

OVER DUINSTRUWELN

door CLARA J.M. SLOET VAN OLDRUITENBORGH*

Er is al heel wat over duinstruwelen geschreven: welke struiksoorten erin voorkomen, in welke milieu's, welke typen men heeft onderscheiden, welke structuur ze hebben en - wat minder vaak - welke ontwikkelingsprocessen zich erin afspelen (BOERBOOM 1960, DOING 1962, 1974, VAN DER MAAREL en WESTHOFF 1964, WESTHOFF 1952, WESTHOFF et al. 1971, SLOET VAN OLDRUITENBORGH 1976). Dus toen mij gevraagd werd iets over synoecologie, beïnvloeding en beheer ervan te schrijven, heb ik mij wel afgevraagd of daar nog iets nieuws aan toe te voegen is. Instructiever dan alle boeken en geschriften is trouwens de eigen waarneming en beleving, maar misschien zou een fel pleidooi voor dat laatste wel hun einde kunnen betekenen! En dat beogen we zeker niet, vooral niet als we ons realiseren hoe weinig ervan zijn, hoe bedreigd ze zijn en hoe lang het duurt, voordat ze zich optimaal hebben ontwikkeld.

Sinds het laatste overzicht over structuur, soortensamenstelling en milieu van duinstruwelen, uit 1976, is er, voorzover mij bekend, geen zodanig nieuw materiaal verzameld of bewerkt, dat een nieuwe samenvatting zinvol zou zijn. Wel is inmiddels sinds 1976, maar vooral sinds het intensieve onderzoek op Voorne begon (VAN DER MAAREL 1959, SLOET VAN OLDRUITENBORGH 1963) zoveel tijd verstreken, dat we het fenomeen duinstruweel wat meer van een afstand kunnen bekijken. Daardoor krijgen we meer zicht op betekenis en functie en op de maatregelen, die voor hun behoud, beheer, herstel en ontwikkeling nodig zijn.

We zullen het in het hierna volgende vooral hebben over de middelhoge en hoge struwelen, waarbij overigens de grenzen naar de dwergstruwelen enerzijds en de lage duinbosjes anderzijds niet al te scherp te trekken zijn. Ook gelden sommige opmerkingen niet alleen voor duinstruwelen maar ook voor struwelen elders in het land.

ONTSTAAN, GEBRUIK EN BETEKENIS

De kustduinen vormen in geologisch opzicht een relatief jong landschap. Het deels weer afgebroken, deels overstoven oude duinlandschap is hoogstens

enkele duizenden jaren oud, het jonge duinlandschap is pas na 1200 A.D. ontstaan.

oude duinen

De bronnen over de begroeiing van het oude duinlandschap zijn schaars, maar aangetoond is dat er naast beweide duingrasland en duinstruweel zeker ook bos is geweest. Onder de onrustige klimaats-, water- en bodemomstandigheden van de kuststrook gaat bosvorming moeizaam en langzaam, maar onwaarschijnlijk is het niet dat zich bij een stabiele of aangroeiende kust ook in een dergelijk milieu op den duur over grotere oppervlakte bos zou ontwikkelen, wanneer de invloed van de mens tenminste gering of afwezig is. Maar de mens is ook in de vóór-Romeinse tijd in de kuststrook al actief geweest. We hebben daardoor een erg onvolledig beeld van de optimale vegetatieontwikkeling in het oude duinlandschap.

jonge duinen

Nog sterker geldt dat voor het jonge duinlandschap. In en na de Middeleeuwen is de bevolkingsdruk al zo hoog geweest dat de vegetatie niet of nauwelijks de kans heeft gehad zich te ontwikkelen tot datgene wat op grond van de abiotische omstandigheden mogelijk geacht kan worden. De geschiedenis leert, dat er door de eeuwen heen gekapt, gegraasd, gemaaid en gegraven is en dat de struweel- en bosontwikkeling steeds weer belemmerd, zo niet terug-

Struwelen zijn een belangrijke faktor bij het beheer van duingebieden. Vochtige valleien kunnen bij 'niets doen' helemaal dichtgroeien met kruipwilg en andere wilgen of met duindoornstruweel. Ook worden veel struweelsoorten gebruikt voor inplant van vergraven of kapotgetrapte hellingen, om verstuivingen of verdere betreding tegen te gaan. Net als duinbos is duinstruweel daarom niet altijd van natuurlijke oorsprong.

