tussen Duin & Dijk

Themanummer Noordzee

Natuur in Noord-Holland. Jaargang 9 4 2010

Cato C. Ten Hallers-Tjabbes

Vervuiling in

historie en ontwikkelingen

De Slufter voor opslag van giftige bagger op de Maasvlakte. Foto: Dick Sellenraad, Aeroview B.V. via Havenbedrijf Rotterdam.

De Noordzee, vroeger de afvalput voor het vuil dat men op het land kwijt wilde, is in de tweede helft van de vorige eeuw behoorlijk opgeschoond. Ook op de Noordzee uitkomende waterwegen zijn veel schoner geworden. Politiek en wetenschap droegen hun steentje bij om allerlei vormen van vervuiling te weren.

De eerste signalen

Vervuiling door schepen begon met olie. Zeevervuiling vanaf het land was al veel eerder als probleem herkend. Al in 1876 ontving de regering een telegram dat aandacht vroeg voor de negatieve gevolgen van arsenicumstortingen in de Noordzee. De arsenicum was afkomstig van leerlooierijen, waar dat toen nog volop werd gebruikt.
De olielozingen in zee hadden goed zichtbare gevolgen, zoals de klonten 'teer' of 'stookolie' op de Noordzeestranden. Tot ver in de tweede helft van de vorige eeuw hadden pensions langs de kust een fles petroleum bij de ingang, om je voeten van teer te ontdoen. Schepen loosden onbekommerd afgewerkte olie en al lang werd daar wel veel over gemopperd door badgasten, maar trok het verder weinig publieke aandacht behalve van biologen. Al in 1915 noteerde Verwey, de latere directeur van het NIOZ, dat vogels omkwamen door olievervuiling, waarschijnlijk te gevolge van oorlogshandelingen.

De eerste maatregelen

Langzamerhand kwam daar verandering in, vooral nadat in 1967 een grote ramp met een olietanker, de *Torrey Canyon*, de Bretonse kusten zwaar vervuilde. De internationale gemeenschap schrok op. De ramp leidde tenslotte tot het MARPOL-Verdrag (1973-78) van de Internationale Maritieme Organisatie van de VN (IMO), bedoeld om zeevervuiling door toedoen van schepen aan banden te leggen. En al was een olieramp de aanleiding, MARPOL richtte zich vanaf het begin vooral ook op de operationele lozingen vanaf schepen. Het zou ertoe leiden dat de teerklonten op de Noordzeestranden verdwenen.

Bronnen van vervuiling in de Noordzee

Dat dat niet vanzelf ging, bewezen de monitoringrapportages van Directie Noordzee, die vanuit een vliegtuig alle olievlekken in het Nederlandse deel van de Noordzee bijhield. In de vroege jaren tachtig publiceerde de Werkgroep Noordzee de oliekaarten. Ze bevatten altijd veel lozingsvlekken. In die tijd kwamen die niet meer alleen van schepen, ook de offshore oliewinning leverde zijn deel. Nadat een beroep tegen olieboringen vlak ten westen van het Marsdiep door de Raad van State om formele redenen was afgewezen, is van die plek nog jaren een cluster van olievlekken gerapporteerd. Naast dergelijke olielozingen die 'per ongeluk' plaatsvonden, mocht de offshore olie-industrie ook oliehoudende boorspoeling in zee lozen. Toch werd de Noordzee-offshoresector eerder en sneller tot zorgvuldigheid op milieugebied gemaand dan de scheepvaart. Aan deze sector, die nieuw was in de Noordzee, werden vanaf het begin (de jaren zeventig) stevige milieueisen gesteld.
De scheepvaart, zich baserend op het 'Recht van de Vrije Zee', al door Hugo de Groot geformuleerd, was al heel lang gewoon alles wat ze kwijt wilde in zee te lozen. Bovendien was de bewijslast een probleem. Zelfs met een duidelijke foto van een schip met een olievlek erachteraan was het moeilijk te bewijzen dat dat schip die olie had geloosd. En als het te bewijzen was, waren de boetes zo laag dat betalen van de boete veel voordeliger was dan het netjes verwerken van de olie. Pas toen de Europese havens met elkaar afspraken om een van olielozing verdacht schip in de eerstvolgende haven vast te houden voor grondige inspectie, wat voor een schip een kostbare zaak is, was de scheepvaart bereid die praktijk

