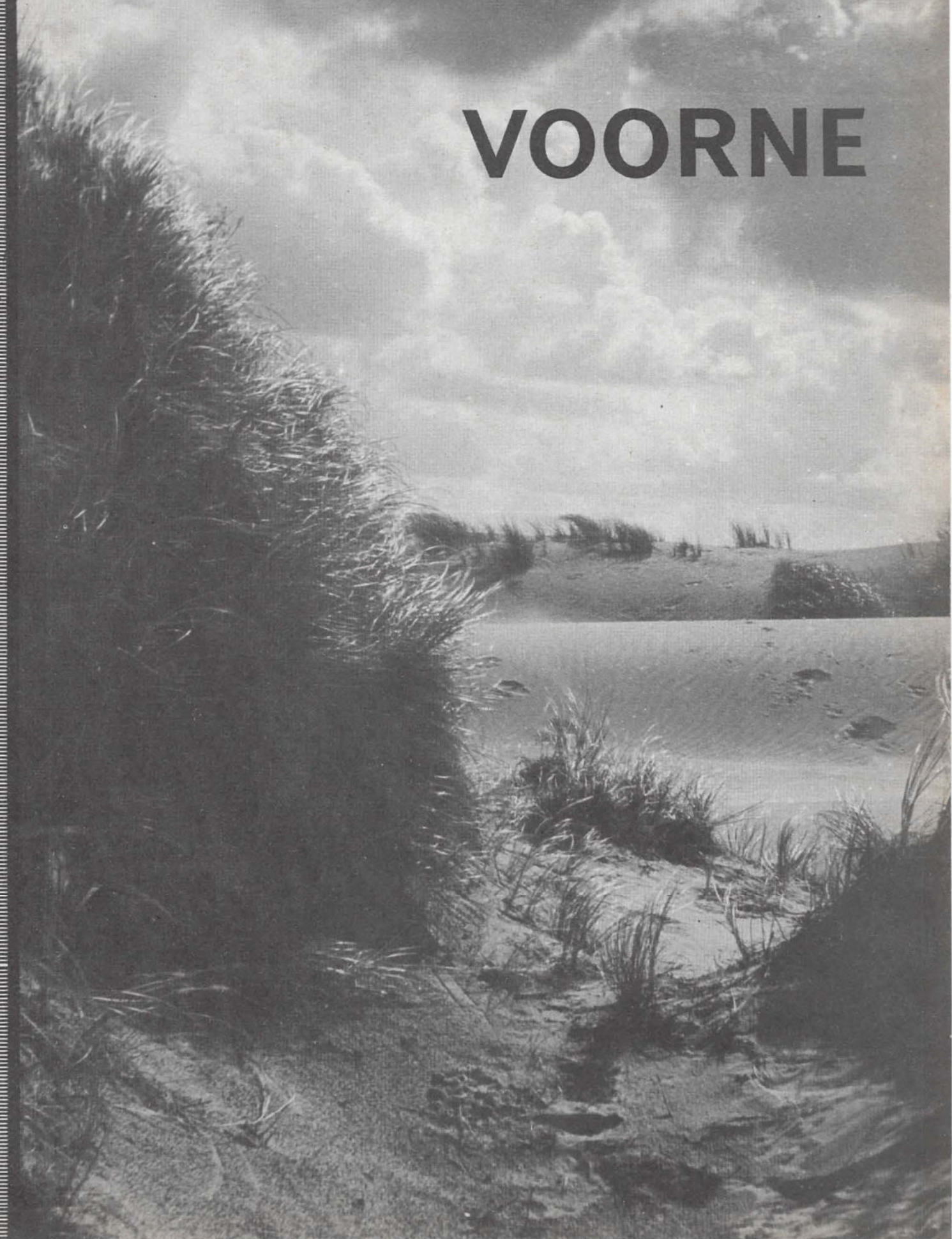


1983 nummer 1



duin

VOORNE



LANDSCHAP EN PLANTEN- GROEI VAN VOORNE'S KUSTGEBIED

door J.M. VAN DER LINDEN, E. VAN
OOSTERHOUD en D. VAN DER LAAN

Het kustgebied van Voorne bestaat uit een jong, kalkrijk duinlandschap en uit slikken en schorren. Het heeft zich gevormd vanaf de Middeleeuwen. Het oude duinlandschap dat vóór die tijd aanwezig was, is geheel door de zee weggeslagen.