Mevr. dr. Clara Sloet van Oldruitenborgh promoveerde in 1976 in Wageningen op een onderzoek naar duinstruwelen op Voorne en Goeree. Wij vroegen haar een artikel te schrijven over het voorkomen van verschillende struweeltypen en over het beheer ervan.

Red.

gezet is; dat er zelfs verschillende perioden zijn geweest waarin door over-exploitatie de duinen weer gingen stuiven en noodmaatregelen moesten worden getroffen om het zand weer begroeid te krijgen. We hebben geen goed voorbeeld waaraan we kunnen zien welke begroeiing zich zonder (overheersende) invloed van de mens in de duinen zou ontwikkelen.

ingrepen

Pas ongeveer zeventig jaar geleden zijn in grote delen van de duinen verschillende vormen van gebruik stopgezet, die daarvóór, vooral door de mate waarin ze werden toegepast, zo verwoestend op de vegetatie hadden ingegrepen. Daardoor hebben zich in een aantal gebieden sindsdien struwelen en bosjes kunnen ontwikkelen, maar deze periode is nog veel te kort om over climaxbegroeiingen te kunnen spreken. In veel gevallen, met name in de inmiddels verdroogde vastelandsduinen is de vegetatie na 70 jaar het stadium van dwergstruweel nog niet te boven, hoewel dit mede zijn oorzaak vindt in meer recente afbraakprocessen o.i.v. nieuwe gebruiksvormen. In de 15-20 jaar waarin de struwelen op Voorne in hun ontwikkeling

* Vakgroep Natuurbeheer, Landbouwhogeschool Wageningen



Pionierstruweel van duindoorn aan de binnenkant van de zeereep: tegen de stroom oproeien
(foto: Dick van der Laan)

gevolgd zijn konden processen van aftakeling van bosjes en struwelen worden geconstateerd, die o.a. veroorzaakt werden door kustafslag en door schommelingen in de konijnenpopulaties in samenhang met klimatologische schommelingen. Over deze veranderingen zal later meer bericht worden.

gebruik en betekenis

De betekenis van duinstruwelen in het verleden is af te leiden uit het gebruik dat de mens ervan heeft gemaakt. In eerste instantie hebben ze vooral beschermend, afschermend gewerkt ten opzichte van het dynamische abiotische milieu: de harde wind en een vaak stuivende, tamelijk onvruchtbare zandmassa. Dat is in een kuststrook van niet te onderschatten belang. Daarmee verwant is het eeuwenlang functioneren van doornstruiken in heggen en houtwallen: de aard van de struiken maakte hen zeer geschikt om naar binnen en buiten tegen te houden en vast te houden. Voorts zijn de houtige gewassen door de eeuwen

heen als brandstof gebruikt en waren als zodanig van groot belang voor de primaire levensbehoeften van de bevolking in een vrij bosarm gebied. Takken, bladeren en vruchten maakten onderdeel uit van het voedsel van de mens en zijn vee.

