

Voorne's kustgebied in vogelvlucht



Blauwe zeedistel

Inleiding

Duinen! Wij denken aan zee en zand en zon, aan wind en water, aan een lokkend landschap, aan levensblijheid voor een zich vrij voelend mens. De kuststreek van Voorne beantwoordt volledig aan deze gedachtengang. Men kan dit gebied in het kort als volgt karakteriseren: het duinlandschap van Voorne is jong en onstuimig, in hoge mate dynamisch, uitzonderlijk rijk aan plante- en diersoorten en aan uiteenlopende, spectaculaire levensgemeenschappen.

Dit zijn zo ongeveer de eerste regels van de wandelkaart van een niet alleen voor Nederland maar voor geheel West-Europa uniek natuurgebied, gelegen onder de rook van het zich nog steeds uitbreidende Rijnmondgebied. Slechts een half uur rijden met de auto vanaf 's werelds grootste havenplaats treffen we een kustgebied aan met een oppervlakte dat nog geen tweeduizendste deel van de Nederlandse bodem beslaat, doch waar niet minder dan de helft van alle inheemse plantesoorten te vinden is, terwijl vaststaat dat maar liefst 111 verschillende soorten broedvogels hier min of meer regelmatig voorkomen, oftewel 66 % van het totale aantal Nederlandse broedvogelsoorten. Zeer terecht kan men dan ook spreken van een uniek natuurgebied.

Ligging en bodemsamenstelling

De duinen van Voorne zijn, in tegenstelling tot die op het vasteland, nog zeer jong; afgaande op oude landkaarten kan worden aangenomen dat de oudste duinen in de periode 800-1400 n.C. zijn ontstaan, terwijl het grootste gedeelte van het tegenwoordige duingebied zich eerst na 1600 vormde en . . . nog steeds vormt.

Het gebied waar het hier om gaat, ligt in de delta van onze grote rivieren en omvat ca 1000 ha duinlandschap. Het strekt zich uit van de Brielse Maas en het Oostvoornse Meer in het noorden tot aan de Weersgors in het zuiden. Aan de oostzijde liggen de gemeenten Oostvoorne en Rockanje, aan de westzijde vinden we het strand en de zee. Op verschillende plaatsen wordt het duin doorsneden door verharde wegen, o.a. door de autosnelweg die aansluiting geeft op de in 1971 geopende Haringvlietdam. Daarnaast zijn er een groot aantal goed gemarkeerde wandelpaden. Het noordwestelijke deel van Voorne wordt al sinds eeuwen gekenmerkt door een zeer breed strand (men mag er met de auto op); sinds 1900 treedt hier ook nog periodiek duinvorming op. Deels door menselijke hulp zijn op deze plaats in 1926 en in 1950 nog grote strandvlakten van de zee afgesloten.

Het gehele duin is zeer kalkrijk, enkele uitzonderingen (o.a. de binnenduinen van Heveringen) buiten beschouwing gelaten. Daarnaast bestaat de ondergrond van de duinen niet uit zand of veen, maar uit lagen zee- en rivierklei. Deze rivierklei is grotendeels aangevoerd door een tweetal riviertjes, die hier vroeger in zee uitmondden. In het zuiden was dat de Goote, die het mogelijk maakte dat schepen van Hellevoetsluis naar Brielle

konden varen. Tot de 17de eeuw was dit water nog bevaarbaar, doch nadien slibde het langzamerhand dicht. Het Quackjeswater is tegenwoordig nog het enige wat er van de Goote is overgebleven. De noordelijke rivier, de Strype, die tussen Rockanje en Oostvoorne door liep, mondde ter hoogte van het Breede Water in zee uit. Alhoewel de Strype al in 1497 werd afgedamd, stond het Breede Water nog lange tijd met open zee in verbinding. Pas omstreeks 1925 werd ook hier een dam gelegd. Tegenwoordig is het Breede Water, evenals het Quackjeswater, een duinmeertje met zoetwater. De aanwezigheid van de hiervoor genoemde kleilaag (beginnend ong. 2-3 m onder N.A.P.) is van grote betekenis voor de duinvegetatie. Door de grote hoeveelheden naar zee afgevoerde klei die zich met zand vermengde, is het duinzand zeer slibhoudend. Dit kwam de plantengroei uiteraard zeer ten goede. Bovendien brengt de aanwezigheid van grote riviermondingen met zich mee, dat het zoutgehalte van het zeewater geringer is dan op andere plaatsen voor onze kust, waar een gesloten kustlijn optreedt. Dit heeft tot gevolg dat ook planten, die zout minder goed verdragen, zich in dit kustgebied hebben kunnen handhaven.

