

Duinen van de Middellandse Zee

ALBERT SALMAN

De Middellandse Zee is ooit rijkelijk omzoomd geweest met "blonde duinen", het domein van monniksrobben, zeeschildpadden en sterns. De meeste duinen en hun bewoners hebben echter plaats moeten maken voor hotels en appartementencomplexen, vanwaar vakantiegangers nog slechts zicht hebben op beton, palmen en zwembaden.

In dit artikel wordt een overzicht gegeven van de restanten en de ontwikkelingen.

Mediterrane duinen verschillen sterk van de Nederlandse duinen. De belangrijkste oorzaken daarvan zijn:

- Het getij is veel kleiner, het verschil tussen hoog en laag water is in de Middellandse Zee slechts één tot enkele decimeters;
- De zandaanvoer vanaf de zeebodem is relatief gering;
- De ecologische dynamiek (stress) wordt veel meer bepaald door de zon dan door de zee.

Deze factoren hebben hun weerslag op kustvormen, geomorfologie, hydrologie en vegetatie. Het geringe getij in de Middellandse Zee, de Zwarte Zee en ook de Oostzee heeft tot andere kustvormen geleid. Er hebben zich vaak enorme rivierdelta's ontwikkeld (bijv. Po-, Donau- en Nijldelta), terwijl langs de Atlantische Oceaan

en Noordzee juist veel estuaria met slikken (wadden) en kwelders zijn ontstaan. Dit heeft tot geheel andere duintypen geleid dan wij in Nederland kennen.

Duintypen

De verspreiding van kustduinen langs de noordkant van de Middellandse Zee is weergegeven in figuur 1. Op basis van hun ontstaanswijze kunnen we onderscheid maken in drie typen:

1. "Vasteland-duinen".

Deze zijn meestal ontstaan door opwaaiing van strandzand op een andersoortige (niet-zandige) ondergrond, bijv. op kustvlakten of in baaien van rotsachtige kusten. Een bijzonder sub-type vormen de "klimduinen", die zijn opgewaaid tegen berghellingen. De meeste Mediterrane duinsystemen behoren tot dit type, maar omdat de ontstaanswijze ervan wordt gekenmerkt door een relatief geringe zandaanvoer gaat het meestal om kleine en lage systemen, zonder vochtige duinvalleien.

2. "Barrière-duinen".

Deze ontstaan op een, meestal in zee gelegen, zandtong ("dune spit") die zich heeft ontwikkeld als gevolg van zandtransport langs de kust. Het zand kan afkomstig zijn van een eroderend kustvak of een riviermond. Dergelijke zandtongen kunnen baaien geheel of gedeeltelijk van zee afsluiten. Veel van de grotere lagunes zijn aldus ontstaan. Voorbeelden zijn: Mar Menor, de Albufera lagune bij Valencia en de Franse Languedoc kust.

3. "Delta-duinen".

Deze ontstaan langs de buitenranden van rivierdelta's met een grote zandtoevoer. Hun ontstaanswijze lijkt op die van de barrière-duinen, omdat er vaak vanaf de riviermonden in zijwaartse richting zandtongen ontstaan. Dit is nog steeds goed te zien in de Ebro Delta, waar zich zowel noord- als zuidwaarts zandtongen hebben ontwikkeld.

