

Zeewieren in Nederland

door drs W. F. Prud'homme van Reine

Inleiding

Eigenlijk is Nederland niet zo geschikt om mariene algen (dat is de wetenschappelijke naam voor zeewieren) te bestuderen. Er zijn maar weinig soorten die hier van nature voorkomen. Een iets groter aantal soorten is regelmatig in het aanspoelsel op ons strand te vinden, en een aantal andere soorten kreeg pas de kans om hier te groeien nadat de kusten van Nederland kunstmatig versterkt waren. Vooral op beschutte delen van deze kunstmatige rotskusten, dus op dijken, pieren en havendammen die niet al te sterk onder invloed staan van de golfslag, vinden we een tamelijk rijke begroeiing met algen.

Een natuurlijk landschap, dat in Nederland (nu nog) vrij veel voorkomt, heeft ook een rijke, maar lang niet zo opvallende algenvegetatie. Ik bedoel de schorren of kwelders, en in mindere mate de hoger gelegen gorzen en de lager gelegen slikken. Op die slikken vinden we voornamelijk kiezelwieren (diatomeeën), die er een bruin overtrek vormen. De op de gorzen voorkomende kleine algen vind je alleen als je heel goed zoekt en weet waar je moet kijken. Die algen moeten erg goed tegen droogte kunnen en bovendien niet te kieskeurig zijn wat betreft het zoutgehalte. Door indroging kunnen ze in een zoutkorst komen te liggen, terwijl ze bij langdurige regen in zuiver zoet water moeten leven.

Op de schorren vinden we vooral blauwwieren, groenwieren, *Vaucheria*'s (die wel groen zijn, maar toch in een andere groep worden geplaatst) en minder vaak rood- en bruinwieren.

Onze dijken

De mooiste begroeiing met zeewieren vinden we in Zeeland, en vooral langs de

Oosterschelde. Wemeldinge, Kattendijke, Sas van Goes en enkele plaatsen op Tholen zijn bijvoorbeeld zeer de moeite waard. Vroeger was ook de zeedijk bij Den Helder erg goed, maar sinds de dijk daar verstevigd is en daartoe met bitumen werd overgoten, is het er erg achteruit gegaan. Wel zijn hier en daar nog aardige algenvegetaties te vinden in enkele havens langs de Waddenzee (Texel, Terschelling) en op dijken langs de Westerschelde (Vlissingen, Borssele). De havens langs de Noordzee (IJmuiden, Scheveningen, Hoek van Holland) leveren ook nog wel wat op, maar weer veel minder. Dijken als de Hondsbosse Zeewering zijn erg arm aan zeewieren.

Zonering

Algen en andere vastzittende organismen (zeepokken, mossels), kunnen zich niet zo maar overal vestigen. De omstandigheden (getij, licht, beschikbare steensoorten, ruimte vrijgelaten door andere organismen, stroming en nog vele andere factoren) moeten voor elk organisme weer anders zijn. In het getijdengebied vinden enkele soorten de voor hen meest geschikte omstandigheden vlak bij de hoogste hoogwaterlijn. Andere organismen gaan dood als ze ook maar even droogvallen; die vinden we dus alleen op plaatsen die nooit droogvallen (poeltjes, zoute meren of beneden de laagste laagwaterlijn). Hierdoor ontstaat een duidelijk patroon, een zonering.

Door onderzoek van velen, waarvan vooral T. A. en A. Stephenson moeten worden genoemd, is gebleken dat er een basispatroon bestaat, dat voor de hele wereld geldt. Deze basis-zonering kan voor een kleiner gebied (bijvoorbeeld de zuidelijke Noordzee, zie bijgaand schema) ingevuld worden met de daar voorkomende organismen. In beschutte kustgedeel-

Typering van de standaardzoning in de Zuidelijke Noordzee.				
Region		Basiszoning	Standaardzoning	
			Basiszoning	Nevenzoning
supra-littoraal	storm-zone	grijze lichenen	Ramalina siliquosa	
	spat-zone	gele lichenen	Caloplaca + Xanthoria	
		zwarte zone	Verrucaria maura of Calothrix scopulorum (blauwwier)	
		Littorinide slakken	Littorina saxatilis (+ L. neritoides)	
eulittoraal (getijden-zone)		zeepokkengordel Patelloide slakken	Hoog: Balanus balanoides + Elminius modestus Laag: B. crenatus Patella vulgata	Pelvetia canaliculata Fucus spiralis Fucus vesiculosus + Ascophyllum nodosum Fucus serratus Polysiphonia-Chaetomorpha
sublittoraal		Grote bruinwieren	Laminaria digitata + L. saccharina	

ten kan vaak een nog fijnere zoning (regionale nevenzoning) worden gevonden.

