

waarbij er altijd wel iets overblijft, wat voedselverrijking betekent. Ook trekvogels zorgen voor een aardige portie uitwerpselen wanneer ze in de herfst op zoek zijn naar vlierbessen, die er in grote hoeveelheden te vinden zijn. Op deze wijze zorgen de planten dus ook zelf dat er voedsel in de zeereep komt.

ANDERE ASPEKTEN

Natuurlijk komen er in de zeereep nog wel méér soorten voor, zoals Duindoorn, Dauwbraam, Blauwe Zeedistel en Zeeraket. Ook is hier het beheer buiten beeld gebleven. Op dit laatste zullen we een volgende keer ingaan.



publicaties

Natuurbouw in kustlokatie

P. HOMMEL, 1985. *Mogelijkheden voor vegetatie-ontwikkeling bij natuurbouw in de kustuitbreiding tussen Hoek van Holland en Scheveningen*. Adviesbureau Duin en Kust / Centrum voor Milieukunde te Leiden. CML-mededelingen nr. 18, 84 pag.

Dit rapport geeft de resultaten van een verkennend onderzoek naar de mogelijkheden tot natuurbouw in een evt. kustuitbreiding. In deze eerste fase komen de verschillende landschapstypen aan

bod die zouden kunnen ontstaan. De nadruk ligt op vochtige en natte voedselarme duinvalleien en zilte milieu's. Zoetwaterplassen gebieden worden vooralsnog buiten beschouwing gelaten.

Per landschapstype wordt getracht aan de hand van vergelijkingsgebieden een prognose te geven voor de vegetatieontwikkeling. Tevens wordt een overzicht gegeven van de randvoorwaarden die gelden voor de ontwikkeling van waardevolle vegetaties, geformuleerd in termen van aanleg,

eigenschappen van het substraat en beheer. Ieder hoofdstuk eindigt met concrete richtlijnen voor natuurbouw.

De hoofdconclusie van het rapport is dat het mogelijk moet zijn binnen een instelperiode van 15-20 jaar een waardevol natuurgebied te ontwikkelen, mits voldaan wordt aan de genoemde randvoorwaarden.

In tegenstelling tot de biologische perspectieven komt de politieke haalbaarheid van het plan in dit rapport niet aan bod.

JOLANDA SPUY

Landschapskaart Meijndel

Duinlandschapskaart Meijndel, Duinwaterleiding van 's-Gravenhage. F. van der Meulen & J.C. van Huis, 1985. 2 bladen.

De landschapskaart is bedoeld om samen met het in 1984 uitgebrachte Beheersplan Meijndel te worden gebruikt ten behoeve van het terreinbeheer. Dit beheer moet rekening houden met de diverse functies van het terrein, zoals drinkwatervoorziening, natuurbehoud, recreatie en zeewering. Daarom is gekozen voor een landschapskaart in plaats van een vegetatiekaart.

De kaart is gebaseerd op false colour luchtfoto's en aanvullende vegetatieopnamen en laat zoveel mogelijk de samenhang zien tussen terreinvorm en vegetatie. Dit laatste is opgesplitst in vegetatiestructuur en soortensamenstelling, waarbij alleen de dominante per terreinvorm voorkomende vegetatietypen worden weergegeven. Hoewel dit laatste op enige bezwaren stuit omdat hierdoor toch vaak belangrijke informatie verloren gaat, is gepoogd dit te ondervangen door het toevoegen van een diagram waaruit valt af te lezen hoe groot de kans is andere vege-

tatietypen in het betreffende terreintype aan te treffen.

Doordat de kaartkleuren de hoofdlandschappen weergeven, gekarakteriseerd door een bepaalde combinatie van geomorfologie en vegetatie, ontstaat de merkwaardige situatie dat gelijke vegetatietypen een andere kleur hebben als zij in een verschillend hoofdlandschap voorkomen. Hierdoor is het zeer moeilijk vanaf de kaart inzicht te krijgen in de verspreiding van vegetatietypen. Daar staat tegenover dat het door deze kleuropzet wel direct duidelijk is in welk terreintype men zit. Ook valt uit de kaart de mate van ontwikkeling van de vegetatie af te lezen, althans wat betreft de successie (mos, gras, struweel, enz.). Doordat de soortengroepen zeer ruim gekozen zijn valt niets te zeggen over pionier dan wel stabiel zijn van de vegetatie of over soortenrijkdom per vegetatietype. Om dezelfde reden is ook nauwelijks iets te zeggen over oecologische factoren (kalkarm/rijk, voedselarm/rijk, droog/nat e.d.).

