

De betekenis van de natuurterreinen in het Deltagebied voor de botanie

(Hydrobiologisch Instituut afd. Delta-onderzoek)

De jonge mariene en fluviale afzettingen van Zuidwest-Nederland vertonen nog rijk geschakeerde restanten van de landschapstypen der kustgebieden. Het is van ouds het mondingsgebied van onze drie grote rivieren met levensgemeenschappen in zout-, brak- en zoetwatergetijdegebieden, zo groots als nergens op het vasteland van West-Europa wordt aangetroffen (lit. 3 en 13 en de daaraan toegevoegde literatuurlijsten); met wierbegroeiingen op de dijkverdedigingssystemen, naar hun samenstelling in vele opzichten vooruitgeschoven posten van de begroeiing der Bretonse rotskusten (lit. 4, 6, 7, 8, 11); met een groot aantal zeer gevarieerde binnendijkse zoute, brakke en ontzilte dijkdoorbraken, kreekrelicten, karrevelden en inlagen, dikwijls door hun moerassige karakter en grote hoogteverschillen een bonte verscheidenheid van levensgemeenschappen oproepend en tenslotte de duinstrook, die het door de eeuwen heen verbrokkelde land tegen de Noordzee beschermt, soms smal en nauwelijks één duinenrij breed, doch dan weer in lange, golvende reeksen een prachtig ontwikkeld landschap vormend. Een aparte vermelding verdient de volstrekt unieke zoetwatergetijdedelta — de Biesbos —, die — zo weinig door mensenhanden gemodelleerd — ons een inzicht geeft in de wijze, waarop vegetatie en rivieren aan de opbouw van ons land hebben bijgedragen (lit. 1, 15, 16).

De vegetatie van de zout-, brak- en zoetwatergetijdegebieden, waaronder slikken, schorren en gorzen zijn begrepen, wordt in hoofdzaak door drie omstandigheden bepaald (lit. 2, 3):

1. De grote slibrijkdom van de estuaria van Rijn, Maas en Schelde steekt opvallend af tegen het lage slibgehalte van de Oosterschelde met zijn satellieten Veerse Gat-Zandkreek en Eendracht. Daardoor lopen ook de omstandigheden, die de vorming en het karakter van de bodem bepalen, van de twee gebieden uiteen.

2. Het getijverschil, van zuid naar noord kleiner wordend (Vlissingen 3.74 m — Hoek van Holland 1.58 m) doch landinwaarts door stuwung tot een maximum toenemend (b.v. Vlissingen 3.74 m — Antwerpen 4.73 m), blijkt een zo belangrijke component van de waterhuishouding der gronden te zijn, dat deze in sterke mate bepalend is voor het niveau waarop de plantensoorten en -gemeenschappen voorkomen.

3. Het zoutgehalte van de bodem wordt uiteindelijk bepaald door het zoutgehalte van het vloedwater en de frequentie waarmee de terreinen worden overstromd. Daardoor treden er in de estuaria niet alleen van laag naar hoog, doch ook van west naar oost belangrijke veranderingen in de vegetatie op.

Het Schelde-estuarium biedt ons een goed beeld van deze veranderingen op de schorren (lit. 3, 13). Helaas worden de slikken geheel ingenomen door Engels Slijkgras (*Spartina townsendii*), waardoor het niet meer mogelijk is het gedrag van de aldaar van nature voorkomende soorten

