

Catapodium marinum (L.) Hubbard, Scirpus planifolius Grimm en Trifolium micranthum Viv. op Goeree

door

V. WESTHOFF en C. G. VAN LEEUWEN
(R.I.V.O.N.-mededeling no. 103)

Sinds de klassieke onderzoeken van WEEVERS (17 en 18) geldt Goeree, over het algemeen terecht, als een der floristisch en geobotanisch best bekende gebieden van ons land. Dit zal de voornaamste reden zijn, waarom Goeree in de laatste twintig jaar zich weinig meer in de belangstelling der Nederlandse botanici heeft mogen verheugen. Toen de biologen van het R.I.V.O.N. in juni 1961 tezamen met een team Utrechtse biologische studenten de Kop van Goeree aan een nader onderzoek onderwierpen, bleek niettemin, dat dit gebied zowel floristisch als vegetatiekundig verschillende verrassende vondsten opleverde. Wij gaan hierop elders uitvoeriger in (WESTHOFF, VAN LEEUWEN & ADRIANI, 20) en willen ons hier beperken tot het signaleren van het voorkomen en de oecologische situatie van drie zeldzame Nederlandse plantensoorten. Hiervan zijn *Catapodium marinum* en *Trifolium micranthum* nieuw voor Goeree; *Scirpus planifolius* daarentegen was door WEEVERS (17 en 18) reeds op Goeree waargenomen.

1. *Catapodium marinum* (L.) Hubbard

De mediterraan-atlantische *Catapodium marinum*, die in Schotland en (op het continent) in Nederland zijn noordgrens bereikt, werd in 1937 in de Sluftervlakte op Texel voor ons land ontdekt en was in 1959 (DE VISSER, 16) overigens nog slechts bekend van de Ondergelopen Zwarte Polder bij Cadzand. Op beide

vindplaatsen groeit dit eenjarige grasje in hetzelfde karakteristieke milieu: een open begroeiing op lage, zandige tot zeer licht slibhoudende duintjes op zgn. achterduinse strandvlakten, die nu en dan — in het vegetatieseeizoen slechts enkele malen — door de zee overspoeld worden.

In juni 1961 vonden wij *Catapodium marinum* in enorme hoeveelheden op Goeree en wel in de zgn. Kwade Hoek, een aan de noordkust, langs het Haringvliet, gelegen, beweide achterduinse strandvlakte met lage duinrichels en nu en dan door de zee bereikte, brakke, vochtige valleien. Dit gebied, als natuurreserveaat in beheer bij de Stichting „Natuurmonument de Beer”, komt voor een deel in oecologisch opzicht sterk overeen met de Sluftervlakte en de Ondergelopen Zwarte Polder. Ook hier groeide *Catapodium marinum* op lage, dorre, open, zandige, zelden overspoelde duintjes. De aantallen exemplaren waren echter zeer veel groter dan op de beide andere localiteiten. Herhaaldelijk vonden wij duintjes, waar de soort over tientallen vierkante meters geheel het aspect bepaalde; zij viel hier door de paarsrode kleur reeds van verre in het oog. De gehele groeiplaats beslaat meer dan 10 hectaren, waarin de soort evenwel uiteraard niet aaneengesloten voorkomt. Opvallend was ook de forse ontwikkeling van de planten, groter dan wij ze elders uit Nederland kennen, gemiddeld even groot als verder zuidwaarts in Europa (zie DE VISSER l.c., die er op wijst, dat de Nederlandse planten gemiddeld kleiner zijn dan de Zuid-Europese). Wij moeten in het midden laten, of deze optimale ontwikkeling eigen is aan de Goereese localiteit, dan wel een gevolg was van abnormaal gunstige weersomstandigheden (zachte winter, natte zomer).

