

Wel en wee van pionierplanten in de Voornse duinen

A.H.J. Freijsen, W. Smant en D. van der Laan
(Biologisch Station 'Weevers' Duin', Oostvoorne)

Inleiding

Gedurende de laatste twee decennia zijn er aanzienlijke veranderingen opgetreden in de vegetatie van de duinen van Voorne. Zo is gebleken dat de karakteristieke planten van de duinvalleien en duingraslanden minder talrijk zijn geworden (Van der Laan, 1985). In het noordelijke deel van het duingebied – het deel dat toebehoort aan de Stichting 'Het Zuidhollands Landschap' – zijn de open, kruidachtige begroeiingen teruggedrongen en vervangen door struweel en jong bos (Van der Maarel c.s., 1985). Op zichzelf zijn deze processen niet bijzonder, zij behoren tot de natuurlijke successie van het duinlandschap. Wel bijzonder is de snelheid, waarmee dit in recente tijd gebeurt. Onder invloed van menselijk ingrijpen hebben veranderingen in de vegetatie sneller plaatsgevonden (Van der Laan, 1985). Als voorbeeld kan de invloed van de Maasvlakte genoemd worden. Na de aanleg van dit havengebied voor de kust van Voorne is de aanvoer van zoutwaterdruppels met de wind, van de branding naar het duingebied, minder geworden. Verminderde zouttoevoer heeft de groei van zoutgevoelige planten, met name struiken, in het duin gestimuleerd. Dit ging ten koste van zoutplanten, die niet zo zeer liefhebbers zijn van zout als wel van open, kale bodem. Een andere factor die niet door Van der Laan (1985) wordt genoemd en een rol lijkt te spelen in het 'dichtgroeien' van het duingebied, wordt gevormd door beheersmaatregelen die erop gericht zijn om verstuing en verjonging in het duin te voorkomen. Zulke maatregelen – bijvoorbeeld het bedekken van stuifplekken met dode struiken – snijden de mogelijkheid af tot vestiging van pioniers van het open duin. Tegenover het verdwijnen van typische duinplanten staat de toename van triviale soorten die profiteren van de intensieve bemoeienis van de mens met het duinlandschap (Van der Laan, 1985). Als een verdere illustratie van de bovengenoemde ontwikkelingen in het duinlandschap van Voorne willen we op deze plaats beschrijven hoe de verspreiding van enige pionierplanten in de laatste twintig jaren is veranderd. Tevens zullen we de samenhang van de veranderde verspreidingspatronen met de oecologie van deze soorten meer of minder gedetailleerd aangeven.

Met zeer veel genoegen dragen wij deze publikatie op aan C. Sipkes. Wij maken er graag melding van dat er vanaf de stichting van het Biologisch Station 'Weevers' Duin' hechte banden bestonden tussen hem en deze instelling. Wijzelf herinneren ons vele waardevolle en plezierige contacten. We wisselden floristische kennis uit en we spraken over beheersmaatregelen in de duinen. Vele malen heeft Sipkes ons en onze collega's vergast op de bloemen van zijn tuincomplex. De plantesoorten die wij hieronder bespreken, passen, naar we aannemen, goed bij zijn specifieke floristische belangstelling. Kenmerkend daarvoor is een gerichtheid op fraai-bloeiende planten zoals orchideeën, sleutelbloemen en bolgewassen.

Methode

De gegevens over de verspreiding van de behandelde plantesoorten zijn voornamelijk ontleend aan de uitkomsten van twee flora-inventarisaties in de duinen van Voorne. De eerste inventarisatie werd uitgevoerd tussen 1962 en 1970 en de tweede omstreeks 1980 (Boeken, 1983; Van der Linden & Van Oosterhoud, 1983). Bij beide inventarisaties was het duingebied (ca. 1000 ha) ingedeeld in een honderdtal 'hokken'. Elk hok bestond uit een min of meer homogeen gedeelte van het terrein begrensd door bijvoorbeeld paden, een afrastering enz. Voor elke plantesoort werd het voorkomen (presentie) en bij de tweede inventarisatie ook het geschatte aantal exemplaren (frequentie) per hok aangetekend. In de figuren 1 en 2 van deze publikatie wordt slechts de presentie aangegeven. Een symbool geeft in de figuren aan dat de plantesoort aanwezig was op die plaats, dus in het bijbehorende hok, in het duingebied. Dus: hoe meer symbolen, des te sterker verspreid was de soort.

