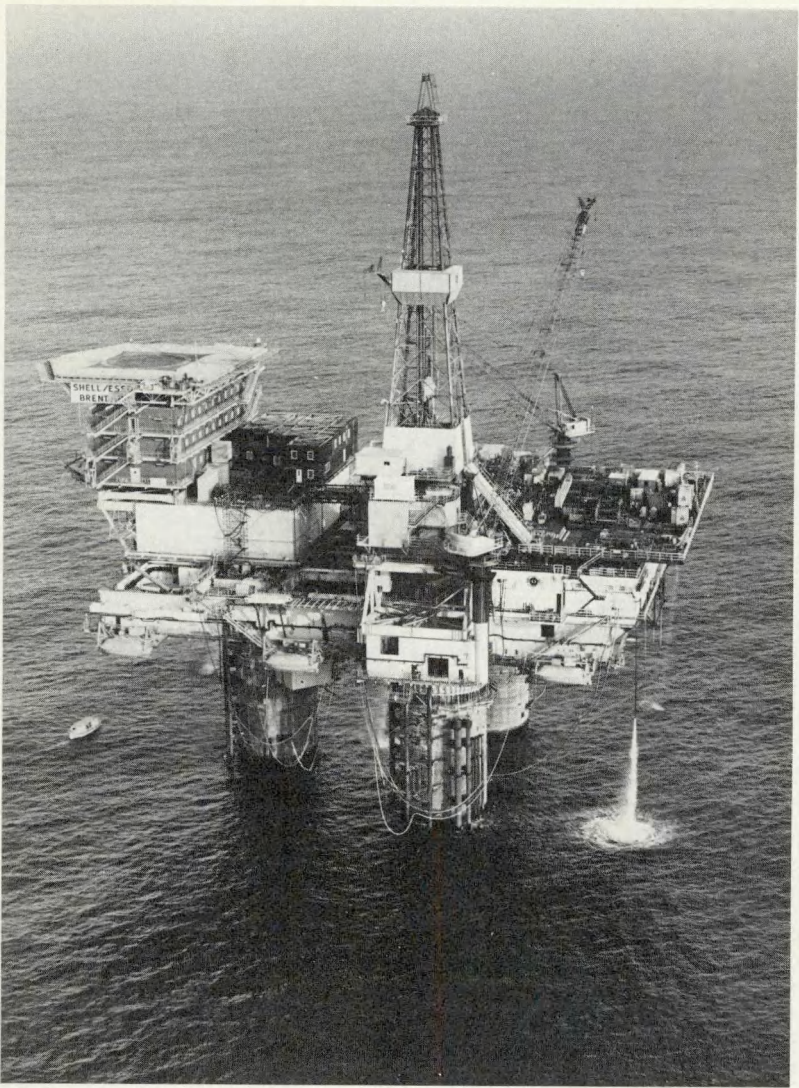
In de winter van 1980/81 zijn tienduizenden olieslachtoffers op de kust gevonden die getroffen waren door een combinatie van olielozingen. Aan de hand van olieresten op het verenpak van de vogels kon bewezen worden dat één van de lozers de Griekse tanker Stylos was geweest.

250 maal per jaar komen er vanuit de lucht en via schepen op zee meldingen binnen bij Rijkswaterstaat

van illegaal geloosde olie op het Nederlandse deel van de Noordzee. Als we bedenken dat olievlekken alleen bij gunstige weersomstandigheden te vinden zijn zou de totale hoeveelheid olievlekken wel eens veel hoger kunnen zijn. Wanneer een lozer betrapt is en geïdentificeerd, zoals de Griekse tanker Stylos, wat op zich een hele klus is, komt het volgende probleem. Er zijn nauwelijks regels opgesteld ter bestraffing van vervuilers. Buiten de territoriale wateren mag een land niet tot aanhouding overgaan. Het indienen van een klacht bij de regering van het land waar het betrapte schip geregistreerd staat, is eveneens weinig succesvol. Goedkope vlag-staten doen niets.

