

Uit de natuurbescherming

Waterverontreiniging



Nu de problematiek rond het natuurlijk milieu d.w.z. rond het juiste beheer van bodem, water en lucht binnen de natuurbescherming een steeds grotere plaats gaat innemen, is het logisch dat ook hieraan in deze rubriek aandacht wordt geschonken.

Het is *niet* juist te stellen dat deze milieuproblematiek de 'oude' natuurbeschermingsgedachte is gaan vervangen en dat de vroegere benadering onjuist is geweest (Willems¹). Het facet van het milieubeheer is te beschouwen als een noodzakelijke uitbouw van de natuurbescherming; een evolutie in denken en benaderen die nodig is, maar die daarentegen niet inhoudt dat 'oude' waarden zijn komen te vervallen. Het verantwoord milieubeheer is essentieel voor het behoud van een zo gedifferentieerd mogelijk milieu en daardoor ook voor het leven van de mens. De graadmeter voor de kwaliteit van het milieu zijn in de eerste plaats de natuurlijke levensgemeenschappen (natuurelementen). Het zijn daarom ook de biologen die het eerst geconfronteerd worden met de pijnlijke verslechtering van het milieu. De 'oude' natuurbeschermingsdoelstelling d.w.z. het behouden en beheren van zo'n groot mogelijke differentiatie aan natuurelementen, is in wezen niet aangetast, maar aangevuld met de zorg om en voor het natuurlijk milieu, welk essentieel is voor het voortbestaan van die natuurelementen. De zorg om de mens als wezenlijk onderdeel van de natuur is hier ten eerste bij betrokken. Een van de belangrijkste pijlers voor het behoud van het natuurlijk milieu is het water.

Water is geen H₂O. (Schroevers²)

Het water zo als dat in de natuur voorkomt is veel meer dan een chemische eenvoudige stof. Water in natuurlijke omstandigheden is een fysicochemisch milieu met daarin een enorme verscheidenheid aan levensgemeenschappen. Binnen de diverse watermilieus b.v. van voedselarm tot voedselrijk, heerst een biologisch evenwicht d.w.z. dat opbouw en afbraak van de organische stof door een sluitende kringloop zijn verbonden. Het zelfreinigend vermogen van het water berust op het principe dat kleine hoeveelheden vuil

snel in de kringloop worden opgenomen. Worden nu van buiten grote hoeveelheden vuil in deze kringloop gebracht, dan bestaat het gevaar van vervuiling.

Verschillende vormen van vervuiling zijn:

1. *Vuil van organische oorsprong*: Voor de afbraak hiervan is veel zuurstof nodig. Hierdoor kan in het water een zuurstoftekort ontstaan. De afbraak gebeurt niet meer volledig en er ontstaan rottingsprocessen, die het water troebel doen worden. Deze troebeling belemmert op zijn beurt weer de lichtinval, terwijl licht nodig is voor de assimilatie van de groene plantedelen (die daarbij weer zuurstof vrijmaken). Het gevolg is een verdere vermindering van de zuurstofvoorraad. De cirkelgang (evenwicht) is verbroken en vervangen door een spiraal. Het mooie bouwwerk stort als het ware in elkaar. Bijna al het leven sterft af en dit alles openbaart zich aan ons als een stinkende rottende troep, met alle gevaren voor de volksgezondheid daaraan verbonden. Het zal duidelijk zijn dat het in vele gevallen onmogelijk is het oorspronkelijke evenwicht weer te herstellen.

2. *Lozing van anorganisch materiaal*: Dit zijn voornamelijk fosfor- en stikstofverbindingen. Bij het toedienen van grote hoeveelheden van deze voedingselementen aan het water is vooral in de voedselarme milieus (oligotroof) de kans op een enorme algen- en blauwwierengroei groot.