Gaan we van de kruin van de dijk naar beneden, dan komen we eerst in een strook waar de zee alleen komt bij hevige storm. In deze stormzone vinden we overal ter wereld grijze korstmossen. Deze korstmossen (Lichenen) kunnen we in Nederland maar zelden vinden; alleen bij West Terschelling is er een goed ontwikkelde grijze zone. De volgende kuststrook staat bij hoog water alleen onder invloed van het water dat wegspat bij het omslaan van de brandingsgolven. Volgens de basiszoning zijn een gele en een zwarte zone te onderscheiden. In de gele zone vinden we meestal (ook in Nederland) gele korstmossen, maar de zwarte lichenen uit de lager gelegen zone (nee, het is géén stookolie) worden vaak vervangen door donker gekleurde blauwwieren. De stroomzone en de spatzone worden samen het supralittoraal genoemd.

Beneden de spatzone vinden we de getijdenzone of eulittoraal, dus het gebied dat twee keer per etmaal onder water komt te staan en ook tweemaal weer droogvalt. Omdat de vloed niet elke dag even hoog komt en het water bij eb niet altijd even ver afgaat, wordt het in de bovenste strook van het eulittoraal niet altijd nat, en de onderste strook komt soms dagenlang niet boven water. Meestal wordt als bovengrens van het eulittoraal de lijn aangehouden waarboven geen aaneengesloten groei van zeepokken meer aanwezig is. Deze zeepokkenlijn is vaak erg scherp en duidelijk aan te wijzen.

In de Oosterschelde vinden we bovenin het eulittoraal meestal een aantal planten van het Groefwier (*Pelvetia canaliculata*). De bovengrens van het voorkomen van het Groefwier valt meestal samen met de zeepokkenlijn. Op beschaduwde plekken vinden we tussen het Groefwier vaak een klein roodwiertje (*Catenella repens*). Dit



De zonering op de buitenkant van de Zuidpier te IJmuiden. De bedekking van grote bruinwieren ontbreekt hier volledig door de schurende werking van zware golfslag met zand. Het zoneringspatroon is typisch voor strandhoofden op zandige kusten met veel branding. Van boven naar beneden successievelijk te onderscheiden: een donkere zone van diatomeeën, korstwiertjes en kleine draadalgijs (door de mooie zomer slecht ontwikkeld); een brede lichtgetinte zone van zee-pokken (*Elminus modestus* meer bovenaan en *Balanus balanoides* meer onderaan) en tenslotte een donkere zone van mossels, meest kleine exemplaren. (IJmuiden - nov. 1959 - foto P. Peters)

zelfde wiertje komt ook op de schorren voor, maar ziet er daar anders uit. In plaats van de dijkvorm, die op een miniatuur schijfcaactus lijkt (zonder stekels), vinden we op de schorren een wiertje waarvan de smalle lintvormige geleidingen aan boven- én onderzijde iets versmald zijn.

Op kale plekken vinden we in deze zone vaak groene darmwieren en iets lager op de dijk wordt het Groefwier vervangen door een duidelijke, maar smalle zone van de Kleine Zeeëik (*Fucus spiralis*), waar-

tussen dezelfde kleinere algen kunnen voorkomen als in de vorige zone.

Een brede zone van grotere bruinwieren vult bijna het hele verdere eulitoraal. Op de meest beschutte plaatsen overheerst hier het Knotswier (*Ascophyllum nodosum*) en op plaatsen waar wat meer golven stukslaan op de kust vinden we vooral het Blaaswier (*Fucus vesiculosus*). Wordt het nog wat woeliger, dan vinden we nog wel Blaaswier, maar deze planten ontwikkelen dan niet meer de zo kenmerkende luchtblazen. In de ondergroei in deze zone

zijn veel (tot zestig) soorten van kleinere algen te vinden in Nederland en daarmee is het ons rijkste algengeslacht. Opvallend zijn vaak de kroezige planten van Iers mos (*Chondrus crispus*) en Kernwier (*Gigartina stellata*).