De maatschappelijke waardering voor duinen-met-hun-struweel is dus zeer lang overwegend positief geweest, omdat het directe nut werd onderkend en in zekere mate ook werd beschermd als het dreigde te worden aangetast. Maar nog niet zo heel lang geleden werden de duinen, grotendeels beroofd van die waarden, vrij plotseling, vanuit het oogpunt van het *agrarisch* gebruik, als woeste gronden geclassificeerd: on-land met on-struiken en on-kruiden, waarop nauwelijks een geplante boom wilde groeien. Toen het vegetatiedek tot een minimum was gereduceerd nam de winning van wat er nog wél was: water en zand, toe. De duinwaterwinning dateert van de tweede helft van de vorige eeuw en grotere gebieden werden spe-

ciaal voor dat doel bestemd. Zandaafgraving, deels om het zand zelf, deels ten behoeve van akker- en tuinbouw in de daardoor binnen bereik van het grondwater komende vlakten, heeft ook in de vorige eeuw en in het begin van deze eeuw een vrij sterke uitbreiding ondergaan. De levenskansen voor struwelen en bossen werden er daardoor niet groter op!

Tenslotte heeft de natuurbescherming, vanwege alle functies die het duinlandschap kan vervullen, zich ingespannen om een reeks natuurreservaten in te stellen teneinde de ontwikkeling naar steeds intensiever gebruik van de duinen - althans lokaal - om te buigen.

waardering

Wat de duinstruwelen zelf betreft: tientallen jaren is daar, behalve door natuurbeschermers en wandelaars, nauwelijks enige belangstelling voor geweest. Reden waardoor ze zich in verder

niet sterk beïnvloede gebieden vrij ongestoord hebben kunnen ontwikkelen. Maar voor dat laatste moeten we zoeken naar gebieden waar a. de kust niet afslaat, b. geen drastische ontwatering heeft plaatsgehad en c. geen intensieve recreatie voorkomt. En aan deze voorwaarden wordt op niet veel plaatsen voldaan!

De waardering die de mensen vroeger en nu, hier en elders voor struwelen in het algemeen en doornstruwelen in het bijzonder hebben gehad zou veel moeten kunnen zeggen over hun eigenlijke betekenis. Die betekenis die hun intrinsieke waarde en hun gebruikswaarde samen omvatten. Helaas is die waardering vaak en op vele plaatsen nog negatief; in ons land is door plantenziektkundigen de meidoorn tot onstruik gebombardeerd wegens zijn mogelijk functioneren als waardplant voor het perruut, de berberis idem vanwege de graanroest en de sleedoorn vanwege het sharkavirus. Ze