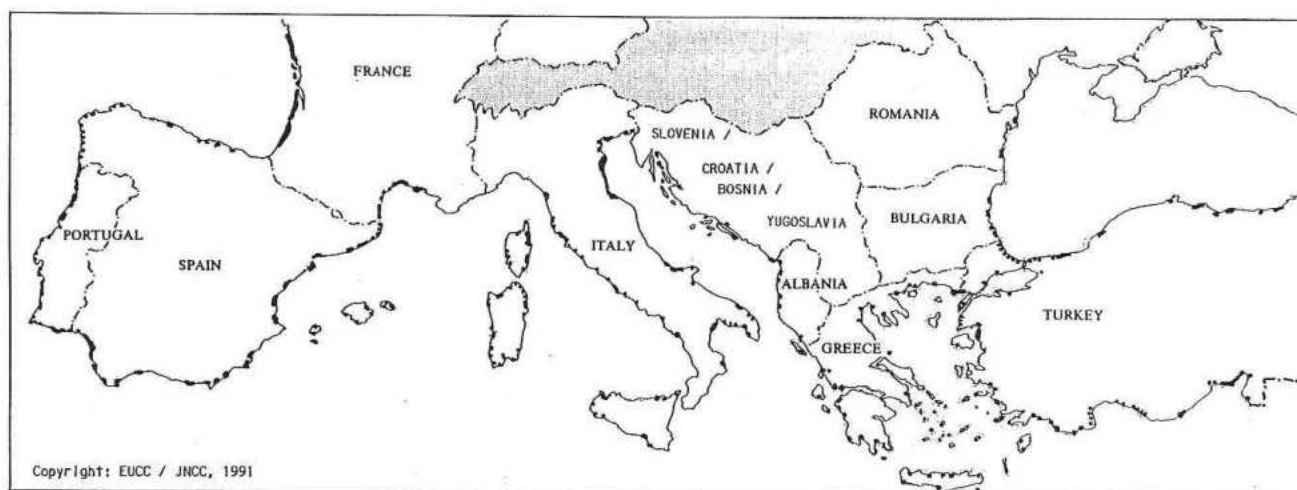
In vrijwel alle rivierdelta's zijn duinen aanwezig. Soms zijn ze, als gevolg van een sterke sedimentatie, geheel in de delta opgenomen.

Loopduinen

De meeste Mediterrane duinen zijn relatief smal en laag, meestal met smalle stranden. Paraboolduinen en secundaire vochtige duinvalleien zijn zeldzaam. De vegetatie is hierdoor vaak zwak ontwikkeld en erosiegevoelig. Overbegrazing door allerlei marginaal huisvee en het branden van de vegetatie (bijv. in Turkije) kan in grotere duincomplexen gemakkelijk leiden tot heuse loopduinen (barchanen) zoals we die ook in woestijnen kennen. Een fraai voorbeeld hiervan is te vinden in de Turkse Çukurova Delta.



Klimduinen in Spanje bij Matalacanas (foto: Albert Salman).



Copyright: EUC / JNCC, 1991

Figuur 1: De verspreiding van duinen langs de noordkust van de Middellandse Zee (naar Doody, 1991).

Flora en vegetatie

In de buitenduinen komen we enkele soorten tegen die we ook van de Nederlandse duinen kennen: biestarwegras, loogkruid, zeewolfsmelk, zeeraket, zeedistel, zeewinde en helm. Daarnaast zijn er tal van Mediterrane soorten, bijv. de fraaie strandnarcis. Landinwaarts gaat de vegetatie over in duingraslanden, duinheiden, struwelen en bossen. Dit is een enorm gevarieerd geheel, gedomineerd door diverse soorten jeneverbes, heide en eiken. Er komen ook diverse soorten dennen voor, die hier als pioniers van kale plekken in het natuurlijke duinsysteem thuishoren. Tevens zijn er vele soorten te vinden uit de maquis, de Mediterrane steppe met stekelig struikgewas.

Kusterosie

De meeste duinen van de Middellandse Zee verkeren, evenals die van West-Europa, in een wankel evenwicht tussen sedimentatie en erosie. Het aangevoerde sediment is afkomstig uit rivieren, van aangrenzende eroderende kustvakken of van de zeebodem. Veel duinsystemen lijden echter onder ernstige erosie, waarvoor verschillende oorzaken zijn aan te wijzen:

- regulatie van rivieren door afdamming, kanalisatie of landbouw-irrigatieprojecten, waardoor minder sediment de kust bereikt;
- aanleg van havenhoofden;

- afgraving van duin en strand (vaak voor bouwprojecten);
- bebouwing van aangrenzende duingebieden en aanleg van harde kustverdedigingswerken (strandhoofden).