Dit kan zulke vormen aannemen dat de lichttoetreding sterk belemmerd wordt waardoor ander plantaardig leven wordt onderdrukt. Ook hier dus weer een blokkering van de zuurstofproductie. Als de zaak dan ook nog ineens massaal afsterft en dus ook voor de afbraak nog veel zuurstof nodig is kunnen de gevolgen zeer ernstig zijn.

In de voedselarme Zwitserse bergmeren heeft deze vorm van vervuiling nogal eens schade aangericht. Ook in Nederland is de kans op deze verontreiniging groot. Vooral omdat bij de huidige waterzuivering wel het organische gedeelte wordt afgebroken, maar deze voedingsstoffen via het gezuiverde water (effluent geheten) in het oppervlaktewater terecht komen. Technisch is het mogelijk de fosfaten voor de lozing te elimineren. Met de stikstof is dit heel wat lastiger. Nu is het echter wel zo, dat de fosfaten in de watervervuiling een veel grotere rol spelen dan de stikstofverbindingen.

3. *Stoffen van industriële oorsprong*: De toevoeging van schuimmiddelen aan de moderne zeep is hiervan een goed voorbeeld. Hoewel veel wasmiddelen tegenwoordig biologisch afbreekbaar zijn is het kwaad door de 'goedkope' wasmiddelen nog steeds niet geheel bezworen. Ook afval van olieverwerkende industrieën behoort tot deze groep. In de meeste gevallen zijn deze stoffen in normale waterzuiveringsinstallaties niet afbreekbaar. Vaak verminderen ze de oppervlaktespanning van het water. De op het water levende insecten (schaatsenrijders b.v.) verdrinken hierdoor.

4. *Vergiften*: Vergiften die in het water terechtkomen kunnen reeds in zeer geringe hoeveelheden ernstige schade veroorzaken. Het endosulfandrama van deze zomer is daar een goed voorbeeld van. Ook de massale sterfte van de Grote stern in het Waddengebied, veroorzaakt door een lekkage van gechloreerde koolwaterstoffen op de Nieuwe Waterweg, bewijst hoe complex het hele watermilieu in elkaar zit (Koeman e.a. 3).

Ook herbiciden, gebruikt voor het chemisch schoonmaken van sloten, kunnen ongewenste werkingen hebben. Al zijn de middelen meestal niet direct schadelijk, toch kan er door het plotseling afsterven van de gehele vegetatie een ernstig zuurstofgebrek ontstaan.

5. *Thermische verontreiniging*: Onder deze nieuwe vorm van verontreiniging verstaat men de gevolgen van de temperatuursverhoging van het water als dit als koelwater wordt gebruikt. Vooral voor het koelen van electriciteitscentrales is veel koelwater nodig. Een temperatuursverhoging van slechts enkele graden kan al van veel invloed zijn op het biologisch evenwicht. (Verstikking door versnelde groei).

6. *Verziltting*: Het probleem van de verziltting is in Nederland nog steeds niet bedwongen. Het gevaar dreigt hier van twee kanten. Door de steeds verdere uitdieping van de

Nieuwe Waterweg dringt het zout steeds verder het land binnen. Vooral bij een lage waterstand van de rivieren (tegendruk) kan dit tot zeer ernstige situaties aanleiding geven. Van de andere kant wordt er door de Rijn steeds een grotere hoeveelheid zout ons land binnengebracht. Een groot gedeelte van dit zout is afkomstig van de Franse kalimijnen.

7. *Vervuiling vanuit de landbouw*: Door het steeds toenemende gebruik van kunstmeststoffen is een verder verrijking van het water vanuit deze hoek vooral met stikstof zeer wel mogelijk. Ook het probleem van de overtollige organische mest van de sterk geconcentreerde kalver- en varkensmeststrijken wordt steeds groter. Hoewel deze vorm van vervuiling kwantitatief niet zo groot is, dienen we ons wel te realiseren dat ze door de verspreide ligging, vaak verweven met de natuurelementen, kwalitatief een grote gevaarbron is.