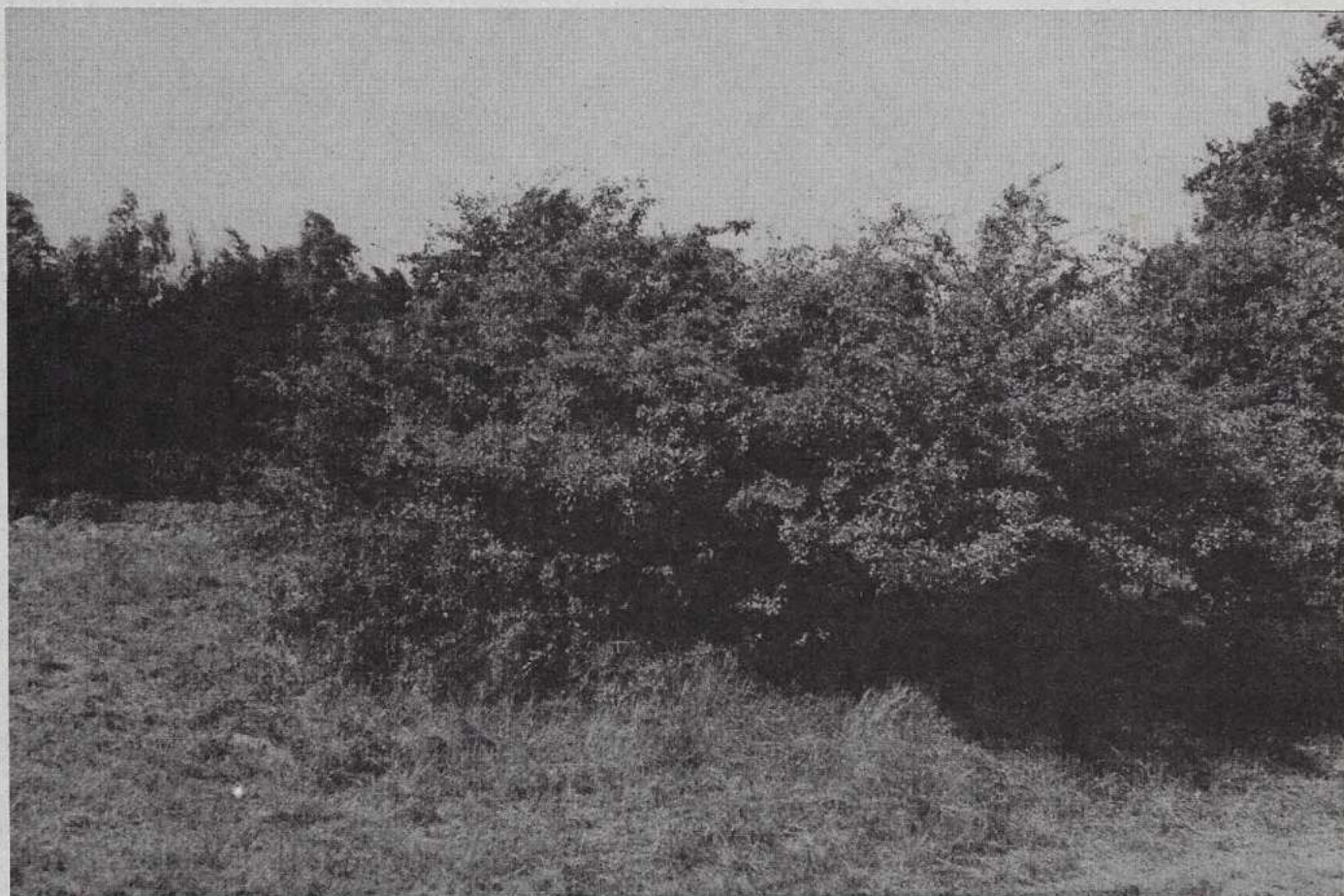
staan de moderne landbouw vaak in de weg en worden door vele andere belangrijker (?) zaken opgeruimd. Elders in Europa groeien ze thans daar, waar de volgens de huidige maatstaven geringe landbouwkundige gebruikswaarde door eeuwenlange overexploitatie verloren gingen vervolgens het land verlaten werd. Vaak wordt de opslag van doornige struiken in onregelmatig beweide gebieden als hinder ervaren en gebrand of gekapt t.b.v. voor het vee geschikt grasland. In aride en tropische gebieden is 'bush-en-croachment' zoveel als een dagelijkse bedreiging voor het voortbestaan van hele volkstammen.

De weg terug naar een positiever en omvattender waardering is soms lang en moeilijk en misschien voor sommigen onbegaanbaar. Toch is die weg intussen door vele anderen ingeslagen. Het zien van de struweelontwikkeling, letterlijk van het begin tot het eind, in het natuurlijke *herstelproces*

van een *landschap* kan daarbij zeer behulpzaam zijn!

DE HUIDIGE INVENTARIS

Wat is nu onze inventaris aan duinstruwelen en wel met name in het Duindistrict? Een ruwe schatting levert op dat het slechts om een aantal honderden, wellicht $\pm$ 1000 ha duinstruweel gaat tussen Bergen en Cadzand. De grootste oppervlakten zijn te vinden op Voorne, in het Noordhollands Duinreservaat en in Meijendel. Niet meegerekend zijn daarbij de dwergstruwelen van Dauwbraam, Kruipwilg en Duinroos, die vooral in de Noord- en Zuidhollandse duinen vele honderden hectaren beslaan. Ook de duinrandbossen zijn daarbij niet in beschouwing genomen: de oudere binnenduinrandbossen zijn oorspronkelijk geplant en ook de meeste, verspreid in de duinen voorkomende bosjes zijn geplant en/of door verwildering of degradatie, voornamelijk ten gevolge van verdroging, nauwelijks als natuurlijk duinbos op



Secundair pionierstruweel van meidoorn in niet meer beweide grasland (behalve door konijnen!)
(foto: Dick van der Laan)

te vatten.