Evenals op de andere Nederlandse groeiplaatsen komt *Catapodium marinum* op de Kwade Hoek uitsluitend voor in het interessante grensmilieu tussen xero- en haloserie, op de grens van het Koelerion albescentis en het Armerion maritima. Men heeft de hier optredende vegetatie, o.a. gekenmerkt door *Sagina maritima*, *Cochlearia danica*, *Parapholis strigosa* en *Pottia heimii*, nu eens tot de haloserie gerekend (TÜXEN, 14), dan weer er twee associaties in onderscheiden, een meer halophile aan de Armerion-kant en een meer xerophile aan de Koelerion-kant (WESTHOFF, 19); waarschijnlijk is het doelmatiger, de vegetatie van deze „ecotone” als een geheel afzonderlijke eenheid op te vatten. Hoe dit zij, op Goeree is het duidelijk, dat het optimum van *Catapodium marinum* niet aan de „zoute”, maar aan de „droge” kant van het overgangsgebied ligt; hij groeit hier, met *Plantago coronopus*, *Sagina maritima*, *Cochlearia danica*, *Sagina nodosa*, *Centaureum vulgare* en *Parapholis strigosa*, in een vegetatie die overigens nauwelijks halofyten bevat en uit soorten van de Festuco-Sedetalia (verbond Koelerion albescentis) bestaat, zoals *Phleum arenarium*, *Festuca rubra* var. *arenaria*, *Aira praecox*, *Koeleria albescens*, *Lotus corniculatus*, *Trifolium campestre*, *T. arvense*, *T. scabrum*, *Sedum acre*, *Anthyllis vulneraria* en *Cerastium semidecandrum*. Dit komt overeen met de situatie in het mediterrane gebied, waar *Catapodium marinum* niet groeit in de eigenlijke haloserie, maar in een grensgebied daarvan, het Staticetum echioidis, gerekend tot het Thero-Brachypodion, een oecologisch analogon van het Koelerion albescentis (BRAUN-BLANQUET c.s., 1).

Een zeer opvallend kenmerk van het *Catapodium*-milieu is de aanwezigheid van een dunne, maar steenharde korst, ontstaan door verkitting van de zand-

korrels aan de oppervlakte. Vermoedelijk spelen blauwwieren hierbij een rol. In ieder geval is de oppervlakte daardoor tamelijk stabiel; overstuiving met zand is er niet aan de orde. De oecologische karakteristiek van *Catapodium marinum* in vele opeenvolgende drukken van de flora's van Heukels- van Ooststroom, nl. „Juni, spoedig daarna is de plant ondergestoven” kunnen wij uit ervaring dan ook niet bevestigen; vermoedelijk is hier sprake van generalisering van de waarneming van een toevallige afwijkende situatie.

2. *Scirpus planifolius* Grimm

Scirpus planifolius behoort tot de betrekkelijk weinige hemerofiele (cultuurvolgende) plantensoorten in ons land — afgezien van de akkeronkruiden — die in de laatste decennia duidelijk veel zeldzamer zijn geworden. De Prodrumus Florae Batavae ed. alt. (1916) vermeldde nog ongeveer 25 vindplaatsen (ongeveer, in zoverre als niet altijd duidelijk is in hoeverre met sommige opgaven eenzelfde localiteit wordt bedoeld). Deze lagen overwegend in het Duindistrict en in Twente en Salland; daarbuiten kwam de soort sporadisch voor in het Hafdistrict (Kudelstaart, Haarlemmermeer, 's-Graveland, Muiderberg, Kampereiland), het Fluviatiele district (Deventer, Bunnik), het Lössdistrict (Beek-Elsloo; DE WEVER (22) vermeldt ook Geulle), en het Waddendistrict (Texel), terwijl de geïsoleerde localiteit West-Zeeuws-Vlaanderen zowel op het Fluviatiele district als op het Duindistrict kan slaan. De soort was dus b.v. onbekend van het noorden des lands en geheel Noord-Brabant.