Om de schade die het milieu door olieverontreiniging berokkend wordt tot een minimum te beperken, is een organisatie die olievlekken efficiënt kan bestrijden noodzakelijk. Die bestaat nog nauwelijks. Het Nederlandse olieveegschip de 'Smal Agt' heeft bij zwaar weer op zee de grootste moeite olievlekken te bestrijden en zal in het geval van een grote ramp weinig kunnen uitrichten.

Voorlopig is alle aandacht van de overheid gericht op het schoonmaken en schoonhouden van de kuststrook. Op het bestrijden van een flinke ramp is niemand voorbereid. Wanneer er geen maatregelen komen, die de vervuiling van de zee bij de bron aanpakken, zullen we altijd achter de feiten blijven aanhollen.



Een betonnen productieplatform

De *Stichting Werkgroep Noordzee* is gevestigd te Amsterdam. Verschillende milieuorganisaties en particulieren hebben in de zomer van 1977 de handen inéén geslagen en de Werkgroep Noordzee opgericht met de bedoeling de belangen van de Noordzee te behartigen.

Vissen en ander leven onder water kunnen niet demonstreren op het Binnenhof en toch dreigt het natuurlijk milieu van het Noordzeegebied te worden aangetast door menselijke activiteiten.

Vrijwilligers van de Werkgroep volgen de ontwikkelingen met betrekking tot de Noordzee op de voet en voeren actie, wanneer de problemen op het land zich weer eens dreigen te verplaatsen naar de zee. Dit resulteert regelmatig in weinig spectaculaire beroepsprocedures tegen overheidsbeslissingen, maar tegelijkertijd is er ruimte voor opbouwend overleg. De Werkgroep ondersteunt eveneens plaatselijke actiegroepen langs de kust, die zich verzetten tegen dumping van afval in zee of die protesteren tegen het idee dat de Noordzee een vuilnisvat is.

De Werkgroep tracht in haar benadering alle aspecten te betrekken; maar zij is en blijft een milieu groepering.

Niet alleen kaart de Werkgroep Noordzee de bedreigingen van de Noordzee aan, zij geeft ook voorlichting.

Mocht u meer informatie willen over de Noordzee of over de Werkgroep Noordzee en haar uitgaves, al of niet gespecialiseerd, schrijft u dan gerust een kaartje naar:

Werkgroep Noordzee
Postbus 723
1000 AS Amsterdam
Tel.: 020-239034

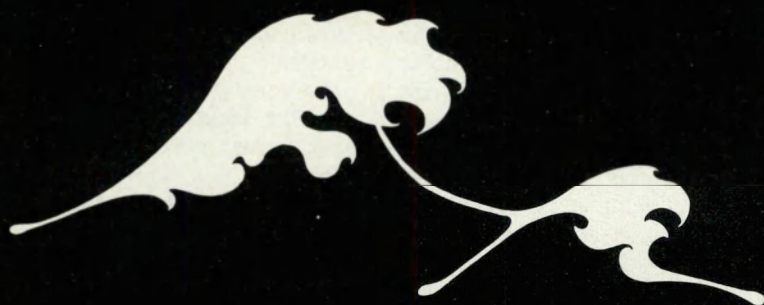
Bestuur, beheer en planning van de Noordzee

Evenals op het land waren het de biologen die het eerst de noodklok hebben geluid. Zij waren het die de eerste tekenen van een ernstige vervuiling waarnamen en beseften dat dit het topje van de ijsberg moest zijn. Zij beschouwen het uitsterven of sterk achteruitgaan van vogel- en zoogdiersoorten als uiterst verontrustend. Niet alleen biologen zijn verontrust. Ook andere groepen zijn tot de slotsom gekomen dat de zee geen vrije zee kan zijn. 'Mare Liberum' (= de vrije zee) noemde onze landgenoot Hugo de Groot de zee in 1605. Sedertdien heeft dat in vrijwel alle opzichten gegolden.

Vissers komen nu tot het inzicht dat overbevissing tot afname van hun vangsten leidt en dat de vervuiling hun broodwinning bedreigt. De koopvaardij ziet nu de nadelen van een uitbreiding van allerlei obstakels in zee, veroorzaakt door de jacht op olie en gas. Ook de recreanten en de gemeenten aan de kust wordt het steeds duidelijker dat de vervuiling van de stranden en het kustwater te maken heeft met een onzorgvuldig gebruik van de zee.