Het duingebied heeft zich vanaf zijn ontstaan steeds meer zeewaarts uitgebreid. In de meer recente geschiedenis is het graven van de Nieuwe Waterweg, nu ruim een eeuw geleden, en het zich verleggen van de Haringvlietmond in noordelijke richting, van grote invloed geweest op het gebied. In het zuidelijk deel van Voorne trad afslag op, mede als gevolg van de verzwakking van de zee-reep door overbeweiding. In het noordelijk deel werd de aanslibbing juist versterkt. Zandbanken vormden zich voor de kust en verheelden in de loop van de tijd met het eiland. Bij dit proces ontstonden achtereenvolgens een aantal zeerepen met daartussen primaire duinvalleien.

Door deze ontwikkelingen is in het gebied ten noorden van de Groene Punt sprake van een duidelijke zonering, die nog steeds te zien is. Het gebied ten zuiden van de Groene Punt kent een dergelijke zonering niet. In dit gedeelte heeft veel minder aanwas plaatsgevonden, waardoor de duinen hier een veel smallere strook beslaan. De aanwezigheid van o.a. het duinmeer Het Quackjeswater en het buitendijkse gebied Het Weergors maken dit gebied echter zeker niet minder interessant.

De geaccidenteerdheid van het gehele terrein, gepaard met een hoge, natuurlijke grondwaterstand en verschillen in bodemsamenstelling brengen een grote verscheidenheid aan micromilieus met zich mee. Dit leidt tot een dermate grote diversiteit in de plantengroei dat Voorne als uniek kan worden beschouwd binnen het Westeuropese kustareaal.

DELTAWERKEN

Uitvoering van het Deltaplan en de aanleg van de Maasvlakte hebben een grote invloed op het landschap in het kustgebied van Voorne gehad. Zo werd in 1966 het Brielse Gat door de aanleg van een dam van zee afgesloten en werd er plaatselijk tot 40 m diepte zand gewonnen. Eerder al, in 1950, was de Brielse Maas afgedamd. In 1970 werd de afsluiting van het Haringvliet een feit. Deze afsluitingen brachten

infrastrukturele werken met zich mee. De weg over de Haringvlietdam, die het zuidelijke duingebied doorkruist, is daar een duidelijk voorbeeld van.

Een wijziging in het patroon van de zeestromen is mogelijk mede veroorzaakt door deze werken. Dit heeft afslag van grote delen van de kust tot gevolg gehad. Voor de Groene Punt leidde dit tot hernieuwd contact met de zee. Aan deze, natuurwetenschappelijk gezien, interessante situatie is rond 1975 een eind ge-

komen door de aanleg van een zandlichaam van 6 m NAP. Verzwaring van de zeewerende duinen is overigens een aspekt van de Deltawet waarmee het gehele duingebied van Voorne nog steeds wordt geconfronteerd.

De Deltawerken hebben hun invloed op de plantengroei ook niet gemist. In de eerste plaats treedt *verwoeting* op daar waar slikken en gorzen (Groene Strand en Weergors) van de zee worden afgesloten. In de tweede plaats treedt er een *verstarring* op. Bij de verhoging en verbreding van de zeereep wordt de invloed van de zee minder en neemt de aanvoer van zand en zout af. De dynamiek vermindert, waardoor pionierplanten gaandeweg verdwijnen.

Ook de invloed van de recreatie moet hier worden genoemd. De aanleg van voorzieningen voor de verblijfsrecreatie is voor een groot gedeelte ten koste van het duingebied gegaan, terwijl het achterlaten van afval een toename van de voedselrijkdom betekent in het van nature voedselarme gebied.