te bestuderen. De schorre begint aan de monding van de Westerschelde met een begroeiing van Kweldergras (*Puccinellia maritima*), waarin vooral Limoenkruid (*Limonium vulgare*), Zulte of Lamsoor (*Aster tripolium*), Strandzoutgras (*Triglochin maritimum*), Zeekraal (*Salicornia europaea*), Klein Schorrekruid (*Suaeda maritima*), Gerande Schijnspurrie (*Spergularia halophila*), doch ook reeds Obione (*Halimione portulacoides*) en Zeeweegbree (*Plantago maritima*) voorkomen. Deze gemeenschap (*Puccinellietum maritimae*) treffen we vooral aan in de lage gedeelten (kommen) tussen de oeverwallen van de kreken. Op de hellingen van de oeverwallen vinden we de Obione-gemeenschap (*Halimionetum portulacoidis*) en op de oeverwallen zelf de Zealsem-gemeenschap (*Artemisietum maritimae*) met het dominante Rood Zwenkgras (*Festuca rubra* f. *litoralis*) wanneer de bodem weinig slib bevat en een gemeenschap van Strandkweek (*Agropyron litorale*) wanneer deze rijker aan slib is. Tot Hansweert ondergaat dit beeld slechts geringe veranderingen, doch



Zeester

en

Klein Schorrenkruid



stroomopwaarts van Bath wijzigt zich het aspect grondig. Om te beginnen zijn de „halophyten pur sang”, Limoenkruid, Zeekraal, Klein Schorrekruid, Obione en Zealsem, uit de gemeenschappen verdwenen. *Spartina townsendii* ondervindt in toenemende mate concurrentie van de Zeebies (*Scirpus maritimum* var. *compactus*) en, aanvankelijk eerst bij uitwateringssluissjes, van riet (*Phragmites communis*). In het *Puccinellietum maritimae* treden allengs meer soorten op uit het Engels Gras-verbond (*Armerion maritimae*), dat zo prachtig op de Kaloot is ontwikkeld: eerst Melkkruid (*Glaux maritima*) en later ook Ronde Rus (*Juncus gerardi*), soms in grote hoeveelheden. Het *Halimionetum portulacoidis* is vervangen door een gemeenschap, waarin Fioringras (*Agrostis stolonifera*) dominant is. Het *Artemisietum maritimae* is veranderd in een zone van *Festuca rubra*, waarin allerlei andere soorten hun intrede doen, zoals Geknikte Vossestaart (*Alopecurus geniculatus*), Veldgerst (*Hordeum secalinum* var. *marinum*), Aardbeiklaver (*Trifolium fragiferum*) en Rietzwenkgras (*Festuca arundinacea*). Deze gemeenschap wordt echter door de vorige geleidelijk steeds meer verdrongen en is even voor Antwerpen geheel verdwenen. De Strandkweek-gemeenschap houdt lang stand, doch moet ook bij Antwerpen plaats maken voor een gemeenschap van Engels Raaigras (*Lolium perenne*).

Wegens het vrijwel overal gelijke zoutgehalte in de Oosterschelde vertoont de vegetatie van de slikken en schorren daar in dit opzicht geen veranderingen. Hun natuurwetenschappelijke betekenis ligt vooral in het plaatselijk nog vrijwel ongestoord aanwezig zijn van de oorspronkelijke

vegetatie van de hoge slikken en de rijke wierenvegetatie. Wat het eerste betreft, op vele plaatsen langs en in de Zandkreek en Eendracht zijn prachtige begroeiingen aanwezig van Klein Zeegras (*Zostera nana*) en Zeekraal. Nog interessanter is de daar ook voorkomende gemeenschap van het echte inlandse Slijkgras (*Spartina maritima*), dat vroeger in ons land de noordgrens van zijn areaal bij Goeree had, doch door de zich nog steeds uitbreidende exoot *Spartina townsendii* praktisch tot deze gebieden is teruggedrongen. Een bijna uitsluitend tot deze gemeenschap beperkte bruine wier, *Fucus vesiculosus* var. *lutarius*, is één van de weinige vormen van dit geslacht, dat met slik als substraat genoegzaam neemt. Een van de meest opvallende wieren van het schor is verder wel *Bostrychia scorpioides*, een rood-wier, dat zich vooral in de Obione-vegetatie rijk ontwikkelt doch ook reeds in de kweldergraszone aanwezig kan zijn.