Daarentegen waren ons recent nog slechts vijf groeiplaatsen bekend, te weten: Hazelbekke bij Tubbergen, Oostvoorne, Rockanje, Westenschouwense Inlagen en, aan de zelfkant, de Knauheide bij Elten. Zonder te willen beweren, dat dit nu de enige recente vindplaatsen zijn, mogen wij toch wel zeggen, dat de soort is achteruitgegaan. Blijkbaar is dit ook elders, b.v. in Midden-Europa, het geval. Noemde HEGI (4) in het 2e deel van zijn Flora von Mittel-Europa *Scirpus planifolius* nog „häufig und meist gesellig”, recente flora's spreken een andere taal: ROTHMALER (11, voor geheel Duitsland) spreekt van „zerstreut”; OBERDORFER (8, voor Z.W.-Duitsland) van „ziemlich selten”; MEYER en VAN DIEKEN (7, voor N.W.-Duitsland) van „selten”; KOCH (5, voor Osnabrück) van „sehr zerstreut”; RUNGE (12, voor Westfalen) van „überall nur zerstreut bis sehr zerstreut”; alleen CHRISTIANSEN (2, voor Sleeswijk-Holstein) kan nog zeggen „Ostholstein zerstreut, Südschleswig verbreitet”. Daarentegen komt de soort volgens CLAPHAM, TUTIN en WARBURG (3) in Engeland en Z.-Schotland nog voor in 66 van de 112 vice-counties en wel „scattered throughout, locally abundant”. Wellicht hangt dit verschil hiermee samen, dat de Britse graslanden en moerassen nog aanzienlijk minder cultuurtechnisch genivelleerd zijn dan de Nederlandse en de Duitse. In ieder geval vraagt men zich af, of een in het atlantische Albion zo verbreide soort wel terecht door OBERDORFER (8) „alpien-mediterraan-continental” genoemd wordt; het voert echter te ver hierop in te gaan.

Scirpus planifolius wordt in de oudere geobotanische literatuur vermeld als een soort van drassige graslanden, kalkmoerassen, vooral van betreden plaatsen in zulke terreinen; hij zou kenmerkend zijn voor het Caricion davallianae. In 1950 evenwel vermeldt TÜXEN (15) hem als kensoort van het Blysmo-Juncetum compressi (verbond Agropyro-Rumicion crispi), waarvan de standplaatsbe-

schrijving luidt: „Rasen-Gesellschaft betretener Stellen auf wenigstens zeitweilig feuchten bis nassen, sandigen, lehmigen, auch anmoorigen Böden” (zie ook OBERDORFER, 9 en RUNGE, 13). Ons eigen onderzoek heeft deze conclusie bevestigd, al kunnen wij de standplaats nu scherper en meer fundamenteel beschrijven. *Scirpus planifolius* is althans in West- en Midden-Europa een karakteristieke soort voor het milieu der „storingsgordels” (ecotones), en wel van de contactgezelschappen in de contrastgebieden droog-nat, voedselarm-voedselrijk en zout-zoet (al dan niet gecombineerd), dat wil zeggen voor een deel van die vegetatietypen, die wij voorlopig samenvatten onder de naam Agropyro-Rumicion *crispi* (zie ook VAN LEEUWEN, 6; WESTHOFF en VAN LEEUWEN, 21, in druk). Hoewel het Agropyro-Rumicion in dergelijke contrastmilieu's ook onder natuurlijke omstandigheden kan optreden, wordt de ontwikkeling begunstigd door beweiding, daar beweiding juist de voor deze vegetaties karakteristieke standplaatsfactoren — oppervlakkige bodemverdichting, verstoring van het vegetatiedek, oppervlakkige bodemverrijking — versterkt.

Wanneer men eenmaal weet, in welk milieu men een soort precies moet zoeken, wordt het veel gemakkelijker, haar te vinden. Dit is wel mede de verklaring van de omstandigheid, dat wij terstond na de aanvang van ons onderzoek op Goeree twee uitgebreide groeiplaatsen van deze soort aantroffen. De eerste is gelegen aan de landzijde van de „Kwade Hoek”, langs het Haringvliet (zie hierboven onder 1). Dit botanisch hoogst belangwekkende gebied bevat alle drie de genoemde milieucontrasten in wisselende combinatie. *Scirpus planifolius* werd hier rijkelijk dominant waargenomen in de contactgordel zout-zoet (tevens beweid), samen met andere „storingssoorten” als *Festuca arundinacea*, *Agrostis stolonifera*, *Trifolium fragiferum*, *T. repens*, *Potentilla anserina*, *Eleocharis uniglumis*, *Ranunculus flammula*, gemengd met enige halofyten — *Juncus gerardii*, *Carex distans*, *Samolus valerandi*, *Glaux maritima* —, weinig „duinvallei-moerasplanten” (*Campyllum polygamum*, *Drepanocladus aduncus*, *Eleocharis pauciflora*, een enkele *Parnassia palustris*), eventueel enkele beweidingsindicatoren (*Poa trivialis*, *Holcus lanatus*, *Bellis perennis*), en enkele andere hygroyten, b.v. *Carex nigra*, *Carex serotina* ssp. *pulchella*, *Juncus articulatus*, *Myosotis caespitosa* en *Mentha aquatica*. Waar de begroeiing meer het karakter had van een „strooiselruigte”, met veel dood stro, veel *Juncus inflexus* en *Hydrocotyle vulgaris*, en zwak halophiele „Hochstauden” — *Apium graveolens*, *Oenanthe lachenalii* — was *Scirpus planifolius* slechts spaarzaam aanwezig; het milieu was hier blijkbaar te weinig „open”. Ook nam de abundantie van *Scirpus planifolius* af, zodra het milieu zilter werd blijkens de verschijning van andere halofyten, zoals *Plantago maritima*.

