

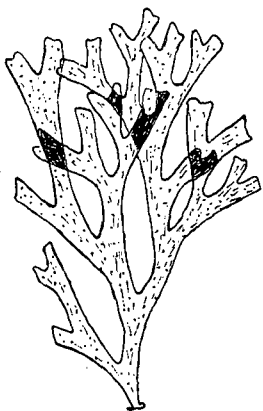
De zeewieren en het Deltaplan

De zeewieren hebben in Nederland lange tijd slechts weinig belangstelling ondervonden. In 1923 verscheen een werk, getiteld: Die holländische Meeresalgen, door Dr. A. C. J. van Goor, dat echter vrijwel uitsluitend handelde over de algenflora van Den Helder en de Waddenzee. De Zeeuwse stromen en in het bijzonder de Oosterschelde werden pas vanaf 1949 het onderwerp van intensief onderzoek, dat voornamelijk door S.W.G.-leden werd verricht. De namen Den Hartog, Mulder en Lucas zijn hieraan voorgoed verbonden.

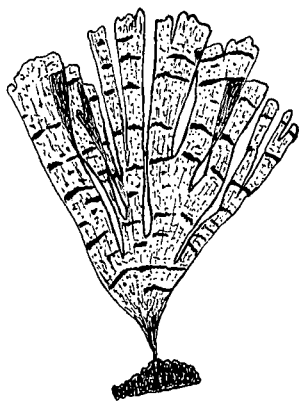
De Oosterschelde bleek algologisch veel rijker te zijn dan de Waddenzee ooit geweest was. Tegenwoordig bieden noch de Waddenzee, noch de Helderse haven de algoloog veel interessants. De Waddenzee verarmde sterk door het verdwijnen van het Zeegras (*Zostera marina*) omstreeks 1930, waardoor een gehele levensgemeenschap mede te gronde ging. Mogelijk heeft ook de aanleg van de Afsluitdijk hierin een rol gespeeld. De Helderse haven is enige jaren geleden afgedamd, waardoor dit prachtige bassin veranderde in een brakwatervijver, waarvan de bodem met stinkende modder is bedekt. De Helderse zeedijk is door allerlei werkzaamheden eveneens achteruit gegaan. De meeste wiersoorten, die in de loop der jaren uit de omgeving van Den Helder verdwenen zijn, bleken ook in de Oosterschelde voor te komen, zodat de geleden verliezen niet zo sterk gevoeld werden.

Met het afdammen van de Oosterschelde zullen vele soorten wieren uit onze flora verdwijnen. Niet alleen die soorten, die in Nederland slechts hier kunnen groeien, doch ook verschillende soorten, die reeds eerder uit de Waddenzee verdwenen. De Westerschelde is met uitzondering van Vlissingen algologisch van weinig betekenis. De rijke algenflora van de Oosterschelde vindt zijn oorzaak in de hier zeer gunstige milieufactoren. Hiervan zou ik willen noemen: het hoge zoutgehalte van het water, het geringe slibgehalte, het ontbreken van felle golfslag, de aanhechtingsmogelijkheden die dijken, oesterputten, etc. bieden, en het snel op temperatuur komen van het water in het voorjaar, in het bijzonder in de ondiepe oesterbassins.

Van de Bruinwieren (Phaeophyceae) is *Giffordia mitchellae* een zuidelijke soort, die in de Oosterschelde de noordgrens van zijn verspreidingsgebied bereikt. Het is een klein draadalge. De bruinwierenorde der Dictyotales telt nu nog drie