Tenslotte zij nog vermeld dat Voorne, door het ontbreken van waterwingebieden, een hoge en wisselende grondwaterstand kent. Alleen in het noorden vindt wat waterwinning plaats. Dit alles vormt, tezamen met nog een groot aantal onvermeld gebleven bodemfactoren, de grondslag voor een enorme diversiteit van plantengroepen, zoals nog zal blijken.

Landschap

Alvorens mij verder te beperken tot de flora en fauna van dit uitzonderlijke kustgebied, nog een enkel woord over de opbouw van het landschap. De kust van Voorne wordt gekenmerkt door een vrij groot aantal landschapstypen, die elk een bepaalde flora en fauna herbergen. Als eerste type moet worden genoemd het *strand*, de *platen* en *slikken*. Deze liggen aan de zeezijde van de duinen en komen bij vloed onder water. Vervolgens onderscheiden we de *gorzen*, waar diverse zoutplanten groeien, en de *stuifduinen*. Tot het laatste landschapstype behoren o.a. de met helm begroeide duintjes op het strand en de huidige zeereep. De daarop volgende *duinstruwelen* zijn rijk ontwikkeld en omvatten een grote verscheidenheid aan typen. Alle struweeltypen zijn gebonden aan droge tot zwak vochtige bodems. De *duinvalleien* kennen ook een grote diversiteit van vegetatietypen. De *duinmeren*, waarvan het Breede Water en het Quackjeswater de bekendste zijn, zijn zeer lage gedeelten van duinvalleien; zij worden omzoomd door een uitbundige plantenwereld. Als laatste landschapstype worden de *duinbossen* genoemd, die óf zijn aangeplant (soms reeds lang geleden), óf oorspronkelijk wild doch sinds lange tijd intensief bosbouwkundig beheerd. Tenslotte vinden we in dit kustgebied ook nog zgn. *cultuurlandschappen*. Zij vormen de overgang tussen de hiervoor vermelde duinlandschappen en het daarachter liggende vlakke polderland.

Tijdens een wandeling door dit uitgestrekte gebied kan men de verschillende landschapstypen vrij gemakkelijk onderscheiden. Beginnende bij de Groene Punt, een zeer laag gelegen en somtijds door zeewater overstroomde strandvlakte met een rijke flora, en in oostelijke richting door de stuifduinen lopend over één van de vele wandelpaden, herkennen we al gauw duindoorn- en ligusterstruwelen, wilgenstruwelen, meidoornstruwelen en andere struweeltypen, die geleidelijk in elkaar overgaan en aansluiten aan de duinbossen. Het merkwaardige bij zo'n wandeling is dat men het ene ogenblik in het droge duinzand loopt, terwijl even verderop het pad steil naar beneden gaat en men moet oppassen niet in de glibberige en drassige bodem uit te glijden.

Flora

Het kustgebied van Voorne is bijzonder rijk aan plantesoorten. Thans zijn niet minder dan 684 soorten bekend, hetgeen betekent, dat ongeveer 50 % van de gehele Nederlandse flora hier voorkomt. Dit getal ligt in feite nog wat hoger, omdat aangeplante soorten waaronder vele boomsoorten, niet meegeteld zijn, terwijl bovendien zeker is dat een twintigtal andere planten, waarvan men weet dat zij in dit gebied voorkomen, tijdens de 'inventarisatie' tussen 1958 en 1968 niet werden aangetroffen.