De verspreiding van enige soorten

Het strandduizendguldenkruid (*Centaurium littorale*) is een typische plantesoort van groene stranden en zeer jonge duinvalleien. De soort komt tot optimale ontwikkeling in de overgangszone tussen vochtige laagtes en droge duintoppen. Dit hangt samen met de vereiste omstandigheden voor de ontkieming (Freijsen, 1967). Massale ontkieming van strandduizendguldenkruid vindt slechts plaats op kale, door algen gefixeerde zandbodem die in het voorjaar bevochtigd wordt door opstijgend grondwater.

Twintig jaar geleden kwam strandduizendguldenkruid met grote aantallen planten voor in een duinvallei in het noordelijke deel van het duingebied (Bitterlingvallei). Hetzelfde massale optreden kon men ook elders, met name achter de zeereep, waarnemen. Dergelijke situaties doen zich in het eigenlijke duingebied van Voorne tegenwoordig niet meer voor. Dat wil niet zeggen dat de plant geheel verdwenen is uit dit duingebied. Bij de tweede flora-inventarisatie bleek strandduizendguldenkruid nog verspreid over het gehele gebied voor te komen. De frequentie van voorkomen per geïnventariseerd hok was echter laag.

Deze sterke achteruitgang in talrijkheid is een direct gevolg van successie. Indien de bodem bedekt raakt met levend of dood organisch materiaal ontkiemen er minder zaden (Freijsen, 1984). In dichte vegetatie vormen zich ijle planten met weinig bloemen en lage zaadproductie. Verder zijn er ongetwijfeld groeiplaatsen achter de zeereep bedolven onder het zand ten gevolge van de ophoging van de zeewering.

Terwijl de aantallen van strandduizendguldenkruid in het duingebied terugliepen, kwamen nieuwe begroeiingen van deze plantesoort tot ontwikkeling ten westen van het duingebied. Dat was eerst het geval langs de oevers van het Oostvoornse meer, gegraven bij de aanleg van de Maasvlakte. Veel daarvan is inmiddels verdwenen door civieltechnische maatregelen. Momenteel bevindt zich een omvangrijke populatie op het strand aan de zuidwestpunt van de Maasvlakte. Kenmerkend voor dergelijke groeiplaatsen is dat zij duidelijke sporen van menselijk ingrijpen vertonen. Men kan deze zien in de geomorfologische structuur en in de soortensamenstelling.

De moeraswespenorchis (*Epipactis palustris*) is een soort die in een lager gedeelte

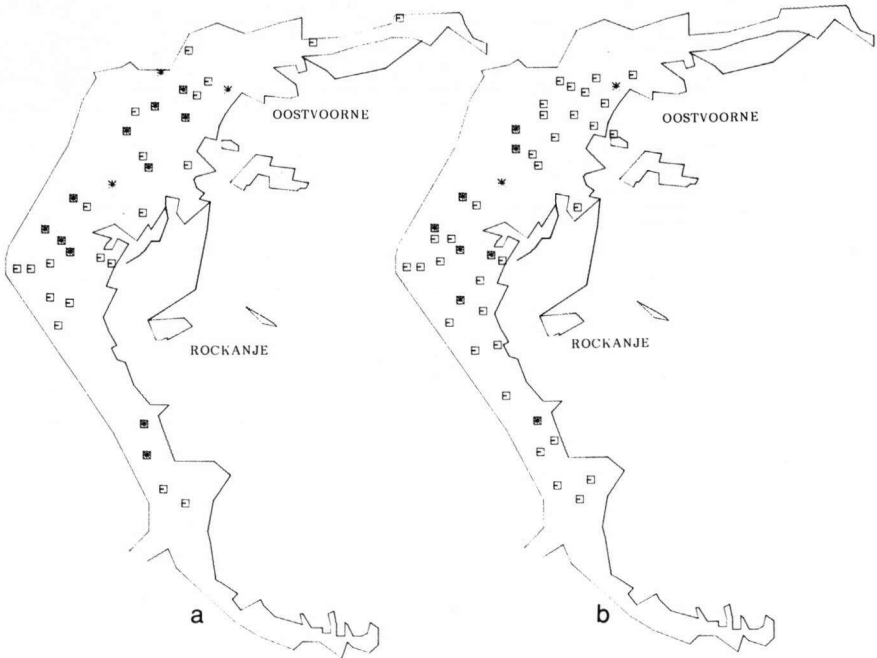


Fig. 1. De verspreiding in de duinen van Voorne volgens flora-inventarisaties omstreeks 1962 (□) en 1980 (*) van a: *Epipactis palustris* (L.) Crantz; b: *Pyrola rotundifolia* L.