de Noordzee

● *Zeekoet in onbekende groene substantie. Foto: Kees Camphuysen.*

te stoppen. Het in de jaren tachtig aangenomen VN-Zeerechtverdrag gaf voor het eerst een kader voor verantwoord gebruik van de zee, waarbij organisaties zoals de IMO op hun verantwoordelijkheid werden aangesproken.
Ook vanaf het land kwam heel wat olie in zee terecht. Het verversen van afgewerkte olie van auto's boven een putje was destijds routine. Lekkages van aardolieproducten verdwenen meestal in de grond, om dan via het grondwater en de afwatering uiteindelijk naar zee te stromen.
Direct in zee geloosde olie is zichtbaar, andere vervuiling vanaf schepen meestal niet. Chemicaliën, die door rampen of door lozingen in zee terecht komen, zijn niet zichtbaar, maar minstens zo gevaarlijk voor het milieu als olie. Olie in zee is soms, bij rustige zee, nog op te ruimen door de zichtbare olievlek in te dammen; chemicaliën mengen zich met het water en zijn niet zichtbaar. Naast olie en chemicalien, reguleert het MARPOL-Verdrag ook andere vormen van vervuiling vanaf schepen, tot en met luchtverontreiniging.

Internationale aanpak van zeevervuiling

Vervuiling van de zee wordt niet alleen door schepen veroorzaakt; de Noordzee werd gezien als de plek om allerlei vervuilende stoffen en materialen waar men op het land zo geen raad mee wist, te dumpen. Dergelijke stortingen worden gereguleerd door het Londen Verdrag (1972). Onder dit verdrag mocht, op een lijst van verboden stoffen na, van alles in zee worden gestort, al was een vergunning wel verplicht. Het leidde tot soms heftige discussies in het internationaal overleg, zoals over afvalverbranding op zee, en over dumping van radioactief en industrieel afval. Vanaf 1996 mogen alleen bepaalde categorieën afval worden gedumpt, waaronder baggerspecie, zij het na een grondige analyse van de mate van giftigheid. Het Londen Verdrag was daarmee het eerste verdrag dat een voorzorgsbeleid als uitgangspunt had.
Het dumpen van industrieel afval en het lozen van afvalwater in de Noordzee kwam in de tachtiger jaren ook elders aan de orde. Op het Internationaal Water Tribunaal in 1982 werd onder andere het storten van afval van de productie van titaandioxide (een wit verfpigment) aangeklaagd. Stoppen van afvalwaterlozing (onder andere rioolwater) vanaf het land was een speerpunt van de vroege Internationale Noordzeeconferenties in 1984, 1987 en 1990.
Vooral het Verenigd Koninkrijk weigerde langdurig te stoppen met ▶

● *Het Rotterdamse havengebied met aan de horizon de Noordzee. Foto: Dick Sellenraad, Aeroview B.V. via Havenbedrijf Rotterdam.*

het lozen van rioolwater in zee, met het argument dat de zee rondom het Britse eiland het wel wegspoelde; het werd bovendien gemonitord. Op de vraag tijdens een Haagse bijeenkomst hoe dat dan gebeurde, bleek men tomatenpitjes te volgen (restanten van het Engelse ontbijt?). Het argument dat de stroming in de Noordzee tegen de klok ingaat en dus alles wat de Oostelijke Britse kust loost, terechtkomt in sedimentatiegebieden in de oostelijke Noordzee, langs de kusten van België tot en met Denemarken, vond pas gehoor na een effectieve campagne van de toenmalige minister van Verkeer en Waterstaat, Smit-Kroes. Zij zette haar argumenten kracht bij met modellen die het pad van Brits afval naar de Oostelijke Noordzee aantoonden.