Twee soorten maatregelen zijn nodig om tot een oplossing te komen:

- 1) een halt toeroepen aan de vervuiling vanaf het land en via de atmosfeer door strenge toepassing



de zee... is ons 'n zorg...!



WERKGROEP NOORDZEE

postbus 723 1000 AS Amsterdam 020-23 9034

van de bestaande wetten. Verder moeten er nieuwe aanvullingen komen op de milieuwetgeving, die rekening houden met effectieve controle en mogelijkheden van bestraffing.

2) het plannen van de verschillende gebruiksvormen van de Noordzee, zodat zij elkaar niet in het 'vaarwater' gaan zitten.

Al lijkt een snelle uitvoering van dit soort maatregelen voor de hand te liggen, er staan nog ettelijke zaken in de weg. Een eerste struikelblok is het feit dat de Noordzee juridisch gezien nog grotendeels een niemandsland is. En al zou dat niet zo zijn, dan nog kan de oplossing niet van één natie komen. Immers bij vrijwel alle vervuiling zijn meerdere

landen betrokken. De Rijn bijvoorbeeld stroomt door verschillende landen en loopt in die landen ook haar vervuiling op. Ook de waterbewegingen in de Noordzee en het transport via de atmosfeer storen zich niet aan grenzen. Evenmin als het water zich aan landsgrenzen houdt, geldt dat voor menselijke activiteiten als de scheepvaart. Kortom, zonder internationale samenwerking is een uitweg uit de problemen niet mogelijk.

Er zijn nog te weinig mogelijkheden om natuur en milieu te beschermen. Ook heeft de zee behoefte aan regelingen op het gebied van de ruimtelijke ordening. Het is echter niet zo dat er helemaal niets wordt gedaan. Het bleek wel mogelijk tot een snelle verdeling te komen van het Continentaal Plat toen het om gas- en oliewinning ging. Gelukkig gewin liet de ambtelijke molens sneller draaien.



Wat het bestuur over de Noordzee betreft: elk land heeft (volledige) zeggenschap over haar eigen territoriale wateren (3-12 mijl buiten de kust). Buiten die zone geldt nog de vrije zee. Maar er bestaan ver gevorderde plannen daarin verandering te brengen. Er zijn enkele verdragen tot stand gekomen, die de rechten en plichten op zee pogen vast te leggen.

Allereerst het Verdrag van Genève (1958) of wel het verdrag inzake de volle zee. De vrijheid van de scheepvaart, visserij en lucht-

vaart wordt daarin bepaald, evenals de aanleg van kabels en leidingen. Binnen de EEG is een regeling getroffen voor de visserij die de vangstquota voor verschillende vissoorten vaststelt.

Het Verdrag inzake het Continentaal Plat regelt de winning van energie en grondstoffen op de Noordzee.

De scheepvaart tracht te komen tot vrijwillig gemaakte afspraken. Zo heeft de IMCO (Intergovernmental Maritime Consultative Organisation) maatregelen voor de veiligheid in-

Voor meer informatie:

Wergroep Noordzee
Damrak 37-II/Postbus 723
1000 AS Amsterdam

Vereniging Milieu Defensie
2e Weteringplantsoen 9
1017 ZD Amsterdam

Landelijke Vereniging tot
Behoud van de Waddenzee
Voorstraat 18/Postbus 90
8860 AB Harlingen

Stichting Reinwater
Damrak 37-I
1012 LK Amsterdam

Stichting Natuur en Milieu
Donkerstraat 17
3511 KB Utrecht

Landelijke Vereniging tot
Behoud van het IJsselmeer
Postbus 1
1135 ZG Edam

Stichting Internationaal Water
Tribunaal
Damrak 37-I
1012 LK Amsterdam



Vervuiling stoort zich niet aan grenzen

gesteld. Vaste vaarroutes deels voorzien van éénrichtingsverkeer zijn op de Noordzee ingesteld.