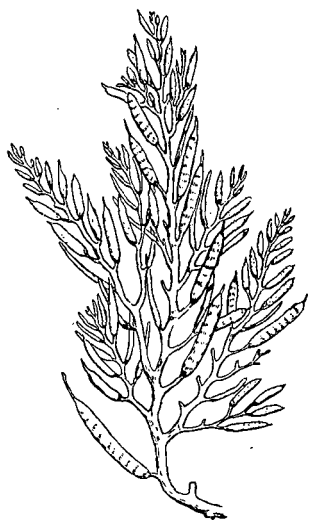


links:
Dictyota dichotoma



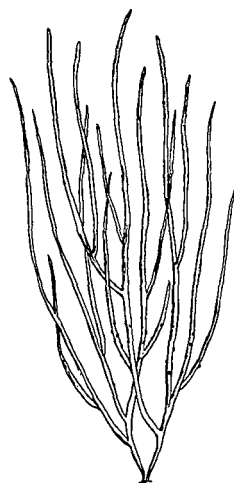
rechts:
Taonia atomaria
(uit Harvey 1849).

inlandse soorten die echter alle slechts in de Oosterschelde voorkomen. Hiervan is Gaffeltong (*Dictyota dichotoma*) een algemene soort, terwijl *Padina pavonia* en *Taonia atomaria* slechts enkele malen gevonden zijn. Een andere interessante soort is het Zeeveertje (*Chaetopteris plumosa*), pas in 1951 voor het eerst in Nederland gevonden op de Schouwense zuidoost. Daarna is dit wiertje nog herhaalde malen in het Oosterschelde-bekken aangetroffen, doch daarbuiten slechts een enkele keer. Zijn verwant *Cladostephus spongiosus* komt ook bij Vlissingen voor. De Slijkfucus (*Fucus lutarius*) komt ook in ons land in het Sloe en de Eendracht (tussen Brabant en Tholen) voor. Het groeit daar los in het slik. Het wier, dat een zeer armelijke indruk maakt, is waarschijnlijk een variëteit van *Fucus vesiculosus* (Blaaswier), doch is interessant door zijn milieu en manier van groeien. In het buitenland komt deze „soort” onder dezelfde omstandigheden voor. Dat ook in deze tijd nog metershoge plantensoorten onopgemerkt in ons overbevolkte land kunnen voorkomen, werd in 1955 tijdens het S.W.G.-kamp op Tholen bewezen toen bij Strijenham een groeiplaats werd ontdekt van Hauwwier (*Halidrys siliquosa*), de eerste zekere autochtone vondst in Nederland. Stekelwier (*Desmarestia viridis*) is uitsluitend bekend van Yerseke. *Pelvetia* (*P. canaliculata*) is een klein *Fucus*-achtig wier, dat in West-Europa de hoogste zone vormt van de zonatie der grote bruinwieren. Deze soort is algemeen langs de gehele Oosterschelde. De andere zones worden van boven naar beneden gevormd voor Kleine zee-eik of Platwier (*Fucus platycarpus*), Blaaswier (*F. vesiculosus*), Gezaagde zee-eik (*F. serratus*), Vingerwier (*Laminaria digitata*) en Suikerwier (*L. saccharina*), die samen de laatste zone vormen. In rustig water worden *F. vesiculosus* en *F. serratus* verdrongen door Knotswier (*Ascophyllum nodosa*). Deze fraaie zonatie komt in Nederland slechts op één plaats volledig voor, n.l. bij Kattendijke, waar *Pelvetia* en Suikerwier beide voorkomen. *Pelvetia* komt buiten de Oosterschelde nog slechts bij Vlissingen voor; bij Den Helder is dit wier al lang verdwenen. Suikerwier en Vingerwier groeien ook bij Den Helder en Oudeschild. Helaas ontbreken nog exacte gegevens over de Kwastwieren, met het geslacht *Ectocarpus*, doch dat ook van dit soortenrijke geslacht enige soorten uit ons land zullen verdwijnen, ligt in de lijn der verwachtingen.



links:
Halidrys siliquosa

rechts:
Gracilaria confervoides
(uit Newton 1937)



Bij de Groenwieren (*Chlorophyceae*) is de schade slechts gering. Het Viltwier (*Codium fragile*) is in 1954 nog op Texel aangetroffen, zij het in zeer geringe hoeveelheid. Met de grote massa's van deze soort zullen uit de Oosterschelde ook de epiphytjes verdwijnen, waaraan deze soort zo rijk is. Vederwier (*Bryopsis plumosa*) is op Texel en bij Vlissingen nog kort geleden aangetroffen zodat ook deze soort waarschijnlijk behouden blijft.