Van die 684 verschillende plantesoorten zijn er maar liefst 239 als zeldzaam te beschouwen, wat impliceert dat meer dan een vierde van alle zeldzame Nederlandse soorten op Voorne te vinden is. Enkele zeer zeldzame planten zijn Zeewolfsmelk, in de helmzone van nog stuivende duinen groeiend, en Blauwe zeedistel die op Voorne - tezamen met een groot aantal andere planten - beschermd is en eveneens in de buitenduinen moet worden gezocht. Laatstgenoemde soort is een uitgesproken stikstofplant, die dichte vegetatie mijdt. De duinvalleien van Voorne worden gekenmerkt door de aanwezigheid van plantesoorten, die elders in ons land vrij zeldzaam zijn, doch die hier nog veelvuldig voorkomen. Daartoe behoren bijvoorbeeld de Vleeskleurige orchis, die - hoewel variabel van kleur - vaak rozerood is, de Moeraswespenorchis, de zeer zeldzame orchidee *Sturmia (Liparis loeselii)* die geelgroen bloeit, de Bonte paardestaart (*Equisetum variegatum*) en *Parnassia*, die in augustus bloeit.

Het kustgebied van Voorne is bij de botanicus zeer bekend om zijn duinstruwelen. In allerlei combinaties en op uiteenlopende plaatsen treffen we Eenstijlige meidoorn, Duindoorn, Kruipwilg en Wegedoorn aan. Deze duinstruiken vormen op sommige plaatsen manshoge, nagenoeg ondoordringbare plantengemeenschappen. Alhoewel dit struikgewas veel licht wegneemt, hebben een aantal planten er zich toch onder gehuisvest. Tot deze ondergroei behoort o.a. de in Nederland zeer zeldzame Tongvaren. Ook Duinsalomonzegel (*Polygonatum odoratum*) voelt zich er thuis.



Keverorchis.

Foto W. D. Fokkema



Tongvaren.

Foto D. L. Booy

Op andere plaatsen in het duin treffen we weer een ander struweeltype aan, bestaande uit Kardinaalmuts, Ruwe berk (*Betula verrucosa*) en Zuurbes, terwijl ook de Zomereik er zich in kan vestigen. Hier bestaat de ondergroei voornamelijk uit Keverorchis, Gewoon bosviooltje (*Viola riviniana*), Bosaardbei en Gevlekte orchis.

In kuststreken treffen we ook altijd een aantal zgn. pionierplanten aan. Zij groeien in de buitenduinen en sommige zorgen ervoor dat embryonale duintjes kunnen ontstaan. De meest voorkomende soorten zijn Biestarwegras, dat zelfs op het zandstrand groeit en een enorm aanpassingsvermogen ten toon spreidt, en Helm - eveneens een zandbinder bij uitnemendheid. Ook de reeds eerder genoemde Blauwe zeedistel is een pionier.

De vooral in de omgeving van de Groene Punt groeiende Heemst behoort tot de brakwatervegetatie, waartoe ook Weidetorkruid en Zilte waterranonkel (*Ranunculus baudotii*) worden gerekend.

Mocht het u na het lezen van al deze nederlandse en wetenschappelijke namen wat duizelen, bedenk dan dat nog slechts een fractie van alle in dit kustgebied voorkomende plantesoorten genoemd zijn. Toch krijgt men uit het vorenstaande wel al enigszins een indruk van wat Voorne aan flora te bieden heeft. Op sommige plaatsen is de plantegroei zo uitbundig, dat men zich letterlijk een weg moet banen door stengels, bladeren en takken, ondanks het feit dat ter plaatse een pad aanwezig is. Na een fikse regen- of onweersbui kan dit zelfs weleens 'hinderlijk' zijn, zoals ik al diverse keren ondervonden heb. De druipende, over de paden heen hangende bladeren zorgen er dan voor dat men doornat wordt; bovendien zijn de wandelpaden nog nauwelijks te onderscheiden, waardoor verdwalen geenszins uitgesloten is. De weg goed kennen in deze 'jungle' is dan ook een eerste vereiste.