Het gebruik van de kaart is dus beperkt. Zij zal daarom ook niet voor alle beheersproblemen

even goed bruikbaar zijn. Waarschijnlijk is dat ook niet de bedoeling geweest. Immers voor sommige problemen blijft een aanvullend veldbezoek altijd gewenst. Wat betreft geomorfologie en vegetatiestructuren laat de kaart echter niets aan duidelijkheid te wensen over.

NORA KÖSTERS

Meeuwen en vossen in Meijndel

H. WANDERS, 1985. *Tellingen van de broedpopulaties van de vier meeuwensoorten in de Wassenaarze duinen in 1984*. 11 pag.

De aantallen broedparen van de vier meeuwensoorten in 1984 waren (met de veranderingen t.o.v. 1983): Zilvermeeuw 5346 (-33), Britse Kleine Mantelmeeuw 1680 (+238), Stormmeeuw 447 (-95) en Kokmeeuw 1264 (-516).

Opvallend is de voor het eerst sinds 1965 geconstateerde achteruitgang in aantallen broedparen van drie van de vier soorten. Voor de Zilvermeeuw blijkt de afname vooral plaats te hebben gevonden in de zogenaamde landkavels, kavels gelegen ten oosten

(Lees verder op blz. 20)

takken verzamelt. Watererosie wordt hierdoor bevorderd (5). Het planten van helm heeft echter ook zijn problemen. Helm is een plant die het zand in de accumulatiezone vastlegt en zich in een dergelijk milieu spontaan zal vestigen (foto 3). Ook al vestigt helm er zich niet dan zal het zand hier toch sedimenteren. Helm planten is dus eigenlijk overbodig omdat hier geen erosie optreedt. Heeft de helm zich echter gevestigd en kan hij het tempo van opstuiven bijhouden dan zal de helm het gevormde reliëf wel verder beïnvloeden. Veel belangrijker om de verstuing te stoppen is het stabiliseren van het oorsprongsgebied van het stuivende zand: de erosiezone. Helm kan in deze zone niet groeien en de ingeplante helm sterft af. De dode helm fungeert slechts als windbreker. De organismen die de erosievlakken kunnen koloniseren en vastleggen zijn de cyanobacteriën en groenwieren. Het kunstmatig uitzaaien van deze organismen zou in de toekomst een mogelijkheid kunnen zijn om erosievlakken te stabiliseren, evt. in combinatie met helmaanplant. Daarvoor zullen eerst organismen uit het veld geïsoleerd moeten worden om vervolgens in het laboratorium in grote hoeveelheden gekweekt te worden. De opgekweekte organismen zullen onder verschillende weersomstandigheden in het veld gebracht moeten worden op plekken die qua milieu-omstandigheden variëren, om te zien of duinstabilisatie door het opbrengen van duineigen cyanobacteriën en groenwieren mogelijk is.

Het belangrijkste argument om deze micro-organismen op te brengen, is het feit dat dit beter aansluit bij de natuurlijke successie op de erosievlakken. Bijkomende voordelen zijn dat de organismen zich sneller laten kweken dan hogere planten en het opbrengen minder arbeidsintensief zal zijn dan de huidige methoden.

Om de mogelijkheden voor het gebruik van algen als duinstabilisator te onderzoeken is eveneens subsidie aangevraagd.

In de toekomst kunnen wellicht stuifzandgebieden en braakliggende zandgronden op vergelijkbare wijze gestabiliseerd worden. In de Verenigde Staten zijn al succesvolle experimenten uitgevoerd om verlaten landbouwgronden met behulp van algen voor erosie te behoeden (6).

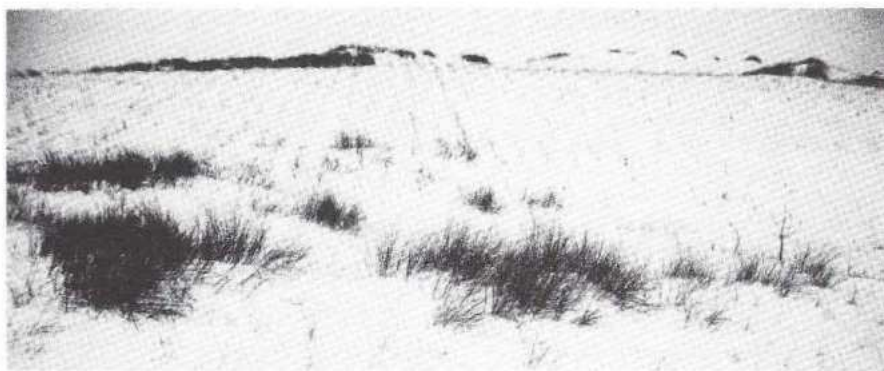


Foto 3. Een helminplant. Slechts waar accumulatie is, groeit helm op. Elders is de helm afgestorven.

