

zoals bladeren, planten, die gewoonlijk onder invloed van bacteriën vergaan, veroorzaken opeenhopingen op de bodem van de meren. Er ontstaat verstoring van de natuurlijke cyclus, gericht op een evenwichtige waterhuishouding die het begin is van een ontwikkeling waarbij de plantengroei wordt vervangen door mossen, zwammen en algen. En wanneer vissers alleen maar *volgroeide* vis vangen, is dat een veeg teken!

De meeste regen die valt in het centrale merengebied van Ontario en boven New York veroorzaakt verzuring van het water. De wetenschap gaat ervan uit dat wanneer de zure regen – zonder beperking van de vernietigende inhoud – onverminderd blijft aanhouden, *duizenden* meren in Ontario tegen het jaar 2000 vernietigd zijn. Wanneer de regen morgen zijn zuurbestand verliest, kunnen sommige levenloze meren zich binnen enkele jaren weer herstellen!

Oplossingen

Inzake oplossingen op korte termijn kan worden verwezen naar maatregelen van de provincie Ontario en Japan, waarbij voorop heeft gestaan dan de enige blijvende en afdoende oplossing is de zuurconcentraties laag te houden. De vervuiling werd dus bij de bron bestreden.

Het Japanse voorbeeld

Tegen het einde van de jaren zestig kampte Japan met het grootste luchtvervuilingsprobleem ter wereld. Dat werd door zwavel veroorzaakt. De volksgezondheid was er direct bij betrokken; bewoners van Yokohama en in andere industriegebieden waren genooddakt buitenshuis maskers te dragen.

In 1967 kwam de eerste wetgeving tot stand waarbij grenzen werden gesteld aan het uitstoten van zwaveldioxide. Tussen 1970 en 1975 was het zwavelgehalte in de lucht met vijftig procent gedaald, bij een toegenomen consumptie van energie van honderdtwintig procent. Er werd ook succes geboekt met beperking van de stikstof dioxide in de atmosfeer door toepassing van chemische wastechnieken. Hierdoor wordt meer dan vijftien procent van de zwavel uit de schoorstenen gewassen. In 1970 waren er nauwelijks honderd "schrobbers" (wassen van chemische afvalstoffen), in 1975 waren er meer dan *duizend*!

Maatregelen in Ontario

Ontario is zowel een leidende industriële Canadese provincie alsook het centrum van de beschadigde meren. Deze provincie heeft een grote activiteit ontwikkeld bij het te lijf gaan van de watervervuiling. In het jaar 1980-81

werd ongeveer vijf miljoen dollar aangewend voor controle op zure regenval en voor voorlichting hierover. Vorig jaar werden twee nieuwe netwerken van controleposten verspreid over vijf en veertig lokaties aangelegd, ter aanvulling van het bestaande aantal van 1.400 instrumenten voor registratie van graden van verontreiniging en alarmsystemen.

Het provinciaal bestuur zocht ook contact met de International Nickel Company in Sudbury, want het complex daar is de grootste producent van zwavelzuur emissies op het Noordamerikaanse continent door de hoge schoorsteen van ruim 400 m. Sinds 1969 waren de uitslagen daar al teruggebracht met veertig procent. In september 1970 besliste de provincie dat Sudbury zich dagelijks diende te beperken tot uitstotingen van 2500 ton met onmiddellijke ingang. De onderneming werd opgedragen deze hoeveelheid tot 1950 ton per dag te verminderen, uitgesmeerd over een periode tot 1983.

Ontario Hydro, het nutsbedrijf dat de provincie van electriciteit voorziet, wast zijn brandstof – steenkool uit de V.S. – bij gedeelten. Dit alleen al brengt het zwavelniveau van vijftien tot twintig procent terug. Gedurende de laatste tien jaar is de uitslag van zwavelzuur per kw-uur voortdurend verminderd.