Een nog rijkere groeiplaats, de rijkste die wij ooit van deze soort gezien hebben, troffen wij aan in de vallei aan de westpunt van Goeree, de zgn. vallei bij het Westhoofd, bij de vuurtoren. Hier ging het niet om het contrast zout-zoet, maar het contrast droog-nat. Van de soortenrijke begeleidende begroeiing noemen wij:

- a. „storingssoorten”: *Trifolium repens*, *T. fragiferum*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Festuca arundinacea*, *Carex hirta*, *Leontodon autumnalis*, *Ranunculus repens*, *Potentilla reptans*, *P. anserina*;
- b. soorten uit de xeroserie: o.a. *Poa pratensis*, *Thrinicia hirta*, *Lotus corniculatus*;

c. soorten uit de hygroserie: o.a. *Eleocharis pauciflora*, *Mentha aquatica*, *Carex trinervis*, *C. nigra*.

Blijkens de aanwezigheid, ten dele abundant, van soorten als *Anthoxanthum odoratum*, *Briza media* en *Sieglingia decumbens* was dit terrein ook „schraler” (voedselarmer, vermoedelijk fosfaat-armer) dan de valleien van de Kwade Hoek, wat wel in de eerste plaats is toe te schrijven aan de afwezigheid van mariene invloed.

3. *Trifolium micranthum* Viv.

Deze mediterraan-atlantische soort (van Denemarken tot de Kaukasus; niet in Midden-Europa), vroeger vaak verwisseld met *Trifolium dubium* Sibth., behoort in ons land tot de grote zeldzaamheden; zij was ons slechts bekend van de rivierduinen bij Mook en de vroongronden op Walcheren, in beide gevallen op grazige, matig vochtige zandgrond. Het was dan ook een verrassing, dit kleine klavertje plaatselijk talrijk aan te treffen op twee localiteiten in de Westerduinen van Goeree. Dit is een sterk beweid kalkarm binnenduinterrein, overwegend begroeid met een half open vegetatie van droge kalkarme zandgrond, te rekenen tot het Thero-Airion; een nog niet beschreven associatie, die wij naar de karakteristieke dominanten *Aira praecox* en *Carex arenaria* voorlopig als Aireto-Caricetum arenariae aanduiden. Plaatselijk bevindt zich hierin, wat dichter bij het grondwater of aan de basis van zwakke noordhellingen, een gesloten, graziger en meer mesofiele vegetatie, met als abundante soorten o.a. *Agrostis tenuis*, *Phleum pratense* var. *nodosum*, *Poa pratensis*, *Festuca rubra*, *Lolium perenne*, *Luzula campestris*, *Ononis repens*, *Lotus corniculatus* en *Galium verum*. In deze begroeiing, die door onderzoekers op de Oostfrieze eilanden wel als „Agrostideto-Poetum humilis” beschreven is en die in het Duindistrict tot het binnenduiningebied beperkt schijnt te zijn, kwam *Trifolium micranthum* plaatselijk in grote hoeveelheden voor.