De vervuiling van de Noordzee heeft aanleiding gegeven tot de Verdragen van Oslo (1972), Londen (1972) en Parijs (1974). Enkele bepalingen daarin trachten lozingen of dumpingen van stoffen in zee te beperken. Deze verdragen zijn echter nog niet veel meer dan een stap in de goede richting. Zij moeten nog verder uitgewerkt worden en omgezet in effectieve nationale wetten.

In Nederland zijn twee wetten speciaal voor de Noordzee van kracht: de Mijwet Continentaal Plat (MCP) en de Wet Verontreiniging Zeewater (WVZ). Het blijkt dat deze wetten ook voor puur Nederlandse

aangelegenheden tekort schieten. In de Mijwet Continentaal Plat is weliswaar veel geregeld, maar zij zorgt niet of nauwelijks voor de bescherming van kwetsbare kustmilieus (Waddengebied!) tegen de risico's van olieboringen. Ook de mogelijkheid om de scheepvaart beperkingen op te leggen is niet in de MCP opgenomen.

De WVZ roept eveneens veel te weinig een halt toe aan vervuiling. De Wet beoordeeld bijvoorbeeld wel de afzonderlijke lozingen en dumpingen waarvoor vergunning is aangevraagd, maar de totale hoeveelheid geloosde stoffen wordt niet bekeken.

Er zit weinig vooruitgang in de internationale wetgeving. Eén van de topvervuilers van de Noordzee, de Rijn is daar een goed voorbeeld

van (zie AO 1839 'Het riool van Europa' – aspecten van de Rijnvervuiling). Er bestaat dan wel een Rijnverdrag, dat na vele jaren ten dele is uitgewerkt in het Rijn Chemie Verdrag, maar de vaststelling van normen per stof verloopt zeer traag. De Rijn en de Noordzee kunnen nog vele malen het loodje leggen voordat de juristen zijn uitgepraat. Een grote handicap bij het maken van internationale afspraken tot behoud van natuur en milieu is dat diverse landen verschillende belangen hebben. Bovendien verzetten de vervuilende bedrijven zich ertegen omdat ze economisch nadeel ondervinden van een strakke milieuwetgeving.

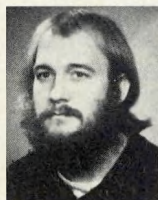


Er is behoefte aan een degelijke planning op het gebied van de Noordzee om de vele gebruiksvormen ervan in goede banen te leiden. Een deugdelijke vorm van ruimtelijke ordening ontbreekt. Omdat het

niet alleen om het Nederlandse deel van de Noordzee gaat, maar om de hele Noordzee ligt hier een taak voor de EEG om samen met de Scandinavische landen tot het maken van afspraken te komen.

Een gecoördineerd Noordzeebeleid bestaat niet in Nederland. Er is een fiks aantal ministeries dat zich bezighoudt met de Noordzee, maar het helpt niet. Een ambtelijk overlegorgaan adviseert de betrokken ministers, maar het heeft te weinig stem in het kapittel. (ICONA). De ministeries van Landbouw en Visserij, Verkeer en Waterstaat en Economische Zaken houden de economische belangen beter in de gaten dan de milieu belangen.

Nederland is sterk op de Noordzee georiënteerd. Daarom moeten wij een voortrekkersrol vervullen om – wanneer andere landen niet zo gemakkelijk tot een gemeenschappelijk standpunt zijn over te halen – in ieder geval orde op eigen Noordzee-zaken te stellen.



Kees Kramer, is chemicus en werkzaam bij het Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee.



Jan Klijn, is fysisch geograaf en werkzaam bij de Rijks Planologische Dienst.



28-5-82

Siso: 568.1

Wij een nieuwe AO-abonnee!

U een cadeau naar keuze!

Denkt u dat het moeilijk is een nieuwe AO-abonnee te winnen? Probeer het eens. Laat eens wat AO-tjes zien aan burens, kennissen, vrienden of familie.

Vertel erbij dat **elke week** een dergelijk boekje verschijnt.