Nog net boven de benedengrens van het eulitoraal vinden we een zône waarin de Gezaagde zeeëik overheerst. Als ondergroei vinden we, naast Iers mos en Kernwier, ook vaak draadvormige vertakte rood- en groenwieren (in het schema aangeduid met de namen *Polysiphonia* en *Chaetomorpha*).

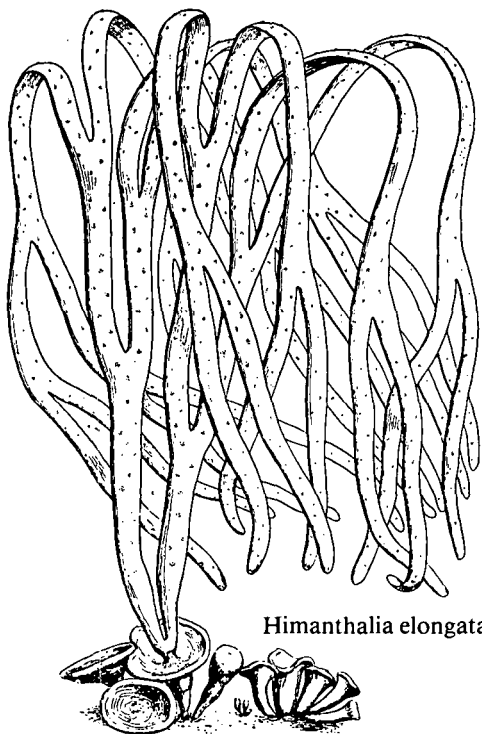
Nu we het toch over het schema hebben: daarin vinden we nog een aantal wetenschappelijke termen die nog niet zijn verklaard. De *littorinide* slakken zijn slakken die lijken op de welbekende Alikruik (*Littorina*); dergelijke slakken (maar vaak uit heel andere groepen) vinden we over de hele wereld. *Balanus balanoides* is onze Gewone zeepok, en *Elminius modestus* is de ook in Nederland veel voorkomende immigrant, de Nieuwzeelandse zeepok. *Balanus crenulatus* is weer een andere soort zeepok. *Patella vulgata* is onze Schaalhoren. Naar deze slak met zijn hoedvormige huisjes worden andere slakken, met net zulke huisjes, de *patelloïde* slakken genoemd.

Als er plotseling beneden de zône met de Gezaagde zeeëik nog grotere bruinwieren optreden, hebben we de grens naar het sublitoraal overschreden. Deze strook van de kust komt niet of uiterst zelden droog te liggen en de meeste bewoners kunnen langdurige uitdroging dan ook beslist niet doorstaan. In de Oosterschelde is het grote bruinwier altijd het Suikervier (*Laminaria saccharina*), maar in Den Helder is ook het Vingerwier (*Laminaria digitata*) gevonden. Een ander groot bruinwier, het Hauwwier (*Halidrys siliquosa*), vinden we vaak aan het strand,

maar het komt maar op één plaats in de Oosterschelde voor. Verder zijn er allerlei mooie rood- en groenwieren te vinden, zoals het Tongwier (*Hypoglossum woodwardii*), het Viltwier (*Codium fragile*) en het Vederwier (*Bryopsis plumosa*). De moeite waard om bij erg laag water eens naar te gaan kijken!