Het gaat vooral om de spontane middelhoge en hoge struwelen: de Duinroos-, Duindoorn-, Vlier-, Liguster-, Kruipwilg-, gemengde middelhoge- en de Meidoorn-Wegedoornstruwelen. In enkele gebieden komen deze over grotere oppervlakten voor, met name in de midden- en binnenduinen. Vochtige en natte struwelen van enige omvang zijn alleen te vinden op Voorne evenals natuurlijke Berkenbosjes. Bijna overal elders zijn ze verdroogd, afgetakeld, eventueel weer verdrinken door infiltratiewerken (BAKKER e.a. 1979). In detail zijn ze voor het Deltagebied beschreven door schrijfster dezes (1976), voor het gebied van Wassenaar tot Camperduin vooral door BOERBOOM (1960) en DOING (1964, 1974).

Op Voorne zijn ze verreweg het meest gedifferentieerd en binnen het duingebied van Voorne zijn nog duidelijke verschillen in de mate van gaafheid en rijpheid aan te geven. Op Goeree, Schouwen, Noord-Beveland en Walcheren komen aaneengesloten duinstruwelen voor over hooguit enkele tientallen hectaren, daarnaast een aantal kleinere verspreide struweleilanden temidden van duingraslanden.

Er liggen belangrijke struwelen in het Noordhollands Duinreservaat en in Meijndel. Men moet evenwel op zijn hoede zijn voor aangeplante struwelen. Ook komen in de vastelandsduinen meer gedegradeerde (door verdroging) en op voormalig cultuurland opgeslagen struwelen voor. Deze hebben in het algemeen een wat meer ruderaal ondergroei. De schatting van de oppervlakte in de vastelandsduinen is minder nauwkeurig omdat ze in de beschikbare vegetatiekaarten moeilijk als zodanig te herkennen zijn. Ze zijn steeds in complexen met lagere en hogere begroeiingen opgenomen: voornamelijk de Rubus caesius- en de Hippophae-landschappen van DOING. Een nauwkeuriger bepaling bijvoorbeeld aan de hand van luchtfoto's is nu niet mogelijk en ook niet nodig.

Van de genoemde 1000 ha bestaat een groot deel (40%) uit (nog) eenvoudige Duindoornstruwelen, die de pioniersfase van de struweelontwikkeling vormen. Daarbinnen zijn wel duidelijk

opbouw- en degradatiefasen te onderscheiden, waarbij de afbraakfasen deels tevens een teruggang van de vegetatiestructuur betekenen en resulteren in Dauwbraam- en Duinrietbegroeiingen, deels een verdere opbouw inluiden naar hogere en complexere levensgemeenschappen van voornamelijk houtige gewassen.

De hogere struwelen komen in het algemeen meer verspreid over kleinere oppervlakten voor en omvatten zeker niet meer dan 20% van het totaal. Overigens zijn dit ook vaak (secundaire) pionierstruwelen, direct ontwikkeld uit het duingrasland na stopzetting van de beweiding. Verreweg het meest gevarieerd zijn ze ontwikkeld op Voorne, vooral omdat daar de natte en vochtige milieu's nog relatief goed vertegenwoordigd zijn. Het is niet toevallig dat de struweeltypen voor het eerst op Voorne zijn onderscheiden en beschreven (MELTZER 1941) en later daar ook uitvoerig onderzocht.

Al met al moet geconcludeerd worden dat onze inventaris niet zo heel groot is. Bovendien is er in de afgelopen decennia ook heel wat verloren gegaan of aangetast door haven- en industrievestiging (De Beer, IJmuiden), wegeaanleg (Goeree, Voorne), perevuurbestrijding (Walcheren, Noord-Beveland), recreatievoorzieningen en waterwinning. En de bedreigingen zijn de wereld niet uit!