Fauna

Het onderzoek naar de fauna en flora van Voorne's kustgebied is pas de laatste twee decennia goed op gang gekomen, nadat hier in 1952 door de Stichting Wetenschappelijk Duinonderzoek een bescheiden veldlaboratorium was gesticht, dat de naam 'Biologisch Station Weevers' Duin' kreeg. Dit veldstation werd in 1957 opgenomen in het Instituut voor Oecologisch Onderzoek van de Kon. Ned. Akademie van Wetenschappen. Al spoedig bleek de accommodatie in het gebouwtje te kort te schieten, wat er toe leidde dat in 1968 een groter en beter ingericht gebouw in gebruik kon worden genomen, waarna ook de staf van vaste wetenschappelijke medewerkers geleidelijk kon worden uitgebreid. Deze bestaat nu uit meer dan 10 personen. Daarnaast kregen tal van tijdelijke medewerkers en studenten de gelegenheid, hun steentje bij te dragen aan het biologische onderzoek van dit duingebied. De laatste jaren verschijnen dan ook talloze wetenschappelijk verantwoorde rapporten over fauna en flora van Voorne. Toch moet nog veel onderzoek worden verricht voordat men een volledig overzicht heeft van de variatie aan levensgemeenschappen en de rijkdom aan diersoorten. Tot de best onderzochte diergroepen behoren de vogels, de vlinders en de slakken.

De vogels zijn met maar liefst 111 verschillende soorten broedvogels vertegenwoordigd, terwijl daarnaast een groot aantal trekvogels dit gebied als pleister- en fourageplaats gebruikt. Het aantal geregistreerde broedvogelsoorten van Voorne omvat niet minder dan 66 % van het totale aantal Nederlandse broedvogelsoorten. Van deze 111 soorten zijn er 30 oftewel 27 % voor Nederland zeldzaam. Tot deze zeldzame soorten behoren ondermeer de IJsvogel, de Krakeend en de Bruine Kiekendief. Laatstgenoemde soort is minder zeldzaam dan de voorgaande, doch men krijgt hem toch ook maar weinig te zien. Het voedsel van de Bruine Kiekendief bestaat uit reptielen, kikkers, allerlei kleine warmbloedige vertebraten en insecten. Hij broedt van mei tot juli. Natuurlijk is elke vogel-

soort gebonden aan een bepaald landschap. Zo zal men op en in de buurt van de duinmeren allerlei soorten wad- en watervogels aantreffen, terwijl het droge duin weer andere groepen herbergt. Zelfs de verschillende struweeltypen worden nog door verschillende vogelsoorten bewoond.

De Groene Specht geeft de voorkeur aan een vegetatie van berk, els en eik. Ik heb deze soort in dit kustgebied vrij regelmatig ontmoet, meestal alleen soms evenwel in paartjes. De dieren zijn erg schuw en vliegen reeds bij het minste gerucht naar een veiliger plaats. De vlucht is krachtig en golvend. Verschillende keren heb ik de vogels op de grond gadeslagen. Dat is niet zo verwonderlijk, want hun voedsel bestaat grotendeels uit mieren en mierepoppen. Daarnaast eten ze ook andere insecten en bessen. Het nest, dat in een boom wordt uitgehakt, heeft de ingang meestal 2-2½ m boven de grond. De nesten zijn overigens niet zo moeilijk te vinden - de aan de voet van de boom liggende houtsplinters verraden al te gauw de aanwezigheid van zo'n broedplaats. Op een morgen vond ik in het gras naast de boomstam, waarin een groene specht zijn nest had gehakt, een tweetal eitjes. Hoe de eitjes op die vreemde plaats gekomen zijn, is me niet duidelijk. Het ene nog gave eitje was glanzend wit, vertoonde een heel fijne nerftekening en was 32 mm lang en 24 mm breed.

Andere vogels, die men regelmatig hoort en/of ziet, zijn ondermeer fazanten (tot hoog in de bomen), verschillende soorten mezen, boomkruipers, Vlaamse gaaien, die voor het transport van eikels zorgen waardoor de eik zich steeds verder in dit duingebied kan uitbreiden, hout- en tortelduiven en natuurlijk verschillende soorten uilen.

In de buurt van het Breede Water is de Bergeend niet zeldzaam. Deze gansachtige, bontgekleurde eend, die een lengte van ca 60 cm bereikt, leeft in kleine groepjes, soms in gezelschap van andere eendesoorten. De vogel voedt zich met allerlei kreeftachtigen en nestelt soms in verlaten konijnenholen.