Quackjeswater. Foto: Dick van der Laan

BESCHRIJVING

Strand

Op het strand treft men, vooral op de punt van het eiland en bij de Brielse Gatdam en de Haringvlietdam, embryonale duintjes met Biestarwegras en Helm aan. Verder vindt men er vloedmerplanten, zoals Loogkruid.

Zeereep

Hieronder wordt de huidige zeewering verstaan. Deze duinreeks is plaatselijk ernstig gehavend door het verwijderen van bunkers en het versterken en op Deltahoogte brengen van de zeewering.

Slikken en gorzen

Deze zijn gelegen in het noorden (Groene Strand) en in het zuiden (Weergors). Ze worden gekenmerkt door karakteristieke zoutvegetaties met o.a. Zeekraal, Slijkgras en Schijnsparrie op de slikkige delen en o.a. Zeeaster, Melkkruid en Kweldergras op de hoger gelegen delen. Meer landinwaarts worden ruigten aangetroffen met bijvoorbeeld Harig Wilgenroosje.

Deze gebieden werden door dammen van de zee gescheiden, waardoor de getijdewerking wegviel, en verzoeting en verruiging optrad.

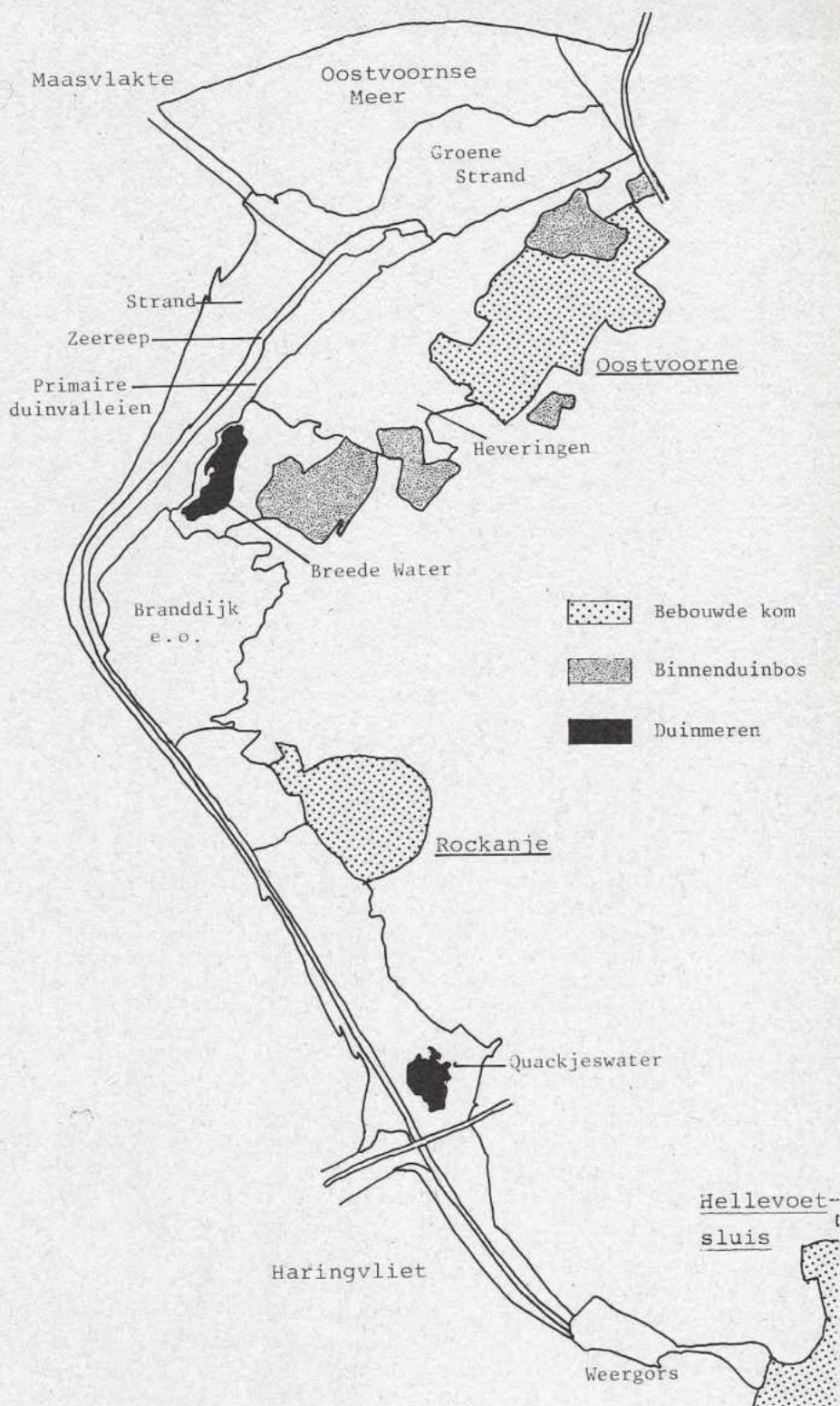
Primaire duinvalleien

In het noorden ligt achter de zeereep een reeks van valleien, die zijn ontstaan door de afsnoering van strandvlaktes. De vegetatie wordt in een aantal valleien, waaronder de Schapenwei, de Bitterlingvallei en het Vliegveld, laag gehouden door regelmatig maaien.

Dankzij dit beheer treffen we hier een bijzonder soortenrijke vegetatie aan met o.a. veel soorten zeggen, biez en orchideeën. De Schapenwei vertoont nog resten van zilte vegetaties, daterend uit de tijd dat de Groene Punt nog in open verbinding met de zee stond. De Kruipwilg vormt plaatselijk struwelen en breidt zich, ondanks het maaien, uit. In de primaire duinvalleien hebben zich ook hogere struwelen met voornamelijk wilgen ontwikkeld (o.a. de Wilgenvallei).

Noordelijke struwelen en graslanden (w.o. de Heveringen)