De schorren

Ook hier is voor de kenner een duidelijke zônering waar te nemen, maar voor de gemiddelde natuurliefhebber is alleen te zien dat bij de laagwaterlijn andere zoutplanten groeien dan hoger op het schor. Daar bij de laagwaterlijn vinden we Zeekraal en iets hoger grote pollen Engels slijkgras. Meestal vinden we daar niet veel algen tussen. Pas in de wat hogere delen, begroeid met Kweldergras en Zeemelde, zien we wat meer algen. Soms vinden we hier de viltachtige kussentjes van *Vaucheria* (er zijn 14 soorten op schorren gevonden) en heel vaak draadvormige groenwieren of donkere vlekken van blauwwieren. De grotere bruinwieren (*Fucus*, *Ascophyllum*) zijn vaak niet vastgehecht, maar liggen min of meer los op het schor. Vooral bij St. Philipsland en bij de Dellewal in West Terschelling kunnen we ze vinden. Onder de Zeemelde zijn vaak dichte vegetaties van kwelderroodwieren te vinden; *Catenella repens*, die we ook op de dijken hebben gevonden, groeit hier vaak in de buurt van het Klauwtjeswier (*Bostrychia scorpioides*). Dit zijn in Nederland (en heel Europa) de enige vertegenwoordigers van een groep van wieren die in de tropen op de wortels van Mangrove-bomen groeien. Op het prachtige schor van St. Annaland (Tholen) en op de kleine schorren van West Terschelling kunnen we beide soorten roodwieren in flinke hoeveelheden aantreffen. Hoger op het schor kunnen we nog allerlei kleine en zeer kleine algen vinden, maar die zullen de meesten van ons niet zo erg opvallen.



Himanthalia elongata

De stranden

Als de wind daarvoor gunstig is geweest (énkele dagen lang harde zuidwester), zijn er op het strand hele bergen wier te vinden. Deze zijn meestal afkomstig van de kusten van Normandië of Zuid-Engeland. Daarbij zijn een aantal soorten die op onze kusten niet groeien.

Heel talrijk zijn meestal blaas- en knotswier, dat we al van de dijken kennen. Maar daarnaast vallen vooral de Riemwier (*Himanthalia elongata*), Veterwier (*Chorda filum*), Hauwwier (*Halidrys siliquosa*) en Vezelwier (een soort *Cystoseira*). Aan de 'voetjes' van Riemwier (dat zijn de eigenlijke planten, de lange riemen zijn de voortplantingsorganen) kunnen we vaak allerlei interessante organismen vinden. Dit wier moet wel helemaal uit Frankrijk of Engeland komen, dichterbij komt het niet voor. Veterwier en Hauwwier zijn wel uit de Oosterschelde bekend; de laatste soort is daar zeer zeldzaam. Vezelwier komt weer minstens van het eiland Wight of van nog verder weg.

Zelden vinden we op onze stranden het bessenwier (*Sargassum*), afkomstig uit het deel van de tropische Atlantische Oceaan dat Sargassozee heet. Maar misschien vinden we binnenkort een andere *Sargassum*soort aan onze kust, een wiersoort die vanuit Japan via Noord Amerika nu opeens in Engeland is opgedoken. Deze *Sargassum muticum* wordt daar nu zwaar bestreden, maar breidt zich desondanks nog steeds uit.

Adres van de schrijver:
Rijksherbarium, Leiden
Schelpenkade 6

LITERATUUR

Determineren:

P. H. NIENHUIS, Zeewieren. Wetenschappelijke Mededeling K.N.N.V. no 81. Niet volledig; uitverkocht, nieuwe druk in voorbereiding.

BRUNO P. KREMER, Meeresalgen. Die Neue Brehm-Bücherei, A. Ziemsen Verlag, Wittenberg-Lutherstadt. Duitstalig. Niet gemakkelijk, vrij volledig.

W. EIFION JONES. A key to the genera of the British seaweeds. Herdrukt uit 'Field Studies'. E. W. Classey Ltd, 353 Hanworth Road, Middlesex, England, Engeltalig. Determineertabel voor de geslachten.

LILY NEWTON, A handbook of the British seaweeds. British Museum (Natural History). Engelstalig. Goede afbeeldingen. Dit boek uit 1931 geeft wel vaak verouderde namen.

MARY PARKE & P. S. DIXON. Check-list of British marine algae- third revision. Herdrukt uit het Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom. Dr. J. C. Green, The Laboratory, Citadel Hill, Plymouth PL1 2PB, England. Een naamlijst met de juiste namen voor alle in Groot Britannië voorkomende zeewieren. De drie Engelstalige werken vormen samen een uitstekende combinatie.

Zonering:

NATURA, April 1960, no. 4. (veel artikelen over zonering).

J. R. LEWIS, The ecology of rocky shores. The English Universities Press Ltd. St Paul's House, Warwick Lane, London EC4P 4AH. Engelstalig. Een uitstekend modern boek.