In waterrijke streken kunnen we verder ook verschillende soorten meeuwen en vogels van het rietland tegenkomen, terwijl ook de scholekster en gewone wilde eend er een algemene verschijning zijn. De Canadagans, die ook bij het Breede Water broedt, behoort feitelijk in Canada en Noord-Amerika thuis, doch is in het verleden door de mens naar Voorne overgebracht en gedijt daar uitstekend. Overigens is de omgeving van het Breede Water van 1 maart tot 1 juli verboden gebied (broedtijd).



Roodborst



Wielewaal

Overall in dit prachtige natuurgebied kan men genieten van het gezang der vogels. Vooral in het voorjaar, als de mannetjes hun territorium afbakenen, is de vogelzang niet van de lucht. Roodborstjes, zanglijsters, nachtegalen, tuinfluiters, winterkoninkjes, karekieten en wielewalen die de meidoornstruwelen bewonen, zullen elke wandelaar met hun prachtige lied boeien. Putter, kneu, geelgors, staartmees en patrijs zijn in dit droge gebied ook te observeren.

De zoogdierenwereld van Voorne's kuststreek omvat enkele voor Nederland vrij zeldzame knaagdiersoorten, zoals bijvoorbeeld de Noordse Woelmuis (*Microtus ratticeps*), die met inbegrip van de staart zo'n 20 cm lang wordt en een donkere grijsbruine pels heeft. Hij leeft in gebieden met een zeer drassige bodem. Overigens komen op Voorne vele soorten muizen voor. Ook de spitsmuizen zijn goed vertegenwoordigd. Opvallend is hun slechte gezichtsvermogen. Er liep er eens één over de punt van m'n schoen, toen ik onbeweeglijk bleef zitten. Met een beetje geluk kunt u ook nog wel een wezeltje of hermelijn tegenkomen, terwijl het niet uitgesloten is dat een egel uw pad kruist. Een enkele maal heb ik hoog boven een bospad - met aan weerszijden bomen - een kleine soort vleermuis in de schemering zien rondfladderen.

Een zoogdier, dat zeker niet mag worden vergeten, is het Konijn. Bij tientallen komt men ze tegen. En zelfs midden op de dag wijzen tienduizenden kogelronde keutels op de overvloedige aanwezigheid van dit dubbeltandige dier dat meestal in de schemering en nacht actief is en helaas nog al wat schade aanricht. 's Zomers worden vele planten tot in het zand afgevreten, wat erosie tot gevolg heeft, terwijl 's winters de bast van bomen en struiken wordt afgeknaagd. Zeldzame planten krijgen hierdoor soms nauwelijks een kans om tot wasdom te komen. Wel heeft ook hier de myxomatose toegeslagen, doch deze virusziekte, die sterk ontstoken, gezwollen oogleden en ontstekingen aan snuit en geslachtsorganen veroorzaakt, heeft de populatie van de dieren niet in sterke mate kunnen uitdunnen, alhoewel een besmet konijn meestal binnen vrij korte tijd sterft. Hier en daar ziet men soms zo'n hulpeloos dier door de duinen dwalen.

De uitbundige plantegroei op Voorne heeft tot gevolg, dat ook de insecten buitengewoon talrijk zijn. Vooral het grote aantal vlinders valt op. Een kennis, die voor het eerst door dit gebied wandelde, waande zich weer in zijn kinderjaren. Toen (zo'n 35 jaar geleden) kon je immers tijdens een wandeling ook nog grote aantallen vlinders, behorende tot tientallen verschillende soorten gadeslaan. Helaas heeft de milieuverontreiniging ook hieraan een einde gemaakt. Behalve op Voorne, althans tot nu toe.



Distelflinder

Foto D. L. Booy

Van de dagvlinders is de Dagpauwoog, die tot de familie van de Schoenlappers behoort, zeker één van de opvallendste verschijningen. Vooral de kenmerkende ogentekening op voor- en achtervleugels trekt de aandacht. Ook de treklustige Distelvlinder, waarvan de rups op brandnetel en distel leeft, mag niet onvermeld blijven. Veel kleiner, doch niet minder prachtig is *Zygaena filipendulae*, die tot de familie van de Sint-Jansvlinders behoort. De zwartachtige vleugels van deze soort vertonen bloedrode vlekjes. Blauwtjes, vosjes, citroenvlinders en zandoogjes kan men alom boven planten en bloemen zien vliegen. Het is werkelijk een lust voor het oog. Daarnaast zijn ook de nachtvlinders overvloedig aanwezig. Eén van de mooiste vind ik de Grote Beervlinder, die bruine voorvleugels met witte banden en rode achtervleugels heeft. Z'n vleugelwijdte bedraagt ca 7 cm.