Dit gebied, gelegen ten noorden van het Breede Water, is met zijn afwisseling van duingraslanden en duindoorn- en meidoornstruwelen floristisch zeer rijk. Door verschillende onderzoekers



(VAN GROENENDAAL, 1982) is reeds gewezen op de uitbreiding van de struwelen in dit gebied.

Breede Water

De omgeving van dit jonge duinmeer is vrij dicht begroeid met struwelen van Duindoorn, Liguster en Wilg en met hogere bossjes met Berk en Els. De oevers zijn begroeid met een Riet- en Biezenvegetatie. Op de hogere delen vinden we meidoornstruwelen.

Branddijk

De duinen, die zich achter de Groene Punt en de Schapenwei uitstrekken tot 2 km. landinwaarts, vormen een rijkgeschakeerd gebied, waarin een opeenvolging van zeerepen waarneembaar is. We duiden dit gebied aan met de naam van de uit de Middeleeuwen daterende Branddijk, die in het centrum ervan ligt.

Dit gebied is vooral in het

noorden sterk geaccidenteerd en vertoont een fraaie afwisseling van nat en droog struweel. Een groot aantal kleinere valleien in dit gebied worden gemaaid. De gebieden genaamd "de Vallei" en "het Waterbos" zijn aangeplante bossen. Ten oosten daarvan ligt een, niet voor het publiek toegankelijk, zeer fraai duinterrein, dat sinds kort bezit is van Natuurmonumenten.

De duinen bij Rockanje

In de omgeving van de 2^e (de noordelijkste) slag vinden we een aantal fraaie duingraslanden, afgewisseld door duinstuweel. Vóór het dorp is veel bos aangeplant, maar men kan er nog enkele fraaie natte plekjes aantreffen met een lagere vegetatie. Meer naar het zuiden toe komen we in de Stekelhoek, een voor het publiek afgesloten terrein van Natuurmonumenten. Dit gebied en de ten zuiden ervan gelegen Pan vormen een fraai open duinterrein met veel lage struwelen, afgewisseld met duingraslanden en enkele gemaaide valleien.