Vervuiling vanaf het land

Afval vanaf het land is minder goed te categoriseren dan afval dat direct in zee terecht komt; met de Rijn alleen al komen 100.000 verschillende stoffen mee. Riolen en lozingen van industrieën langs rivieren en andere wateren brachten een vaak onbekend palet aan stoffen in het water. De stoffen uit de Rijn stromen vervolgens langs de Nederlandse, Duitse en Deense kust, hechten zich aan sediment en slaan op de bodem neer. De concentraties van stoffen als PCB's zijn veel hoger dicht bij de kust en dicht bij de monding van de Rijn, dan verderop.
Industriële lozingen in rivieren zoals de Rijn zijn langzaamaan sterk teruggedrongen, maar dat ging niet vanzelf. Een "Fliessende Welle" onderzoek, opgezet door verontruste onderzoekers, bemonsterde vanaf een schip dat met de stroomsnelheid de Rijn afzakte, overal het water van de Rijn. Door deze strategie was goed aan te tonen welke stoffen van welke locatie of zijrivier afkomstig waren. De daar geloosde stoffen bleken meestal goed te corresponderen met stoffen uit productieprocessen van industrieën op die locatie langs de Rijn. Lang niet alle lozingen bleken legaal; de bevindingen van de campagne gaven een belangrijke impuls aan het organiseren van het eerste Internationaal Watertribunaal (IWT) in 1982. Ze lagen ook ten grondslag aan een aanklacht bij het IWT tegen Bayer, een grote industrie langs de Rijn.

Bijdrage van acties aan het opschonen

Het Fliessende Welle onderzoek en het IWT gaven een eerste aanzet tot opschonen van geloosd afval in de Rijn en haar zijrivieren. Het heeft later dienst gedaan bij een onderzoek van de Rotterdamse haven naar de vervuilingsbronnen van het havensediment door stoffen die met de Rijn meekwamen. Die stoffen vervuilden de havenbodem vaak zodanig dat Rotterdam bagger ophaalde die op allerlei manieren moest worden opgeschoond voor het in zee mocht worden gestort, of tegen hoge kosten moest worden opgeslagen op het land in een groot omdijkt bekken, de Slufter genaamd. Toen Rotterdam de bronnen van haar dure baggervervuiling had opgespoord, ging het onderhandelen met de veroorzakers van de vervuiling met als opties: opschonen of meebetalen aan de verwerking van Rotterdamse bagger. Dat heeft sterk bijgedragen aan opschoning van de Rijn en daarmee een belangrijke bron van vervuiling van de Noordzee gereduceerd.

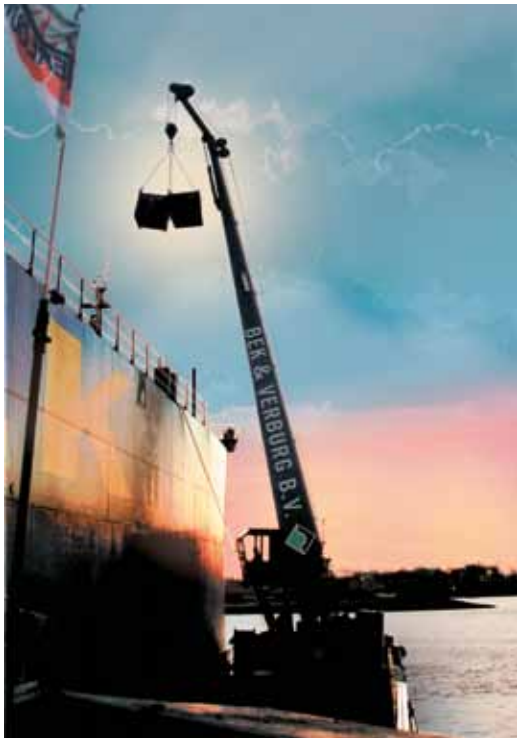
Aangroeiwering, een geval apart

Schepen intussen veroorzaakten ook vervuiling die niet van lozingen of rampen afkomstig was. Om aangroei van organismen op scheepswanden te voorkomen, werden al lang aangroeiwerende stoffen gebruikt. Vanaf de vroege jaren zeventig was dat voor zeeschepen het zeer giftige tributyltin (TBT). Kleine schepen, zoals zeiljachten, mochten TBT al niet meer gebruiken, maar de koopvaardij ging vrijuit. De IMO meende dat de concentraties in open zee veel te laag waren om schadelijk te kunnen zijn. Onderzoek aan wulken in de Noordzee toonde echter aan dat er omtrent 1990 specifieke TBT-schade was te zien (in vrouwtjeswulken), die er begin jaren zeventig nog niet was. Samen

Rotterdam ging onderhandelen met de veroorzakers van de vervuiling met als opties: opschonen of meebetalen aan de verwerking van Rotterdamse bagger.