Spanje geeft tegenwoordig tientallen miljoenen uit aan zandsuppleties teneinde de stranden breed genoeg te houden voor de badgasten. Dit is onder meer nodig omdat (particuliere) hotels te dicht langs het strand zijn gebouwd. In diverse landen is de staat al via de rechter gedwongen om particuliere eigendommen te beschermen die ooit illegaal zijn gebouwd, maar later, op slinkse wijze, zijn "gelegaliseerd".

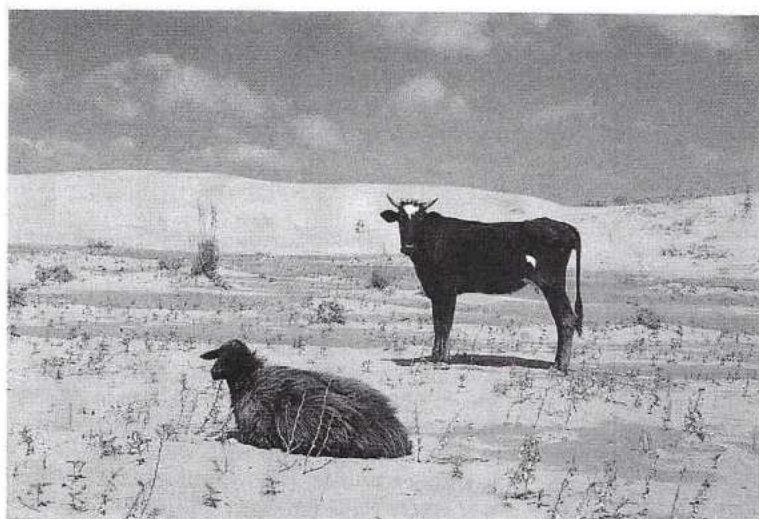
Toerisme

Dankzij het zon-toerisme staat de Middellandse Zee meer bekend om haar stranden dan om haar duinen. Projektontwikkelaars hebben van de meeste gemeentebesturen de kans gekregen om vlak boven de hoogwaterlijn hun zonkastelen te bouwen. En zoals iedere duinkerker weet, tien tegen één dat daar duinen liggen. Dat kwam ook goed uit want duinzand is betere en goedkopere bouwgrond dan rotsen, moerassen of kiezelruggen.

Zo werden vele tienduizenden hectaren duin geëgaliseerd en bebouwd. Van Spanje tot en met Turkije veranderden duinen in beton in de meest letterlijke zin des woords, want sinds de ontdekking van cement en beton is duinzand namelijk het meest populaire bouwmaterial (evenals elders in de wereld). Andere duinen veranderden in golfbanen, waarmee de vakantieganger wordt vermaakt en het schaarse grondwater uitgeput. Dat vakantiegangers zich in een natuurlijk duinmilieu zouden kunnen vermaken, komt in geen enkele projektontwikkelaar op....

Ecologische ramp

De oppervlakte Zuideuropese duinen van Gibraltar tot en met Bulgarije is in slechts 40 jaar afgenomen van ruim 160.000 ha tot ca. 42.000 ha, een verlies van 75%. De komst van tientallen miljoenen vakantiegangers met hun jachten en waterscooters, met hun onverzadigbare honger naar vis en andere lekkernijen uit zee, veroorzaakte een slachting onder de kustfauna. Van de vele duizenden monniksrobber, die hun jongen op de hogere stranden en duinen werpen, zijn er in de hele Middellandse Zee nog maar 400 over.



Overbegrazing heeft op veel plaatsen in Turkije geleid tot het ontstaan van loopduinen (foto: Albert Salaman).