De wierbegroeiing langs de dijkglorringen vertoont in de Oosterschelde zo rijk geschakeerde gemeenschappen, dat het in dit bestek niet doenlijk is hierop uitvoerig in te gaan. Het hoge zoutgehalte van het water, gecombineerd met een gering slibgehalte, het snel op temperatuur komen van het water door de ondiepten, het ontbreken van een felle golfslag, de vele aanhechtingsmogelijkheden en de import van Franse schelpdieren zijn de voornaamste factoren van het complex omstandigheden waardoor deze zee-arm zoveel zuidelijke soorten herbergt, die hier de noordgrens van hun verspreidingsgebied bereiken. Een bescheiden illustratie van deze rijkdom aan soorten geeft het bijgaande staatje.

Aantal Algensoorten in Zeeland

(naar eigen voorlopige inventarisaties¹⁾ en lit. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 14)

	Op slikken en schorren			Op steenglorringen enz.		
	alleen langs Ooster- Schelde	gemeen- schap- pelijk	alleen langs Wester- Schelde	alleen langs Ooster- Schelde	gemeen- schap- pelijk	alleen langs Wester- Schelde
blauwwieren	13	11	5	?	?	?
groenwieren	5	12	2	21	5	0
bruinwieren	1	0	0	16	11	0
roodwieren	1	1	0	27	11	2

De bovenstaande beschrijving moge, hoewel nog zeer onvolledig, een beeld geven van de zeer rijke verscheidenheid in de vegetatie van de buitendijkse terreinen van het Deltagebied. Voegt men daarbij nog de binnendijkse pendanten en de duinvegetaties, dan blijkt nog temeer, dat hier onvervangbare studiegebieden voor de natuurwetenschap liggen. Bovendien, zoals elders (lit. 3) van de Westerschelde reeds is betoogd kan van het gehele gebied worden gezegd, dat het een onmisbare schakel is om in Europees verband deze uiterst merkwaardige levensgemeenschappen en hun soorten met succes te kunnen bestuderen tot nut zowel van zuiver als van toegepast natuurwetenschappelijk onderzoek.

Teneinde een prognose te kunnen maken van de natuurbeschermingsmoge-

lijkheden is het noodzakelijk eerst in het kort de gevolgen van het Deltaplan voor deze gemeenschappen te noemen. Het Deltaplan omvat en brengt met zich mee: 1. Afdamming der zeegaten met uitzondering van de Nieuwe Waterweg en de Westerschelde. 2. Dijkverzwaringen en inpolderingen langs het Schelde-estuarium. 3. Tengevolge van 1 en 2 modernisering van de inwateringskunstwerken en daarmee verband houdend een hernieuwd streven naar een voor de landbouw zo gunstig mogelijke waterbeheersing. 4. Wanneer na de voltooiing van het onder 1 genoemde voldoende zoet water zal zijn verzameld een zoveel mogelijke doorspoeling van de omringende landbouwgebieden daarmee. 5. Voortgaande industrialisatie en aanleg van havencomplexen, waarbij langs de Westerschelde worden genoemd het Sloe-project, de kust tussen Breskens en Terneuzen, de kust bij Ossendrecht en de gehele Zeeschelde van de grens tot Antwerpen. 6. Sterke uitbreiding van de recreatie zowel te land als te water. Afdamming van de zeearmen betekent vernietiging van de buitendijkse

Kreek
met
Obione
in het
Zuid-Sloe

Foto:
V. Westhoff



gemeenschappen aldaar. De plannen tot industrialisatie en aanleg van havens langs de Westerschelde vormen samen met punt 2 een rechtstreekse bedreiging van de enkele slikken en schorren, die ons na het Drie-eilandenplan nog zouden kunnen resten. Het onder 3 en 4 genoemde doet hetzelfde met de binnendijkse natuurterreinen, zij het eerst voornamelijk over een groter aantal jaren.