● *Rechts: Aangespoeld afval op de dijk. Foto: Bert Pijs.*

● *Midden: Overladen van scheepsafval in de Rotterdamse haven. Foto: Bek & Verburg B.V.*



● *Sleephopperzuiger Geopotes 14 bezig met baggerwerkzaamheden bij de Maasvlakte. Foto: Dick Sellenraad, Aeroview B.V. via Havenbedrijf Rotterdam.*

met onderzoek in Zuidoost-Azië, dat bij andere zeeslakken dezelfde effecten aantoonde, leidde dat er toe dat de IMO in 2001 in een verdrag het gebruik van TBT en verwante organotins voor koopvaardijschepen verbood.

Vervuiling of verstoring?

Er zijn nog andere bronnen van vervuiling in de Noordzee door schepen, die eigenlijk geen vervuiling zijn in strikte zin. Een ervan is het binnendringen van vreemde organismen die meekomen met elders ingenomen ballastwater van schepen of als aangroeisel op de scheepshuid. Een andere is onderwatergeluid.
Ballastwater bevat massa's organismen van de plek waar het water is ingenomen. Wanneer ballastwater elders wordt geloosd, kunnen de meegekomen organismen grote milieu- en gezondheidsproblemen veroorzaken, omdat ze daar niet thuishoren. Het IMO Ballastwaterverdrag (2004) verplicht schepen om het meeliften van levensvatbare, vreemde organismen te reduceren tot beneden een verplichte norm. De methode van reductie (ballastwaterbehandeling) mag geen grotere milieuproblemen veroorzaken dan ze bestrijdt. De behandelingsmethoden worden dan ook grondig op hun milieu-effecten beoordeeld. Sinds begin 2009 werken de Noordzeelanden samen in het Ballast Water Opportunity Project (een interregionaal EU project) om een coherente aanpak voor uitvoering van het Ballast Water Verdrag van de grond te krijgen. In het project werken overheden, onderzoekers, industrieën, havens, scheepvaart en milieuorganisaties samen.
Onderwatergeluid kan op vele manieren schade veroorzaken aan het ecosysteem. In het vaak troebele en donkere water van de Noordzee is geluidsherkenning (en ook herkenning van chemische signalen) voor dieren een belangrijke bron van informatie. In toenemende mate wordt deze capaciteit bedreigd door geluid afkomstig van menselijke bronnen. Schepen zijn lang niet de enige bron van storingsgeluiden, al worden alleen zij en het gebruik van militaire sonar internationaal aan de orde gesteld. Veel storingsgeluid wordt gegenereerd door offshore exploratietechnieken en door de aanleg van windparken op zee. Het lawaai van heien voor de bouw van windmolens kan bruinvissen beschadigen en zelfs het leven kosten.

Al zijn lang niet alle bronnen van vervuiling van de zee gestopt, er is de afgelopen decennia veel verbeterd. Belangrijke schakel in het terugdringen van vervuiling is de VN met verdragen en organisaties ter regulering van zeevervuiling (Londen Verdrag, Zeerecht Verdrag) en het Marine Environment Protection Committee van de IMO. In Regionale Verdragen (Verdrag van Parijs ter bescherming van het Milieu van de Noordoost-Atlantische Oceaan) en via de EU kan zeevervuiling vanaf het land worden aangepakt. Onderzoekers en milieuorganisaties zijn soms de eersten die een vervuilingsprobleem in zee herkennen. Hun stem kan worden gehoord, onder andere doordat openbaarheid over milieu-informatie is vastgelegd in het UNECE Aarhusverdrag. De Noordzeelanden zijn allen partij in het Verdrag van Parijs en het Aarhusverdrag en zijn ook allen lid van de IMO. En al gaat de internationale besluitvorming niet snel, nieuwe onderwerpen dringen wel door; zo staat onderwatergeluid inmiddels op de agenda van de IMO en worden maatregelen om scheepsgeluid terug te dringen ontwikkeld.

Cato ten Hallers-Tjabbes
Oosterweg 1, 9995 VJ Kantens
E-mail: Cato.ten.hallers@nioz.nl

Bronnen

● VERWEY, J., 1916. De Trekvogels, de Oorlog en nog wat. De Levende Natuur 20: 20.
● www.NorthSeaBallast.eu