Quackjeswater

Het gebied rond het Quackjeswater bestaat uit vochtig duinbos van vrij grote omvang. Op de hogere gronden eromheen vinden we veel Meidoorn en Zuurbes en daarnaast vooral in de kuststrook uitgestrekt duingrasland. Vlak ten zuiden van Quackjeswater doorsnijdt nu de Haringvlietweg het duingebied. Ten noorden van de weg is een zandwal opgeworpen om geluidshinder te verminderen. Het benodigde zand is gewonnen in het duinterrein ten zuiden van de weg. Ter plaatse is er een ondiep duinmeer gevormd met flauw hellende oevers, waarop thans een interessante begroeiing met o.a. Teer Guichelheil en diverse soorten Duizendguldenkruid voorkomt.

In het gedeelte ten zuiden van de Pompstationweg treft men een mozaïek aan van duingrasland en Meidoorn-Zuurbesstruweel.

Binnenduinbos

In het noorden waar de duinen het breedst zijn, vinden we een aantal verspreide binnenduinbossen die weliswaar zijn aangeplant, maar toch een overwegend ongestoord karakter dragen. Vooral in de gebieden Mildenburg/Reigersnest, Overbosch en Olaertsduyn is dit laatste het geval.

FLORA-ONDERZOEK

In de jaren 1962-1970 is een inventarisatie van de hogere



Duingrasland met Buntgras Foto: Dick van der Laan

planten uitgevoerd, die onlangs, in de periode 1979-1981, is herhaald. De veranderingen in de plantengroei gedurende de tussenliggende jaren kunnen worden afgeleid uit een vergelijking van de twee inventarisaties.

Bij de vergelijking is gebruik gemaakt van de indeling in "Oecologische Groepen" (ARNOLDS & VAN DER MEYDEN, 1976). Een Oecologische Groep bestaat uit een verzameling plantesoorten met dezelfde oecologische voorkeur t.a.v. de groeiplaats. Alle inheemse soorten van Nederland zijn ingedeeld in 37 van deze groepen.

Wanneer er een verandering geconstateerd wordt in het aandeel van een bepaalde groep, duidt dit op een verandering in het milieu. Mogelijk kan dan een relatie worden gelegd met de veranderingen die in en om Voorne hebben plaatsgevonden.

VERANDERINGEN IN DE FLORA

De waargenomen plantensoorten zijn per deelgebied in Oecologische Groepen gerangschikt. Er zijn een aantal landschapstypen onderscheiden, die overeenkomen met één of meer Oecologische Groep(en). Veranderingen in het voorkomen van deze landschapstypen kan direct herleid worden uit de veranderingen in het voorkomen van (een) bepaalde Oecologische Groep(en). De resultaten van de vergelijking van de inventarisaties zijn weergegeven per landschapstype.

Strand

Opvallend is de toename van voedselminnende planten (OG 1) op het strand, zoals Vogelmuur

en Melkdistels. Het voormalige strand achter de Haringvlietdam geeft een toename van struweelplanten (OG 8) en tredplanten (OG 1d) als Herderstasje en Straatgras te zien. BOEKEN (1981) konstateert voor het noordelijk gelegen gedeelte een vooruitgang van typische vloedmerkplanten (OG 3a). Hij veronderstelt dat de toenemende stabiliteit van het strandmilieu als gevolg van de aanleg van de Brielse Gatdam hiervan de oorzaak is.