Literatuur

1. J. BRAUN-BLANQUET, N. ROUSSINE & R. NÈGRE, Les groupements végétaux de la France méditerranéenne, 1951.
2. W. CHRISTIANSEN, Neue kritische Flora von Schleswig-Holstein, Rendsburg 1953.
3. A. R. CLAPHAM, T. G. TUTIN & E. F. WARBURG, Flora of the British Isles, Cambridge 1952.
4. G. HEGI, Illustrierte Flora von Mitteleuropa 2, München 1929.
5. K. KOCH, Flora des Regierungsbezirks Osnabrück usw., Osnabrück 1958.
6. C. G. VAN LEEUWEN, Enige opmerkingen over het Agropyro-Rumicion crispi Nordh. 1940 in Nederland. Corresp. blad Floristiek en Veg. ond. v. Ned. 11, 1958, p. 117-123.
7. W. MEYER & J. VAN DIEKEN, Pflanzenbestimmungsbuch für die Landschaften Osnabrück, Oldenburg-Ostfriesland usw., Bremen 1947.
8. E. OBERDORFER, Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Südwestdeutschland, Stuttgart 1949.
9. ———, Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Jena 1957.
10. Prodrömus Florae Batavae ed. alt. 1, 4, 1916.
11. W. ROTHMALER, Exkursionsflora von Deutschland, Berlin 1958.
12. F. RUNGE, Die Flora Westfalens, Münster 1955.
13. ———, Die Pflanzengesellschaften Westfalens, Münster 1961.

14. R. TÜXEN, Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands. Mitt. flor.-soz. Arb. gem. i. Niedersachsen, 3, 1937.
15. ———, Grundrisz einer Systematik der nitrophilen Unkrautgesellschaften in der eurosibirischen Region Europas. Mitt. flor.-soz. Arb. gem. N. F. 2, 1950, p. 94-175.
16. A. DE VISSER, *Catapodium marinum* in Nederland. De Lev. Nat. 62, 1959, p. 164-168.
17. TH. WEEVERS, De plantengroei van het eiland Goeree in verband met zijn bodem en geschiedenis. N. K. A. 1920 (1921), p. 80-139.
18. ———, De flora van Goeree en Overflakkee dynamisch beschouwd. N. K. A. 50, 1940, p. 285-354.
19. V. WESTHOFF, The vegetation of dunes and salt marshes of the Dutch islands Terschelling, Vlieland and Texel, 's-Gravenhage 1947.
20. ———, C. G. VAN LEEUWEN & M. J. ADRIANI, Enkele aspecten van vegetatie en bodem der duinen van Goeree, in het bijzonder de contactgordels tussen zout en zoet milieu. Jaarb. Wetensch. Gen. Goeree-Overflakkee 16, 1962.
21. ——— & C. G. VAN LEEUWEN, Ökologische und systematische Beziehungen zwischen natürlicher und anthropogener Vegetation. Angewandte Pflanzensoziologie, Stolzenau-Weser, in druk.
22. A. DE WEVER, Lijst der wildgroeïende planten in Zuid-Limburg II. Jaarboek Nat. Hist. Gen. Limburg, 1912.

Summary

The mediterranean-atlantic species *Catapodium marinum* (L.) Hubbard reaches its northern limit on the continent in the Netherlands. Up to 1959 only 2 localities on the Dutch coast were known. In 1961 the species was discovered in large quantities on the brackish estuary shore of the island of Goeree, by far the richest occurrence in the country. The habitat in the three Dutch localities is similar: low, sandy, dry, irregularly submersed dunes in the ecotone between xerosere and halosere, with fluctuating, but mostly low, salt content and rather high lime content; i.e. in the dry desalinated "Koelerion"-variant of the *Saginetum maritimae*.

Scirpus planifolius Grimm, another ecotone species, is rather common in Britain, but much rarer on the continent, although it is not an atlantic or subatlantic plant. Here it is probably diminishing by reclamation of the suitable habitats. It is a characteristic species of the "disturbance ecotone", the transition zone between some contrasting habitats: salt-fresh, dry-wet, rich in nutrients-poor in nutrients. In the island of Goeree it was observed in large quantities in moist dune valleys, as well in the salt-fresh transition zone as in the wet-dry one. Its ecology as a species of the alliance *Agropyro-Rumicion crispi* is discussed.

Finally a new locality of the mediterranean-atlantic *Trifolium micranthum* Viv. is described. In the Netherlands this species was hitherto only known from a few localities. In the island of Goeree it was found in two spots in damp grazed valleys in the inner dunes poor in lime.