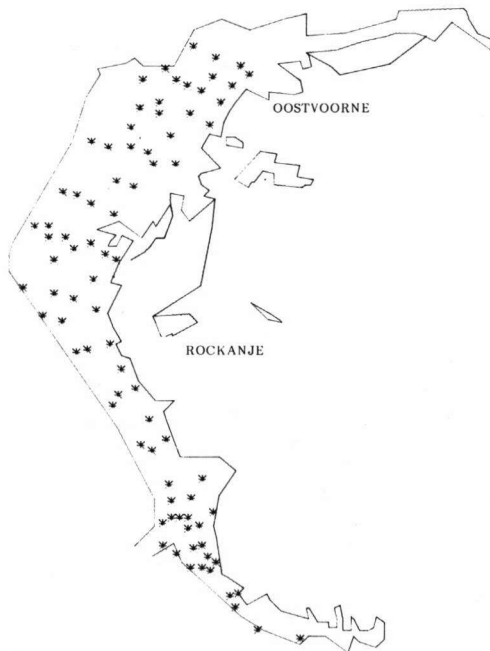


Fig. 2. De verspreiding van *Cynoglossum officinale* L. in de duinen van Voorne volgens de flora-inventarisatie van 1980.

van de duinvallei thuishoort en in de successie later optreedt dan strandduizendguldenkruid. De orchidee houdt het ook langer vol in het successieproces en uiteindelijk kan zij in tamelijk dichte begroeiingen van kruipwilg groeien. Bij de tweede flora-inventarisatie werd de moeraswespenorchis in beduidend minder hokken aangetroffen dan de eerste keer (fig. 1, a). Concreet betekent het, dat de soort nauwelijks meer voorkwam buiten de grote duinvalleien zoals het Vliegveld en de Schapenweide. Een belangrijk verschil tussen het milieu van de grote duinvalleien van Voorne en andere vochtige plaatsen in dit duingebied wordt gevormd door de jaarlijkse maaibeurt, waarbij kruipwilg en andere hoge planten verwijderd worden. Het is algemeen bekend dat maairegimes het voorkomen van concurrentie-gevoelige kruiden bevorderen. Onze conclusie is dat de moeraswespenorchis zich in de valleien heeft kunnen handhaven dankzij het maaien en elders is verdwenen door het oprukkende struweel.

Een andere orchidee, namelijk sturmia (*Liparis loeselii*), die oecologisch verwant is aan de moeraswespenorchis, vertoont dezelfde veranderingen in verspreiding. Vroeger kwam deze kleine orchidee tamelijk verspreid in het duingebied voor. Tegenwoordig wordt de plant nog slechts aangetroffen in enige gemaaide valleien. Sturmia en de moeraswespenorchis zijn in het recente verleden gevonden op een strand aan het Oostvoornse meer. Deze groeiplaats is inmiddels alweer gedeeltelijk verdwenen onder een opgeworpen aarden wal.

In nog sterkere mate dan bij de eerdergenoemde soorten is het aantal exemplaren van rondbladig wintergroen (*Pyrola rotundifolia*) in het duingebied afgenomen. Rondbladig wintergroen komt onder andere voor in open, enigszins vochtige kruipwilgbegroeiingen. Typisch voor deze standplaats is een zekere mate van vermenging van stuifzand met het strooisel (Westhoff c.s., 1970). Bij de tweede flora-inventarisatie was het aantal hokken waarin rondbladig wintergroen nog werd aangetroffen zeer sterk afgenomen in vergelijking met de eerste inventarisatie (fig. 1, b). De verklaring die we hiervoor zouden willen geven, is van meer speculatieve aard dan de uitleg bij de andere soorten. Het lijkt ons mogelijk dat de dramatische teruggang van rondbladig wintergroen eveneens toegeschreven moet worden aan de toegenomen dichtheid van de vegetatie op vele plaatsen in de Voornse duinen. In het geval van rondbladig wintergroen zou de toegenomen dichtheid effect gehad kunnen hebben via een afgenomen toevoer van zand naar de groeiplaatsen van deze soort. Immers meer dichtheid betekent minder mobiliteit van het zand.