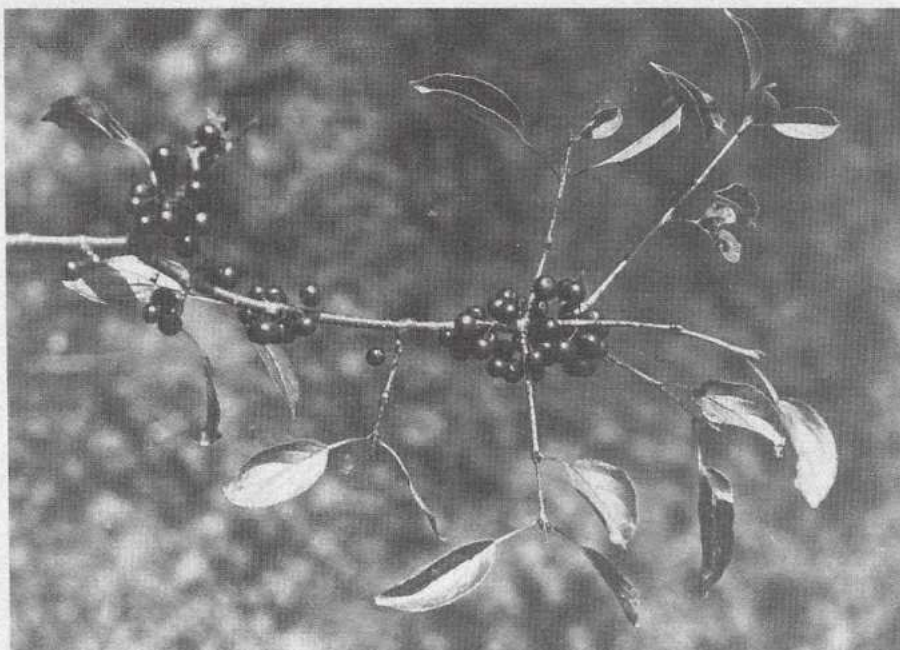
Zeereep

Voor de zeereep is een afname van de typische zeeduinplanten (OG 3a), zoals Blauwe zeedistel en Strandmelde gekonstateerd. BOEKEN (1981) konstateert voor het noordelijk gedeelte bij het Oostvoornse Meer eveneens een sterke afname van de zeeduinplanten, met als voorbeeld Zee-wolfsmelk. Deze afname houdt waarschijnlijk verband met de verhoging en vastlegging van de zeekering, die heeft plaatsgevonden.

Slikken en gorzen

Uit de vergelijking van beide inventarisaties valt op te maken dat juist de zoutgebonden vegetaties een achteruitgang te zien geven (OG 3b). Soorten als Zeeaster, Schorrekruid en Zilte en Gerande schijnspruie zijn minder waargenomen. Net als bij de stranden is er een toename van tredplanten (OG 1d, bijvoorbeeld Straatgras en Canadese fijnstraal) en struweelplanten (OG 8d, bijvoorbeeld Duindoorn en Vlier).

De achteruitgang van de zoutgebonden vegetaties toont de verzoeting van deze gebieden



*Wegedoorn, een soort die veel voorkomt in duinstruwelen.
Foto: Dick van der Laan.*

aan. De toegenomen recreatie rondom het Oostvoornse Meer zou de vooruitgang van tredplanten kunnen verklaren.

Duingraslanden

In het gehele gebied is een toename waargenomen van de struweel en bosplanten (OG 8d en 9). Dat deze toename ten koste gaat van de duingraslanden ligt voor de hand. Zodoende is het opmerkelijk dat we voor de planten van droge, neutrale graslanden (OG 6b) een vooruitgang konstateerden in het zuidelijk deel van Voorne, de binnenduïnbossen (o.a. Echt walstro) en het Groene Strand (o.a. Jacobskruiskruid). Daartegenover staat de afname van de planten van kalkgraslanden (OG 6c), in met name het deelgebied Quackjeswater. Deze Oecologische groep herbergt een groot aantal karakteristieke duinplanten. Soorten als Wilde kruisdistel, Wondklaver en Voorjaarszegge, die in deze groep thuishoren, zijn afgenomen.

BOEKEN (1981) konstateert voor het noordelijk deel eveneens een afname van de kalkgraslandsoorten, maar daarnaast ook van de soorten van droge, neutrale graslanden.

Als oorzaak van deze veranderingen noemden we reeds de uitbreiding van struweel en bos. Daarnaast spelen mogelijk het voedselrijker en kalkarmer worden van het gebied een rol. Voor de Heveringen noemt BOEKEN (1981) de betreding als oorzaak voor de afname van de graslandsoorten.