LITERATUUR

1. ANCKER, J.A.M. VAN DEN & P.D. JUNGRIUS, 1985. The role of algae in the stabilisation of coastal dune blowouts. *Earth Surface Processes and Landforms*, Vol. 10, 189-192.
2. CAMPBELL, S.E., 1979. Soil stabilization by a prokaryotic desert crust: implications for precambrian land biota. *Origins of Life* 9, 335-348.
3. DIJK, H.W.J. VAN, 1984. Invloeden van oppervlakte-infiltratie t.b.v. duinwaterwinning op kruidachtige oevervegetaties. Proefschrift, Wageningen.
4. JUNGRIUS, P.D. & A.J.T. VERHEGGEN & A.J. WIGGERS, 1981. The development of blowouts in 'de Blink' a coastal dune area near Noordwijkerhout, The Netherlands. *Earth Surface Processes and Landforms*, Vol. 6, 375-396.
5. JUNGRIUS, P.D., 1982. Erosiekartering P.W.N. Intern verslag Fysisch Geografisch en Bodemkundig Laboratorium.
6. METING & RAGBURN, 1983. The influence of a micro algal conditioner on selected Washington soils: an empirical study. *Proc. Soil Sci. Soc. of America* 47, 682-685.
7. MEULEN, F. V.D. & E.A.J. WANDERS, 1984. Stuifduinen: overwegingen betreffende natuur- en duinbeheer in Meijendel. *De Levende Natuur* 1, 18-23.
8. PLUIS, J., 1986 in voorbereiding, doctoraal verslag Fysisch Geografisch en Bodemkundig Laboratorium U.V.A.
9. RUTIN, J., 1983. Erosional processes on a coastal sand dune, De Blink, Noordwijkerhout, The Netherlands. Proefschrift. Publikatie Fys. Geogr. en Bod. Lab. U.V.A. nr. 35.
10. WESTHOFF, V. & A.J. DEN HELD, 1969. Plantengemeenschappen in Nederland. Thieme & Cie, Zutphen.
11. WINDER, B. DE, 1985. Stabilisatie van zandoppervlakken door algen. Intern rapport Lab. voor Microbiologie U.V.A.

(vervolg van blz. 17)

te bedenken, zodat toegangsvoorwaarden uiteindelijk de enige mogelijkheid bieden. Verschillen van mening tussen gemeente, hondenbezitters en natuurbeschermers vormen hierbij een probleem dat reeds hierboven is aangestipt. In een natuurgebied is de beste oplossing ongetwijfeld het verbieden van honden. Omdat dit in sommige terreinen door historisch gegroeide gewoonten en/of politieke redenen zeer moeilijk haalbaar is, is het best denkbare compromis de regel dat honden het hele jaar door kort aangelijnd dienen te zijn. Dit wordt overigens in de meeste stadsparken ook geëist.

TOT SLOT

Ten aanzien van alle activiteiten in het duin lijkt mij de volgende opmerking gerechtvaardigd: het is een apert misverstand dat men in de zogenaamd 'vrije' natuur ineens alles mag wat elders verboden is. De natuur luistert naar natuurwetten en het zou de mensen sieren als zij dat ook deed.

(vervolg van blz. 10)

van het doorgaande voet/fietspad. Het vruchteloos blijven van vele broedpogingen wordt toegeschreven aan eier- en jongenpredatie door vossen. Vooral de randen van kolonies blijken hier het sterkst onder te lijden. Bij gemengde kolonies is in geval van eierpredatie niet vast te stellen of het om verlies van Zilvermeeuw- dan wel Mantelmeeuwlegsels gaat. Ten aanzien van Stormmeeuwen wordt niets over vossenpredatie in het verslag gezegd, terwijl dit bij de Kokmeeuwen heel duidelijk naar voren komt. Ook hier blijken de invloeden vooral aan de randen van de enige in het gebied aanwezige kolonie plaats te vinden. Opmerkelijk is echter ook het zeer lage broedsucces in de rest van de kolonie (geschat aantal uitgevlogen jongen 40-60 op een totaal van 1264 nesten). Het in het verslag geuite vermoeden dat dat het verdwijnen van de kokmeeuwenkolonie kan worden verwacht, is het afgelopen seizoen overigens uitgekomen.

NORA KÖSTERS