Hondstong (*Cynoglossum officinale*) is een plantesoort die in de duinen wordt aangetroffen op open, droge, zandige plaatsen, bijvoorbeeld de lijzijde van de zeereep en open plekken tussen duindoornstruiken. De zaden ontkiemen op omgewoelde bodem. Daarbij spelen waarschijnlijk drie factoren een rol. Bij het omwoelen worden de zaden bedekt door een laagje bodemmateriaal. Daardoor liggen de zaden in het donker en in iets vochtiger omstandigheden. Het is aangetoond dat althans bepaalde populaties van hondstong beter in het donker dan in het licht ontkiemen (Van Breemen, 1984). Meer vocht betekent veelal een betere ontkieming. Op omgewoelde bodem wordt meer organisch materiaal afgebroken tot nitraatstikstof. Nitraat is bevorderlijk voor het doorbreken van de kiemrust van de zaden van hondstong (Freijnsen c.s., 1980). Bij de tweede flora-inventarisatie bleek hondstong zeker niet achteruitgegaan te zijn; de plantesoort is tegenwoordig zeer algemeen (fig. 2). Zijn milieu wordt in stand gehouden door diverse activiteiten van de mens. Als voorbeelden kunnen genoemd worden onder meer het op-

hogen van de zeewering, het kappen van bomen, het onderhoud van paden en de aanleg van een weg. Al deze handelingen gaan gepaard met het verstoren van het bodemoppervlak wat – zoals boven gesteld is – zeer bevorderlijk is voor de ontkieming van het zaad.

Slotopmerkingen

Het is duidelijk dat pionierplanten van de duinvallei sterk in aantal achteruitgaan in de duinen van Voorne. Het toenemen van de dichtheid en de hoogte van de vegetatie moet daarvoor verantwoordelijk geacht worden. Ruderale planten zoals hondstong worden bevoordeeld door allerlei menselijke activiteiten. Deze veranderingen in de vegetatie beschouwen wij als een vermindering van de natuurwetenschappelijke waarde van de duinen van Voorne.

Het is zeer aannemelijk dat in de toekomst de versnelde successie van de vegetatie in het gebied zal doorgaan. Het ligt in de bedoeling in de nabije toekomst de Maasvlakte uit te breiden met een depot voor de berging van havenslib. Dit depot zal als een tweede obstakel voor de zeewind gaan werken. Als gevolg daarvan zal het zouttransport naar de kust nog verder afnemen.

De aanleg van kunstwerken voor de kust gaat gepaard met de vorming van strandvlaktes waarop pionierplanten zich tijdelijk kunnen vestigen. Het is nog niet gebleken dat dit een volledige compensatie geeft voor het verlies van waardevolle planten in de duinen.

Met dank aan Q. Hoogenboom en G. Speek voor het verlenen van computertechnische hulp.

Literatuur

- Boeken, M., 1983. Veranderingen in de flora van het kustgebied bij Oostvoorne. Rapport no. 34, I.O.O., Oostvoorne.
- Breemen, A.M.M. van, 1984. Comparative germination ecology of three short-lived monocarpic Boraginaceae. *Acta Bot. Neerl.* 33, p. 283-305.
- Freijnsen, A.H.J., 1967. A field study on the ecology of *Centaureum vulgare* Rafn. Dissertatie, Utrecht.
- Freijnsen, A.H.J., 1984. Zaaiproeven met de kustplanten *Centaureum littorale* (Turner) Gilmour en *Blackstonia perfoliata* (L.) Hudson subsp. *serotina* (Koch ex Reichenb.) Vollmann in het binnenland. *Gorteria* 12, p. 71-78.
- Freijnsen, A.H.J., S.R. Troelstra & M.J. van Kats, 1980. The effect of soil nitrate on the germination of *Cynoglossum officinale* L. (Boraginaceae) and its ecological significance. *Oecol. Plant.* 1, p. 71-79.
- Laan, D. van der, 1985. Changes in the flora and vegetation of the coastal dunes of Voorne (the Netherlands) in relation to environmental changes. *Vegetatio* 61, p. 87-95.
- Linden, J. van der & E. van Oosterhoud, 1983. Veranderingen in de flora van het duingebied van Voorne. Rapport no. 37, I.O.O., Oostvoorne.
- Maarel, E. van der, R. Boot, D. van Dorp & J. Rijntjes, 1985. Vegetation succession on the dunes near Oostvoorne, The Netherlands; a comparison of the vegetation in 1959 and 1980. *Vegetatio* 58, p. 137-187.
- Westhoff, V., P.A. Bakker, C.G. van Leeuwen & E.E. van der Voo, 1970. *Wilde Planten* 1. Amsterdam.

The distribution of some pioneer plants in the Vooorne dunes

The distribution areas of some pioneer plants in the Vooorne dunes in the past (1962) and recently (1980) were compared. Those of the dune slack plants amongst them such as *Epipactis palustris* and *Pyrola rotundifolia* decreased during that period, but the ruderal species *Cynoglossum officinale* became more abundant. The decline of the dune slack plants was brought about by increasing density of the vegetation. This succession is favoured by an offshore harbour area which reduces the salt transport from the sea by wind action. The occurrence of ruderals is promoted by several human activities.