Duinstruwelen en -bossen

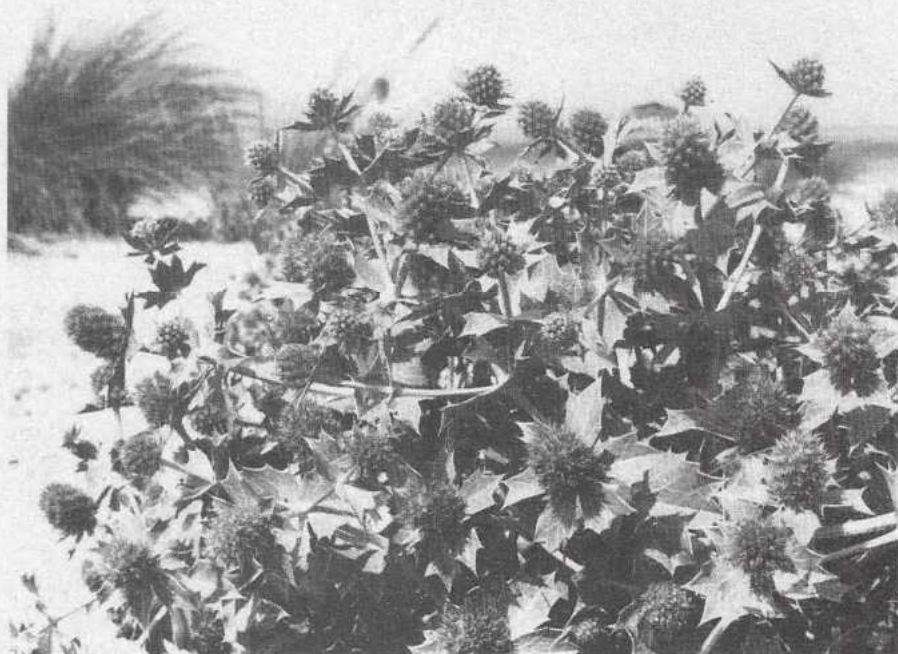
De soorten van stuwelen en bossen (OG 8d en 9), zoals bijvoorbeeld Middelst helmkruid, Vlier en Vogelkers, gaan in het gehele gebied vooruit, evenals de planten van voedselrijke zomen (OG 8b). Dit laatste komt onder meer tot uiting in de uitbreiding van Look-zonder-look. Dit is, zoals reeds genoemd werd, ten koste gegaan van de duingraslanden. BAKKER et al. (1979) noemen ook deze vooruitgang ten koste van de duingraslanden en tevens stuifduinvegetaties.

Overigens is het opmerkelijk dat de aantallen soorten van kalkrijke zomen en kalkrijke bossen (resp. OG 8c en 9d) in geen enkel deelgebied een vooruitgang vertonen. In het deelgebied Quackjeswater is de groep van de kalkrijke zomen zelfs achteruitgegaan.

Duinvalleien

Juist de typische duinvalleisoorten van kalkmoerassen en blauwgraslanden (resp. OG 7b en c) vertonen een duidelijke achteruitgang, met name in de Schapenwei en het Branddijkgebied. Deze achteruitgang komt o.m. tot uiting bij de Moeraswespenorchis, Knobbies, Zeegroene en Blauwe zegge en Kleine valeriaan. Daarentegen vertoont de groep planten van storingsmilieu's (OG 2a), welke ook een aantal duinvalleisoorten bij uitstek herbergt, een vooruitgang. Deze vooruitgang is gedeeltelijk toe te schrijven aan een uitbreiding van de zuringsoorten in het Branddijkgebied. Ook planten van natte ruigten (OG 4d) gingen vooruit, vooral dankzij de houtige vertegenwoordigers (populieren- en wilgensoorten). Dit alles wijst op een verruiging van de vegetatie.

Samenvattend is er sprake van een afname van de vochtige/natte duinvalleisoorten, vooral diegene die gebonden zijn aan voedselarme en/of kalkrijke grond. Daartegenover staat een toename van de meer voedselminnende en minder storingsgevoelige soorten in de duinvalleien.