Van de Roodwieren (*Rhodophyceae*) ligt het zwaartepunt van hun verspreidingsgebied in de tropische en subtropische wateren. Dat vele soorten van deze groep in ons land tot de Oosterschelde beperkt zijn behoeft geen verwondering te wekken gezien de zo gunstige milieufactoren, die uitsluitend daar worden aangetroffen. Het zijn: de Buizenwieren *Polysiphonia brodiaei*, *P. elongata* en *P. violacea*, de Boompjeswieren *Callithamnion byssoides* en *C. corymbosum*, *Antithamnion cruciatum*, *Griffithsia barbata*, *Chondria dasyphylla* en *C. tenuissima*, *Goniotrichum elegans*, *Acrochaetium codii* met wellicht nog andere soorten van dit geslacht, en de Zeezuring *Delessaria sanguinea* (ook hier een zeldzaamheid). Dundraad (*Gracilaria confervoides*) komt, behalve in de Oosterschelde, ook nog voor in diepe gedeelten van de Waddenzee. Verschillende andere soorten, zoals Tongwier (*Hypoglossum woodwardii*), *Antithamnion plumula*, *Griffithsia devoniensis* en het Buizenwier *Polysiphonia lanosa* zijn ook bij Vlissingen gevonden.

Een speciale plaats in deze trieste opsomming verdient *Dasya pedicellata*. Dit prachtige roodwier komt niet in de Oosterschelde voor doch in het Kanaal door Zuid-Beveland bij de sluis van Wemeldinge. Het groeit daar in water dat zeer verontreinigd wordt door de afval van woonschepen. Of dit een voordelige factor is, of dat het slechts het ontbreken van de getijbeweging is, die in dit geheel met zeewater gevulde kanaal het voorkomen van dit wier mogelijk maakt, is moeilijk te zeggen. De dichtstbijzijnde vindplaatsen van deze soort zijn: de Middellandse Zee en Zweden, zodat *Dasya* wel een van de rariteiten van onze flora genoemd mag worden.

Wanneer verdwijnen nu deze soorten? Door vergelijking met buitenlandse wateren is er wel een betrouwbare prognose te geven van hetgeen er na de afsluiting van de Oosterschelde gaat gebeuren.

Onmiddellijk na de afsluiting valt de eb- en vloedbeweging binnen het Zeeuwse Meer weg en ontstaat een zoutwaterkom die enigszins gelijkt op de Middellandse Zee. De in de bovenste getijdenzones levende wieren sterven af. Volgt op de afsluiting een warme zomer, dan is een opbloei van verschillende roodwieren te verwachten. *Griffithsia devoniensis* en *G. barbata*, *Chondria dasyphylla*, waarschijnlijk ook *Dasya pedicellata*, de Boompjeswieren *Callithamnion corymbosum* en *C. byssoides* en nog andere soorten krijgen een goede kans. Dundraad (*Gracilaria confervoides*), dat ik vooral op plaatsen met stromend water, in duikers en kanalen van de oesterputten heb aangetroffen, verdwijnt waarschijnlijk.

Een wier dat zich sterk zal uitbreiden is het Viltwier (*Codium fragile*), dat vooral in de na de stormramp ontstane binnendijkse zoutwatermeertjes op Schouwen veel voorkomt.

Zodra echter het zoutgehalte begint te dalen gaat het zeer snel bergafwaarts. De zeldzame soorten verdwijnen en worden vervangen door een aantal groenwieren zoals Darmwier- (*Enteromorpha*-) soorten, Borstelwier (*Chaetomorpha linum*), *Vaucheria*-soorten met daartussen het Boompjeswier *Callithamnion roseum*, dat zich in het brakker wordende water nog lange tijd zal handhaven.