De soortenrijkdom der Lepidoptera (= klasse der vlinders) op Voorne moge blijken uit de volgende cijfers: in de avond van de 25e juni 1963 werden niet minder dan 124 verschillende soorten vlinders gevangen, terwijl op 23 juli van datzelfde jaar het aantal soorten zelfs 185 bedroeg.

Van Voorne's insektenwereld moeten zeker de vele soorten sprinkhanen en mieren vermeld worden. Sommige miersoorten, zoals de veel voorkomende Rode Bosmier, bouwen vrij omvangrijke nesten - gedeeltelijk bovengronds - en houden de omgeving vrij van schadelijke dieren.

Tot slot nog een enkel woord over de amfibieën en reptielen. De Zandhagedis komt hier in verschillende kleurvariëteiten voor en houdt zich vooral op aan de zonzijde van droge, met lang gras en struikjes begroeide duinen. Van de amfibieën ziet men niet alleen verschillende soorten kikkers en padden, maar ook salamanders. Ik heb verscheidene uurtjes aan de oevers van naamloze duinplasjes gezeten, met bewondering kijkend naar het liefdesspel van de Kleine Watersalamander. Het mannetje van deze tot 11 cm lang wordende vertegenwoordiger van de familie Salamandridae heeft een bijzonder mooi bruidskleed met vliezige rugkam en gezoomde staart. Zijn rug is bruinachtig, de buik oranje-kleurig en z'n kop gestreept. Het gehele lichaam is donker gevlekt. In het heldere water is het liefdesspel gemakkelijk te volgen. Het mannetje stelt zich voor het wat eenvoudiger van kleur zijnde vrouwtje op, dat hij door zijn reukzin als bereid tot paring herkent, en stuwt met golvende bewegingen met zijn naar voren teruggeslagen staart een waterstroom in de richting van zijn partner. Indien het vrouwtje, dat op deze wijze met de mannelijke geurstoffen in aanraking komt, op de juiste wijze en op het juiste ogenblik reageert, zet het mannetje een zaaddrager (een gelatineachtig voetje met daarboven een zaadpakketje) af, dat door het vrouwtje wordt opgenomen. Lichamelijk contact is er nagenoeg niet. De bevruchting der eitjes heeft in het moederlichaam plaats. Enige tijd daarna zet het vrouwtje eiersnoeren in het water af; na verloop van tijd - afhankelijk van allerlei omstandigheden - komen hieruit dan de ca 30 mm lange larven te voorschijn. Buiten de paartijd leeft deze salamandersoort op het land.

Toekomst van dit kustgebied

Voorne's kustgebied is grotendeels een natuurreervaat, gedeeltelijk in handen van de Stichting Het Zuidhollands Landschap, de Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland, de Stichting Recreatiebelangen Rockanje en de N.V. Voornes Duin. Daarnaast zijn er ook een aantal particuliere eigenaren. Al deze instellingen en personen zijn erop gebrand deze kuststreek in ongeschonden staat te behouden. Van deze zijde is dan ook geen gevaar te duchten. Het grootste gevaar wordt gevormd door de zich nog steeds uitbreidende industrieën van het Rijnmondgebied, waarvoor nieuwe vestigingsplaatsen gevonden moeten worden. Het Maasvlakte-project is er daar één van. Deskundigen verwachten dat door verandering van zeestromingen en kustlijn, ontstaan als gevolg

van dit aan de zee onttrokken nieuwe industriegebied, én door toeneming van de luchtverontreiniging (nóg meer industrieën) de rijkdom van de natuurterreinen op het eiland Voorne aanzienlijk zal afnemen. Bovendien vergt toeneming van industrie betere en nieuwe verbindingen, zowel over de weg als per spoor, wat ook niet ongemerkt aan dit gebied voorbij zal gaan. De toenemende milieuverontreiniging in het Rijnmondgebied heeft overigens reeds zijn tol geëist - ruim 100 plantesoorten zijn de laatste decennia verloren gegaan. Dit heeft uiteraard ook voor de dierenwereld gevolgen gehad.