Aardig cijfermateriaal over de omvang van het vuilprobleem is te vinden in de A.N.W.B.-brochure *Vuil Water* 4).

Vuil water problemen in 1969

WADDENZEE: Het lozen van 1,2 miljoen inwoner-equivalenten ongezuiverd water op het Groningerwad is in deze rubriek al eens eerder aan de orde geweest. Alhoewel het afval van de strokarton- en aardappelmeelindustrie vrij goed afbreekbaar is, is het nog steeds de vraag of in een periode van weinig wind of van ijsgang de vuilprop, die bij laag water voor de slenken ontstaat, wel de Noordzee zal bereiken. Vooral het inkorten van de leiding van 3 naar 1½ km heeft veel weerstand opgeroepen. Het is een principieel onjuiste handelswijze op het open water zulke grote hoeveelheden vuil te lozen. Met alle begrip voor de situatie in de Veenkoloniën moet er toch geconstateerd worden dat in feite het hier om het verplaatsen van de moeilijkheden gaat (Bolomey 5).

N.W. OVERIJSSSEL: In de voorzomer werd bekend dat het water van het plassegebied in N.W. Overijssel sterk met darmbacteriën besmet was. Zwemmen in dit water is daardoor gevaarlijk. De lozing van bijna al het rioolvuil van de omliggende dorpen en de toenemende recreatie zijn de hoofdoorzaken. Verbetering zal zeker 5 miljoen gaan kosten (Parool).

FRIESLAND: Ook hier neemt de watervervuiling ernstige vormen aan. G.S. heeft er zelfs een speciale commissie voor in het leven geroepen, die het probleem moet bestuderen. Er is in Friesland nu al voor 30 mil. in waterzuiveringsinstallaties geïnvesteerd. In de komende 10 jaar zal men nog eens 100 miljoen aan deze zaak moeten besteden. Vooral de recreatieve waarde van het Friese merengebied weegt hierbij zwaar (N.R.C. 5/9).

VELUWEMEER: Met het Veluwemeer was het deze zomer droevig gesteld. Doordat tot overmaat van ramp ook nog de grote nieuwe rioolzuiveringsinstallatie bij Harderwijk defect raakte, vervuilde het meer in korte tijd schrikbarend. De oorzaak van het slecht functioneren van de zuiveringsinstallatie moet vooral worden gezocht in de lozing van het vuil, vermengd met zand, van ongeveer 2 miljoen eenden die rond Harderwijk worden gehouden. Ook vuil van de slachterijen zou hier mede de boosdoener zijn (Persbericht). De kranswiervegetatie in het meer, die erg belangrijk voor de Kroon- en Eidereendenstand is, heeft onder deze vervuiling sterk geleden.

REEUWIJKSE PLASSEN: Het probleem van het door lintbebouwing sterk vervuilde water zal gezien de grote technische moeilijkheden bij de aanleg van een riolering in dit gebied nog wel even blijven bestaan. (antwoord G.S. op vragen) (N.R.C. 23/8).

KAAGER PLASSEN: Het plan om aan de Kaag een grote centrale te bouwen en het koelwater daarvan op de Kagerplassen te lozen is gelukkig van de baan. Een actie hier tegen, gestart door een aantal Leidse biologen is hiermee succesvol beëindigd. De pro-

blematiek rond de thermische vervuiling is door deze actie op de juiste wijze onder de aandacht gebracht.

RIJN: Met onze Rijn is het nog steeds droevig gesteld. Over de endosulfan-vergiftiging schreven we al eerder. Er wordt hard gewerkt om de Rijn onder supernationaal toezicht te plaatsen. Duitsland doet al veel aan de zuivering, maar Frankrijk daarentegen, dat via de zijrivieren geweldige hoeveelheden zouten van de kalimijnen op de Rijn loost, komt nog niet verder dan wat mooie woorden. Gemiddeld komt er momenteel per jaar bij Lobith 15 miljoen ton zout ons land binnen. De thermische verontreiniging wordt ook hier een probleem. De Duitsers hebben (grundlich) uitgerekend dat als ze al hun te bouwen (kern)centrales op de Rijn laten koelen het 'koelwater' dan zo rond de eeuw-wisseling, vooral bij lage waterstanden, kokend ons land zal binnen komen.