In januari verordeneerde het provinciaal bestuur een vermindering van drieënveertig procent van zwaveldioxide en salpeterdioxide, te realiseren vóór 1990. Ontario Hydro begon met een investering van 500 miljoen Canadese dollar voor een daartoe strekkend programma. Daarbij is inbegrepen de installatie van schrobbers (wassen) en speciaal geconstrueerde branders teneinde de salpeterverontreiniging te reduceren. Men is voorts overgegaan tot de aankoop van electriciteit door middel van waterkracht (van Manitoba) en koopt in toenemende mate steenkool in met een laag zwavelgehalte.

De Grote Meren – gezamenlijke actie Canada/V.S. heeft succes

In 1972 werd geconstateerd dat de toekomst van de Grote Meren aan een zijden draad hing. Het fosfor van wasmiddelen, schadelijke stoffen van rioolafvalwater en van kunstmeststoffen voeden algen en wervelden. In Lake Erie was alle zuurstof in het bodemwater verbruikt en alle vis gedood. Lozing van de industrie en landbouwbedrijven infecteerden Lake Ontario. De andere meren werden ook aangetast. In 1972 coördineerden Canada en de V.S. hun pogingen om de Grote Meren te zuiveren door tekening van de "Great Water Quality Agreement".

Gedurende de zomer van 1975 toonden

de twee meest bedreigde meren – Erie en Ontario – duidelijk tekenen van verbetering. In 1978 werd een nieuwe overeenkomst op het gebied van waterkwaliteitsbehoud getekend. Er is veel achterstallig werk verzet, maar de kwaliteit van het water is toegenomen en de visstand is bezig zich te herstellen. Volgens het jaarverslag van de Gezamenlijke Internationale Commissie van Canada en de V.S. kunnen kwalificaties als "chaotisch, gevaarlijk en schandelijk", die eens van toepassing waren, niet meer gelden.

Het Canadese standpunt

Sinds 1978 zijn er voortdurend pogingen in het werk gesteld om de schade veroorzaakt door de zure regen te bedwingen. Er werden Canadese-Amerikaanse commissies benoemd ter coördinatie van onderzoeken. Tot tweemaal toe werden er op hoog niveau verklaringen uitgegeven waarbij men voorgaf bereid te zijn om tot een bilaterale overeenkomst te komen. Zelfs spraken in 1980 in Venetië de westelijke leiders tijdens de topconferentie over deze zaak. Helaas brachten achttien maanden van praten en officiële verklaringen een formeel akkoord geen stap naderbij. En ondertussen gaan de Verenigde Staten door met het uitstoten van viermaal zoveel hoeveelheden luchtbederf (voornamelijk zwavel) naar Canada als de hoeveelheden die ze uit dat land ontvangen... De vooruitzichten voor de toekomst zijn in dit opzicht troosteloos.

Het zal duidelijk zijn dat de Canadezen dit hoog beginnen op te nemen. Dit blijkt bijvoorbeeld uit een waarschuwing van de secretaris-generaal van het Ministerie van Milieuhygiëne in Ottawa, Blair Seaborn. In een rede die hij 5 augustus j.l. hield voor de "Soil Conservation Society of America" loofde hij eerst nog de uitstekende resultaten behaald bij de gezamenlijke actie tot redding van de Grote Meren. Voorts stelde hij vast dat echter nog steeds meer dan de helft van de zure regen die in oostelijk Canada neervalt en er alle leven in de meren doodt, de gebouwen aantast en grond en bossen vervuult, veroorzaakt wordt door zwavel- en nitraatzuren die uitgestoten worden door de industrie in de Verenigde Staten. Hij waarschuwde het buurland ernstig dat er iets aan de zure regen moet worden gedaan, daar men anders rekening moet houden met zeer gespannen verhoudingen met Canada.

In Canada is men diep doordrongen van het feit dat aan het misbruik van de kwetsbare natuurlijke bronnen een halt moet worden toegeroepen.

Hoeveel meren zullen er nog moeten sterven alvorens die boodschap is verstaan?