Laten we hopen dat de bestaande uitbreidingsplannen van het Rijnmondgebied in goed overleg tussen de belanghebbende partijen enerzijds en natuurdeskundigen anderzijds zullen worden uitgevoerd, zodat Voorne's kustgebied, dat in de rij van belangrijke NW-Europese kustgebieden de *eerste* plaats inneemt, ook in de toekomst in ongeschonden staat zal blijven.

Adres van de schrijver:

Literatuur:

Adriani, M. J. (1968): 'Voorne's natuurterreinen in onze wereld van escalaties', *Natuur en Landschap*, jrg. 22-nr. 1, pp. 156-173.

Adriani, M. J. en Maarel, E. van der (1968): 'Voorne in de branding', uitg. Stichting Wet. Duinonderzoek Oostvoorne (zeer aan te bevelen).

Adriani, M. J. (1970): '1950 Voorne 2000 - een tussentijdse balans betreffende biologische waarden en milieuhygiënische aspecten', *Vakblad voor biologen*, jrg. 50-nr. 11, pp. 241-249.

Higler, L. W. G. (1964): 'Enige gegevens over de fauna van duinplassen op Voorne', *Biol. Jaarboek v. Kon. Nat. Wet. Gen. 'Dodonaea' te Gent*, jrg. 32, pp. 345-351.

Made, J. G. van der/Vestergaard, D. A./Vis, R. (1963): 'Algemene beschouwingen inzake het Lepidopterologisch onderzoek te Oostvoorne' (wetenschappelijk rapport).

Nijhoff, P. (1968): 'De slag om Voorne opnieuw ontbrand', *Natuur en Landschap*, jrg. 22-nr. 1, pp. 141-155.

Oldenburger, F. H. F. (1963): 'Een globale vegetatiekartering van de duinen van Voorne', *Verslag doctoraal examen*.

Sipkes, C. (1967): 'De zeedistel (*Eryngium maritimum*)', *Natura*, jrg. 64-nr. 8, pp. 163-164.

Westhoff, V. (1953): 'Landschap en plantengroei van Voornes Duin', *Natuur en Techniek*, pp. 1-10.
N.N., (1965): 'Voornes Duin', jaarversl. 1964-'65, Ver. tot Beh. v. Natuurmonumenten in Ned., pp. 30-49.

Boekbespreking

R. A. Maas Geesteranus: 'GASTEROMYCETEN VAN NEDERLAND'.

Coolia, deel 15 nr 3, nov. 1971 (Contactblad v. d. Ned. Mycologische Ver.)

Het is niet de gewoonte, een nummer uit een lopende jaargang van een reeds lang bestaand tijdschrift te recenseren. Bepaalde omstandigheden echter rechtvaardigen een uitzondering. In dit geval daar het gehele nummer van het tijdschrift *Coolia* gewijd is aan één enkele paddestoelengroep, nl. die der Gasteromyceten of buikzwammen. R. A. Maas Geesteranus, mycoloog, verbonden aan het Rijks-herbarium te Leiden, schreef een monografie over deze groep, bevattende een Inleiding, een determinatietabel, een korte beschrijving van elke opgenomen soort en een aantal voortreffelijke tekeningen, alles tezamen 44 pagina's.

Het geheel is uitstekend bruikbaar als determineerwerk voor de betreffende paddestoelengroep. Wel moet gewaarschuwd worden dat bij het determineren veel microscopisch werk gedaan moet worden en dat enige mycologische kennis verondersteld wordt. Een beginnend K.N.N.V.-er zal er niet veel aan hebben, maar gevorderde paddestoelen-amateurs zullen in dit boekje een waardevolle steun kunnen vinden. Voor zover ze nog geen lid zijn van de Ned. Mycologische Ver. en uit dien hoofde dit *Coolia*-nummer al automatisch in hun bezit hebben gekregen, kunnen ze het aanschaffen door storting van f 6,— op giro 482000 t.n.v. Bibliotheecaresse N.M.V. p/a Bot. Lab. Utrecht, met vermelding: *Coolia* deel 15 nr 3 (Maas Geesteranus: Gasteromyceten).

Drs G. C. N. van Zanen