N. HOLLAND: In de kop van N. Holland werd een grote concentratie van kwikverbindingen in het water waargenomen die afkomstig bleken te zijn uit de bloembollencultuur. Kwikverbindingen hebben de zelfde nare eigenschap als de gechloreerde koolwaterstoffen nl. dat ze niet worden afgebroken en daardoor in de voedselketen ophopen. Deze lijst is verre van compleet maar geeft wel een indruk hoe het er met ons water uitziet. Verbetering zal in de eerste plaats veel geld gaan kosten. Men heeft uitgerekend dat alleen al aan zuiveringsinstallaties een slordige miljard moet worden besteed. Dat is erg veel als je bedenkt dat we ook als eens 250 miljoen extra aan tanks hebben uitgegeven! Bennekom.

S. Algra

Bronnen:

1. *Willems J. Th. J. M.* - Natuurbeschermingseducatie moet op de helling. *Natura* 66 (1969) no. 8.
2. *Schroevers J. J.* - Is water H₂O? *De Levende Natuur* 70 (1967) pag. 273-284.
3. *Koeman e.a.* - Insecticides as a factor in the mortality of the sandwich tern. *Med. Rijksfac. Landbouwwt. Gent* 32, 3/4, 841-854.
4. *A.N.W.B.* - Vuil Water. Recreatie brochure no. 2.
5. *Bolomey J. G. W.* - De Waddenzee en het afvalwater. *Waddenbulletin* no. 4 (1969). Zie ook *Waddenbulletin* no. 5.

Wegenplannen bedreigen leefklimaat in Zuid-Kennemerland

De Contact-Commissie voor Natuur- en Landschapsbescherming en de Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten protesteren krachtig tegen het voorstel tot aanleg van twee autosnelwegen door Zuid-Kennemerland, die een groot deel van het nog resterende natuur- en landschapsschoon zullen vernietigen en een ernstige bedreiging van het leefklimaat betekenen. Het protest, dat vergezeld gaat van alternatieve voorstellen, is vervat in een bezwaarschrift tegen de herziening van het streekplan voor Zuid-Kennemerland, dat de afgelopen twee maanden in ontwerp ter visie heeft gelegen en waarover Provinciale Staten van Noord-Holland zich in het komende voorjaar moeten uitspreken.

Gedeputeerde Staten hebben een nieuwe noord-zuidverbinding bewesten Haarlem geprojecteerd langs de duinvoet; het houdt de vernietiging in van o.a. het landgoed Huis te Vogelenzang. De voorgestelde oost-westverbinding naar Zandvoort brengt onherstelbare schade toe aan o.a. de landgoederen Mariënhuvel, Leijduin en Koekoeksduin en het dungebied ten oosten van Zandvoort. Een knooppunt van beide wegen tussen Mariënbosch en De Oase is eveneens desastreus voor het ter plaatse zeer fraaie landschap.

De Contact-Commissie voor Natuur- en Landschapsbescherming en de Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten menen dat het voorstel van Gedeputeerde Staten getuigt van een eenzijdig op de verkeersvoorzieningen gerichte visie. Het beleid zal primair moeten zijn gericht op het behoud van een goed leefklimaat in Zuid-Kennemerland, aan ontwikkelingen die daarop inbreuk dreigen te maken moeten beperkingen worden opgelegd. Verkeersspanningen kunnen ook worden verminderd door het weren van verkeer aantrekkende objecten; in dit verband zou kunnen worden gedacht aan de verplaatsing van het autocircuit en het afzien van de bouw van een wandelpier in Zandvoort.