Tenslotte zal de Oosterschelde weinig verschil vertonen met het IJsselmeer, al valt het te betwijfelen of het zoute water zich geheel zal laten verdrijven. Is het IJsselmeer uiterst ondiep, in de Oosterschelde komen enige zeer diepe plekken voor, b.v. bij Zierikzee (43 meter). Het zuurstofgebrek zal tot gevolg hebben dat deze zoutwaterkuilen tot dood water zullen worden.

Het afdammen van de Oosterschelde zal dus een grote verarming van onze algenflora ten gevolge hebben. Het valt te betreuren, dat de populariteit der algen zo gering is; daardoor zullen deze verliezen weinig spreken tot degenen, die zich in ons land daadwerkelijk met natuurbescherming bezighouden of de natuurbescherming een warm hart toedragen.

Ik raad u aan, geachte lezer, die ik zeker tot een der bovengenoemde categorieën kan rekenen, de prachtige algenvegetatie der Oosterschelde met eigen ogen te gaan zien, nu zij nog in volle glorie is. Dan zullen de vele namen, die ik in dit artikel genoemd heb, en die u nu misschien weinig zeggen, voor u gaan leven als een aantal interessante, wondermooie planten.

Amsterdam, 31 augustus 1957.

Dolf Boddeke.

De buitendijkse vegetatie in het Deltagebied thans en na de afsluiting der zeegaten.

De terecht zo beroemde schorrenbegroeiingen van het Zeeuws-Zuidhollandse eilandengebied zijn door de uitvoering van de Deltaplannen onherroepelijk ten dode opgeschreven. Immers de twee belangrijkste factoren die aansprakelijk zijn voor het gevarieerde patroon van plantengemeenschappen op deze terreinen:

a) het hoge zoutgehalte van de bodem, en

b) de min of meer regelmatige inundatie van het terrein,

vallen na afsluiting van de zeegaten beide weg. Geen enkele associatie, ja waarschijnlijk zelfs maar heel weinig soorten, zullen zich op den duur dan ook kunnen handhaven.

Deze laatste conclusie geldt voornamelijk voor de echte zoutplantengemeenschappen, zoals we die b.v. rond de Oosterschelde en aan de Zuidkust van Goeree-Overflakkee kunnen aantreffen. Een heel ander karakter hebben nl. de buitendijkse gebiedjes langs de Westerschelde en het Haringvliet. Dit opmerkelijke verschil is grotendeels te verklaren uit het verschil in zoutgehalte. Wanneer we dan ook langs de Westerschelde naar het westen gaan, zien we een geleidelijke overgang van het „riviermondtype”-schor (zoals b.v. het land van Saaftinge) naar het „zeearmtype”-schor (b.v. de Kaloot). Het opvallende verschil in bodemstructuur tussen de brakke en de zoute gedeelten — het slik in de riviermonden is heel slap en week, dat in de zeearmen hard en zandig —, is hoogstwaarschijnlijk direct afhankelijk van de uiteenlopende zoutgehalten. Waarschijnlijk slaan nl. onder invloed hiervan de bodemkolloïden verschillend neer.

De buitendijkse vegetaties in deze riviermonden worden gekenmerkt door een betrekkelijk geringe hoeveelheid — sterk sociale — soorten. De „zoetste” van deze terreinen vinden we langs het Haringvliet (b.v. op de Scheelhoek). Hier treedt als slibvastleggende en bodemophogende pionier niet de traditionele Zeekraal op — deze soort ontbreekt, zoals ook Zeemelde, Klein Schorrenkruid en Lamsoor vrijwel geheel langs het Haringvliet —, maar de ophoging verloopt via Zeebies, Lepelblad en zelfs Riet.

Dezelfde Zeebies, maar dan met, in plaats van Riet en Lepelblad, Zeeaster