Welk standpunt neemt nu de natuurbescherming in? Compensatie van het verlies door beschikbaarstelling van voldoende terreinen in de afgedamde zeearmen moet wel als noodzakelijk worden beschouwd voor het behoud van studieterreinen en voor de recreatie, doch gaat volledig voorbij aan de natuurwetenschappelijke noodzaak om buitendijkse, aan getij onderhevige

terreinen te bezitten (lit. 3, 10, 13). Gezien de aard van het Drie-fasenplan moeten de terreinen langs het Schelde-estuarium, die aan de rechtstreekse vernietiging door het Deltaplan ontsnappen en waarvan bijgevolg het bestaan niet afhangt van overwegingen met betrekking tot de veiligheid van de mens, worden beschermd tegen andere bestemmingen dan waarvoor ze thans dienen; bestemmingen, die voor de praktijk van deze wereld natuurwetenschap en recreatie heten, doch die als achtergrond hebben het behoud van een laatste stukje Schepping, waarover 's mensen beheer zozeer is tekort geschoten.

LITERATUUR:

1. *Anonymus*: De Biesbosch; het standpunt van de natuurbescherming. - Amsterdam, Contact-Commissie voor Natuur- en Landschapsbescherming, 1956: 24 pp.
2. *Beeftink, W. G.*: Vegetatie en molluskenfauna van de schorren in het Schelde-estuarium. - Biol. Jaarb. Dodonaea 23, 1956: 37—43.
3. *Beeftink, W. G.*: De buitendijkse terreinen van de Westerschelde en de Zeeschelde. Natuurwetenschappelijke betekenis, bedreiging door het Deltaplan en behoud voor de toekomst. - Natuur en Landschap 11, 1957: 33—51.
4. *Boddeke, A.*: De zeewieren en het Deltaplan. - Amoeba 33, 1957: 127—130.
5. *Den Hartog, C.*: New Dutch marine algae I. - Acta Bot. Neerl. 3, 1954: 412—416.
6. *Den Hartog, C.*: Algen van Tholen. - Het Zeepaard 16, 1956: 59—63.
7. *Koster, J. Th.*: Rare or otherwise interesting marine algae from the Netherlands. — Acta Bot. Neerl. 1, 1952: 201—215.
8. *Koster, J. Th.*: Sur la végétation d'algues marines de la Zélande. - Blumea 7 (3), 1954: 558—569.
9. *Koster, J. Th.*: The genus *Rhizoclonium* Kütz. in the Netherlands. - Publ. Staz. Zool. Napoli 27, 1955: 335—357.
10. *Mörzer Bruyns, M. F.*: Verlies en winst aan natuurbezit bij afsluiting der zeegaten. - Amsterdam, Contact-Commissie voor Natuur- en Landschapsbescherming, 1955, 9 pp.
11. *Mulder, A. F.*: De Wester- en de Oosterschelde, tegenstelling tussen riviermond en binnensee. - Het Zeepaard 16, 1956: 3—12, 21—26, 39—42.
12. *Slootweg, A. F. G.*: The Netherlands marine *Cladophora* species. - Blumea 6 (1), 1947/48: 274—281.
13. *Van Leeuwen, C. G. en Mörzer Bruyns, M. F.*: Het Deltaplan en zijn consequenties voor de natuurbescherming. - Natuur en Landschap 8, 1954: 65—76, 97—107.
14. *Veldkamp, H.*: The genus *Polysiphonia* in the Netherlands. - Blumea 6 (2), 1950: 517—526.
15. *Zonneveld, I. S.*: Over natuurreservaten in de Biesbosch en het Deltaplan. - Natuur en Landschap 9, 1955: 113—128.
16. *Zonneveld, I. S.*: De betekenis van de Biesbosch voor de natuurwetenschap, in het bijzonder de biologie. - Akademiedagen Kon. Ned. Akad. Wetensch. 10, 1957, 93—113.



Zeedistel
en
Lamsoor