Blauwe zeedistel, een zeereepbewoner Foto: Dick van der Laan

KONKLUSIES

De belangrijkste veranderingen zijn:

* Een opvallende toename van voedselminnende- en tredplanten. Deze behoren vaak tot de voor Nederland meer algemene soorten.

Een achteruitgang van de zeldzame soorten in het duingebied. Deze beide veranderingen wijzen op een verlies aan karakteristiek van het duingebied.

* Een toename van plantensoorten, die zich aan het einde van de natuurlijke successie-reeks bevinden. Of dit een gevolg is van natuurlijke successie of van menselijke beïnvloeding van bodemkarakteristieken als vocht, voedselrijkdom, kalkgehalte etc., waardoor de snelheid van successie wordt beïnvloed, is niet met zekerheid vast te stellen. De toename van deze planten wordt echter zeker gestimuleerd door de afgenomen dynamiek in het gebied.

* Een afname van kalkgebonden vegetaties, o.a. kalkmoerassen (OG 7b), kalkgraslanden (OG 6c) en in mindere mate kalkrijke struwelen (OG 8c). Dit zou kun-

nen wijzen op een sterker geworden ontkalking van de bodem als gevolg van zure neerslag.

* Een achteruitgang van schorrevegetaties.

TOEKOMSTPERSPECTIEF

Ondanks de gekonstateerde achteruitgangen van karakteristieke vegetaties is het duingebied van Voorne nog steeds één van de mooiste natuurgebieden van Nederland. Het aantal plantensoorten dat er wordt aangetroffen is, gezien het oppervlak van het duingebied, erg groot: deze soortenrijkdom wordt met name bepaald door de flora van duinvalleien en duingraslanden. Door een beheer, dat erop gericht is deze vegetaties zoveel mogelijk in stand te houden, zal dit gebied, floristisch gezien, waardevol blijven.

Beheersmaatregelen, die met name het voedselrijker worden van het gebied tegen kunnen gaan, zijn het maaien en afplaggen van valleien, waarbij het maaisel wordt afgevoerd. Het in bepaalde delen van het gebied laag houden van de vegetatie kan naast door

maaien en plaggen gerealiseerd worden door beweiding. Verder zal het deponeren van strooisel op paden zoveel mogelijk voorkomen moeten worden.

Voor het terugdringen van het stuweel kan als beheersmaatregel kappen worden aanbevolen. Lokaal wordt deze maatregel al uitgevoerd (VAN GROENENDAAL et al., 1982).

Verder is het van groot belang dat het recreatieve gebruik met de uiterste zorg wordt begeleid. Voorlichting speelt hierbij een belangrijke rol. Daarbij staat voorop dat de natuurbeschermingsfunctie die het gebied heeft, door recreatief medegebruik niet mag worden geschaad.

Tenslotte de invloeden van buitenaf, zoals luchtvervuiling, de effecten van het baggerdepôt voor de kust en de ruilverkaveling. De invloeden daarvan zijn door beheersmaatregelen niet of nauwelijks op te vangen. Wat deze zaken betreft moet men op bestuurlijk niveau, waar de afweging van belangen plaatsvindt, ervan doordrongen worden dat al deze activiteiten van grote invloed zijn op de kwaliteit van dit natuurgebied.



Vleeskleurige orchis (links) en Veldgentiaan (rechts) Foto's: Dick van der Laan

LITERATUUR

ARNOLDS, E.J.M. & R. VAN DER MEIJDEN, 1976. Standaardlijst van de Nederlandse flora 1975. Rijksherbarium, Leiden.

BAKKER, T.W.M., J.A. KLIJN & F.J. VAN ZADELHOFF, 1979. Duinvalleien. T.N.O. Delft.
BOEKEN, M., 1981. Veranderingen in de flora van het kustgebied bij Oostvoorne. Doctoraalver-

slag.

VAN GROENENDAAL, J., R. BOOT, D. VAN DORP & J. RIJNTJES, 1982. Vestiging van meidoornstruweel in duingrasland. De Levende Natuur 84(1): 11-17.