PERSPECTIEVEN VOOR DUINSTRUWELLEN

Wat houdt 'behoud, beheer, herstel, ontwikkeling' van duinstruwelen nu in? Door OOSTERVELD is kort geleden (1979) in 'Duin' uitvoerig op het natuurtechnisch duinbeheer ingegaan, evenals in het Handboek voor het Natuurbeheer, (RIJKSINSTITUUT VOOR NATUURBEHEER 1979).

minder doen

Als uitgangspunt voor het beheer van de duinen met betrekking tot duinstruwelen is de uitspraak van Oosterveld in dat bewuste artikel bij uitstek geschikt: 'Goed natuurbeheer betekent (...) steeds minder doen om dichterbij een echt natuurlijke toestand te geraken, die zonder menselijke ingrepen kan voortbe-

staan'. Wanneer daartegen wordt ingebracht, dat de mens toch ook verrijkend op de natuur heeft gewerkt (in het verleden) dan is het goed te bedenken dat we van het werkelijk verrijken van datgene wat de natuur in zijn eigen ontwikkeling aan verscheidenheid tot stand brengt momenteel nog wel heel ver afstaan. Onze taak 'te behouden, te beheren en te herstellen' is voorlopig in de meeste gebieden al groot genoeg! Verreweg de meeste struwelen van thans vormen herstelfasen na vroegere vernietigingen en zijn in sommige gebieden al tientallen jaren op weg naar een 'echt natuurlijke toestand'. 'Behoud zal dus met betrekking tot duinstruwelen betekenen: het nemen van maatregelen waardoor ze in elk geval niet door actief menselijk ingrijpen worden vernietigd of aangetast. Dat is dus het nemen van maatregelen in het kader van het uitwendig beheer.

begrazing

In het algemeen zal een 'goed natuurbeheer', waarin ook duinstruwelen zich optimaal kunnen ontwikkelen slechts met succes kunnen worden verwezenlijkt in grote reservaten waar men (op den duur) zeer extensieve begrazing als enige maatregel in het kader van het inwendig beheer toepast. Duinstruwelen als onderdeel van de begroeiing in een duinlandschap dienen niet op zichzelf maar steeds in relatie tot andere begroeiingstypen gezien te worden. Het beheer mag zich, zeker in grote reservaten, nooit uitsluitend richten op het handhaven van één bepaald successiestadium, bijvoorbeeld bepaalde struweeltypen. Ook in gebieden waar thans struwelen over een vrij grote oppervlakte goed en gevarieerd ontwikkeld voorkomen, mag de beheerder zich niet bepalen tot het handhaven van de status quo, zo hem dat al zou lukken, daarover straks meer.

Daar waar van het 'goede natuurbeheer' als boven aangegeven, moet worden afgeweken, omdat de oppervlakte te klein is waarop zeer extensieve begrazing met succes kan worden ingesteld en gehandhaafd, kunnen andere maatregelen als maaien, kappen, intensievere begrazing e.d. worden toegepast. Men zal dan ook zijn doelstellingen nader willen en moeten

detailleren.

bos

Als het te beheren duingebied met duinstruwelen voldoende groot is, dan is een eventuele plaatselijke verdere ontwikkeling naar opgaand bos eerder een verrijking dan een verarming. Er is immers momenteel nergens in de duinen van N.W. Europa een voorbeeld van een natuurlijk, spontaan ontwikkeld, oud duinbos! De kleine natuurlijke duinbosjes die er zijn, bereiken nerhens de leeftijd van 100 jaar! Als men zich zou afvragen waar men een natuurlijk duinbos over een behoorlijke oppervlakte het best zou kunnen laten ontwikkelen dan zouden daarvoor de volgende voorwaarden kunnen worden gesteld:

- Het abiotisch milieu moet zo min mogelijk beïnvloed zijn, d.w.z. er moet geen grondverzet en geen of zeer weinig waterwinning hebben plaatsgehad. Bodem en water moeten zich spontaan geordend hebben.
- De kustlijn moet stabiel zijn of zich nu en in de toekomst zeewaarts verplaatsen. Bij een afslaande kust wordt de bosontwikkeling tegengehouden of zelfs het ontwikkelde bos weer afgebroken.
- De vegetatie moet zich zo ongestoord mogelijk ontwikkeld hebben. Overal in de duinen is tot het begin van de 20e eeuw beweiding geweest en is de successie naar struweel en bos dus ook bijna overal secundair. Uitzonderingen vormen die duingedeelten die door kustaan-groei pas na 1910 gevormd zijn zoals bijvoorbeeld bijna alle buitenvalleien met bijbehorende zeerepen op Voorne en tot op zekere hoogte die meer naar binnen gelegen duingedeelten waar de vegetatieontwikkeling van voren af aan moest beginnen, nadat het abiotisch milieu zich opnieuw, na de vorige begroeiingsperiode, had geordend.

Het kan natuurlijk nog een tijd duren voordat karakteristieke bosplanten en bosdieren zich ook werkelijk gevestigd hebben, zeker in van bossen ver verwijderde duingebieden, maar dat is geen reden om de ontwikkeling daarheen geen kans te geven. Men zou in het geval van geleidelijke spon-



Zo gemakkelijk gaat het niet! Er is veel degradatie door menselijk handelen en door natuurlijke oorzaken. Over het herstel na dergelijke degradaties weten we nog heel weinig (foto: Dick van der Laan)

tane bosontwikkeling niet om het verdwijnen van het struweel hoeven te treuren. Het zal zeker niet geheel verdwijnen en er komt hoogstwaarschijnlijk iets beters (natuurlijkers) voor in de plaats!

struweel handhaven?

Er zijn m.i. zeker op de lange duur, eigenlijk geen redenen waarom men een bepaald

ontwikkelingsstadium van struwelen zou moeten fixeren. Wanneer een terrein te klein is voor zeer extensieve beweiding en men terwille van de verscheidenheid de graslandcomponent wil handhaven, dan zal dit door kappen en maaien moeten gebeuren. Neveneffect daarbij zal zijn dat men ook van de struwelen dan stadia tot ontwikkeling laat komen, die zeker de moeite waard

zijn.

Het zal uitermate moeilijk zijn om bepaalde struweeltypen te handhaven, bijvoorbeeld door selectief of periodiek kappen. Kap-periodiciteit van een begroeiing van houtige gewassen is heel iets anders dan het jaarlijks maaien van grasland! Afgezien van het bovengenoemde geval, waarin de variatie in een terrein door kappen en maaien moet worden verkregen, zou het kappen van struweel zich moeten beperken tot het lokaal terugzetten van een ontwikkeling die door eerder gemaakte fouten in het beheer niet geleidelijk heeft plaatsgevonden. Selectief kappen heeft m.i. geen zin en werkt snel verstorend voor de omgeving.

Intensieve, normale of extensieve beweiding (terminologie van Oosterveld) van een terrein met struwelen dat te klein is voor zeer extensieve begrazing leidt onherroepelijk tot achteruitgang of zelfs totale afbraak van de struwelen, nooit tot een voortgaande geleidelijke ontwikkeling. Het tijdelijk en plaatselijk beschermen van struweel-eilanden heeft op den duur een

averechts effect. Hoewel er zeer weinig voorbeelden zijn van beweide gebieden waar de struweel- en boscomponent al lange tijd groter is dan de graslandcomponent is het uit tot dusver opgedane ervaringen wel duidelijk dat voor een goede struweel- en bosontwikkeling dat een voorwaarde is.

Tenslotte zal voor het beheer van duinstruwelen en zeker voor hun verdere ontwikkeling geen receptenboek kunnen worden gemaakt. Veel hangt af van de plaatselijke situatie. Het belangrijkste is er voor te zorgen dat datgene wat er is, niet verder aangetast en vernietigd wordt en voorts te laten ontwikkelen waartoe het kennelijk in staat is. Dat laatste is voor duinstruwelen wellicht gemakkelijker dan voor vele andere levensgemeenschappen in Nederland.