Elke week een interessant onderwerp dat door een deskundige wordt belicht en uitgediept.

En de prijs? Voor iets meer dan een gulden per week blijft men op de hoogte van het actuele wereldgebeuren.

U heeft een nieuwe abonnee genoteerd? Voor een jaar of een halfjaar? Dan mag u een keuze doen uit de volgende cadeaus:

- boekenbon
- wegenatlas
- AO-verzamelband

Wat moet u doen? Schrijf op een stukje papier naam en adres van de nieuwe abonnee, vermeld of het een halfjaar- of een jaarabonnee betreft en stuur dit naar Stichting IVIO/AO-redactie, antwoordnummer 2, 8200 BV Lelystad. Postzegel hoeft niet. O ja, vergeet niet uw eigen naam en adres te vermelden en het cadeau van uw keuze.

redactie en administratie:
Stichting IVIO
Postbus 37
8200 AA Lelystad
tel. 03200-26514

Redactie:
C. Meinhardt
P. Winkler

postgiro Nederland 55 1 599
postcheck België:
000-0130850-94

gemeentegiro
Amsterdam 4514555
Bank: NMB. Lelystad
rek. crt. nr. 66.27.11.653

Omslag: **ARTIKO:FAARDEN**

Abonnementsprijzen	per jaar	per halfjaar
Nederland	f 54.—	f 30.—
Belgie	Bfr. 890	Bfr. 500
Overige landen	f 85.—	
Losse nummers	f 2.25	
Proefabonnement	f 13.50 (3 mnd.)	
Verzamelband	f 9.— / Bfr. 140	



stichting ivio



AO: Een IVIO mini-magazine ... voor selectieve lezers!

De krant is er voor het nieuws, het weekblad voor de commentaren. In AO – een mini-magazine over boeiende en actuele onderwerpen – vindt u wekelijks de objectieve en feitelijke informatie waaraan u behoefte hebt om een eigen oordeel te kunnen vormen. En wat zo belangrijk is: AO is geen wegwerpartikel. Iedere week een ander onderwerp. Boeiend, informatief en vooral duidelijk geschreven door deskundige auteurs.

Ook iets voor u? Vul dan bijgaande antwoordkaart in.

Stichting IVIO – postbus 37 – 8200 AA Lelystad (tel. 03200-26514)

IVIO doet meer . . .

IVIO geeft niet alleen de AO-reeks uit. Ze heeft ook een afdeling schriftelijk onderwijs, met cursussen die variëren van algemeen vormend onderwijs (b.v. mavo-4) tot beroepsgericht onderwijs (b.v. vakbekwaamheid goud- en zilver-smid).

Dan is er de IVIO-wereldschool. Deze verzorgt basisonderwijs voor Nederlandse kinderen in het buitenland. Dat gebeurt op een zodanige wijze, dat het kind na terugkeer in Nederland zonder veel problemen het schoolonderwijs weer kan volgen.

Van de educatieve uitgeverij van de Stichting IVIO komen de leermiddelen t.b.v. algemeen vormend onderwijs binnen l.b.o., m.b.o. en mavo. Bovendien worden vele uitgaven gebruikt bij allerlei vormen van volwasseneneducatie.

De afdeling educatieve projectontwikkeling tenslotte begeleidt opzet en uitvoering van leerprojecten t.b.v. bedrijven en instellingen.



ANTWOORDKAART

Ondergetekende

Straat

Woonplaats-postcode

wil vrijblijvend inlichtingen over de AO-reeks

geeft zich hierbij op als AO-abonnee voor

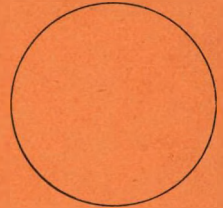
een jaar (*f* 54,—)

een halfjaar (*f* 30,—)

een proefabonnement van 3 maanden (*f* 13,50)

– Houders van een Cultureel Jongeren Paspoort genieten *f* 5,— korting op de prijs van een jaarabonnement.

Kan ongefrankeerd
worden verzonden



STICHTING IVIO

Antwoordnr. 2

8200 VB LELYSTAD



stichting ivio | lelystad