LITERATUUR

- BAKKER, T.W.M., J.A. KLIJN & F. J. VAN ZADELHOFF (1979). Duinen en duinvalleien. Pudoc, Wageningen.
BOERBOOM, J.H.A. (1960). De

plantengemeenschappen van de Wassenare duinen. Med. L.H. Wageningen 60-10.

DOING, H. (1962). Systematische Ordnung und floristische Zusammensetzung Niederländische Wald- und Gebuschgesellschaften. Diss. Wageningen.

DOING, H. (1966). Beschrijving van de vegetatie der duinen tussen IJmuiden en Camperduin. Med. L.H. Wageningen 66-13.

DOING, H. (1974). Landschapsoecologie van de duinstreek tussen Wassenaar en IJmuiden. Med. L.H. Wageningen 74-12.

MAAREL, E. VAN DER & V. WESTHOFF (1964). The vegetation of the dunes near Oostvoorne. Wentia 12.

MELTZER, J. (1941). Duinbosschen. Ned. Kruidk. Archief 51: 67-68.

OOSTERVELD, P. (1979). Maaien, grazen of stuiven. Duin 2 (4): 3-8.

RIJKSINSTITUUT VOOR NATUURBEHEER (1979). Natuurbeheer in Nederland. Levensgemeenschappen. Pudoc, Wageningen.

SLOET VAN OLDRIJTBORGH, C.J.M. (1976). Duinstruwelen in het Deltagebied. Med. L.H. Wageningen 76-8.

„Het Meijendel Comité adviseert de DWL”

door HET MEIJENDEL COMITÉ

Veel biologen (en niet-biologen) hebben de laatste jaren kritiek geleverd op de duinwaterwinning door middel van duinbevloeiing. Eén van deze biologen is Kees Vertegaal, die in DUIN 3, no. 1 over zijn zienswijze heeft geschreven. Sommige anderen, evenzeer de zaak van het natuurbehoud in het duin toegedaan, richten hun activiteit op het deskundig adviseren van de Duinwaterleiding van 's-Gravenhage (DWL). Zij zijn georganiseerd in het Meijendel-Comité (MC) en in de subcommissie daarvan, de Commissie Advies Duinbeheer (CAD)*, waarin het artikel van Vertegaal ter sprake is geweest.

Bij de afweging van een standpunt gaat het MC uit van de taak van de DWL: te zorgen voor genoeg drinkwater van goede kwaliteit. In West-Nederland zijn wij voor de bereiding van drinkwater in hoofdzaak aangewezen op oppervlaktewater als grondstof. Eén van de methoden

van drinkwaterbereiding is duinwaterwinning door middel van duinbevloeiing. De voordelen van de inschakeling van de duinen bij deze methode liggen op het gebied van de kwaliteitsverbetering, de berging en de veiligheid. Door de werking van het duin als biologisch filter

In het eerste nummer van dit jaar verscheen in dit blad het artikel "Biologen in Meijendel-se commissies ondersteunen DWL" van de hand van Kees Vertegaal. De redactie vroeg het Meijendel Comité om hun reactie daarop. Deze wordt hier integraal weergegeven, met een naschrift van Vertegaal.

Red.

wordt het ingebrachte water in beginsel biologisch betrouwbaar. Door de berging van het water in de duinen wordt voorzien in de onmisbare voorraadvorming, die veilig is doordat de berging ondergronds geschiedt en gelegen is op korte afstand van het voorzieningsgebied. Door het verblijf van het water in de grond, tenslotte, ontstaat een gelijkmatige hoedanigheid, door afvlakking van met name temperatuur en chemi-

*. Waar in het vervolg van dit artikel sprake is van het MC worden steeds het Meijendel-Comité en de Commissie Advies Duinbeheer beide bedoeld.