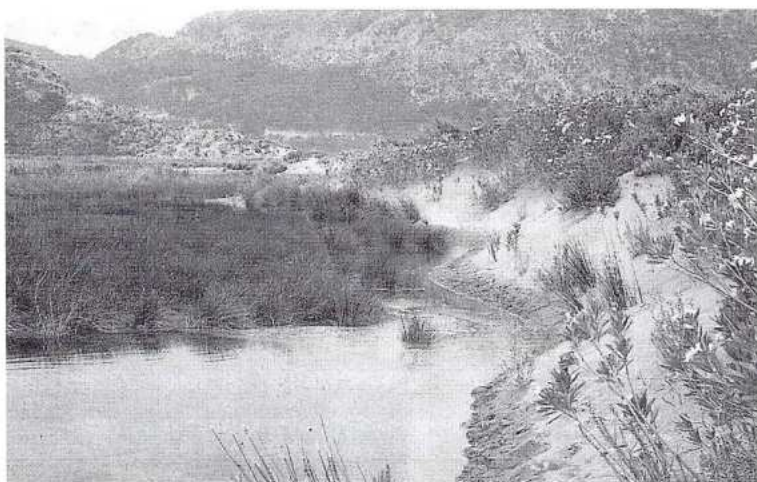
Strandnarcis (foto: Albert Salman).



Deze prachtige dieren moeten nu hun jongen ter wereld brengen in de laatste afgelegen inhammen, spelonken en grotten die nog veilig zijn voor badgasten en vissers. Ook de populaties van de dikkopschildpad (*Caretta caretta*), de groene zeeschildpad (*Chelonia mydas*), van tal van broedvogels (waaronder de griel en diverse soorten sterns) en vele soorten reptielen zijn sterk afgenomen.

Onder: Delta-duinen bij Dalyan in Turkije (foto: Albert Salman).

Geheel onder: Bij de baai van Petrochori (Griekenland) heeft een zandtong een lagune gevormd (foto: Dimitris Margaritoulis).



lië nog snellere jongens aangevoerd: eucalyptussen en onuitroeibare acacia's. Vanuit andere verstoorte plekken rukken uit Zuid-Afrika afkomstige ijsbloemen onstuiterbaar op. Zo verdwijnen de resterende Mediterrane duinen geleidelijk uit het zicht.

Natuurbescherming

Tot de oprichting van de European Union for Coastal Conservation (EUCC), begin 1989, is er geen internationale aandacht geweest voor de teloorgang van de Mediterrane duinen. Vele Mediterrane natuurbeschermingsorganisaties hebben zich sindsdien als lid bij de EUCC aangesloten, bijv. enkele verenigingen voor de bescherming van zeeschildpadden en van monniksrobben. Bescherming van duinen en stranden en hun natuurlijke bewoners vormt inmiddels een van de speerpunten van de voorlichtingscampagnes van de EUCC in het Middellandse Zeegebied. De Franse overheid is al enige tijd bezig om belangrijke Franse kustgebieden door aankoop veilig te stellen. In andere landen zijn natuurbeschermingsprojecten in voorbereiding, om althans nog iets te redden. De EUCC heeft zelfs projecten in Albanië in voorbereiding.

Laatste hoop

Wat er langs de Spaanse, Franse en Italiaanse kusten is gebeurd, is genoegzaam bekend. Turkije pakt het inmiddels nog rigoreuzer aan. De Europese Unie praat al twintig jaar over kustbescherming, maar heeft nog altijd geen kustbeleid ontwikkeld. Afgezien van kleinere beschermde gebieden is de laatste hoop nu gevestigd op Sardinië en Albanië. Het verhaal van de Mediterrane duinen geeft gemakkelijk aanleiding tot doemdenken. Er zijn verschillende doemscenario's denkbaar. Misschien zal de opmars van de zonzakanties worden gestuit door een toenemende bezorgdheid over de gezondheidsrisico's (huidkanker). Misschien ook zal de rijzende zeespiegel ooit alle beton als zandkastelen wegvagen. Het meest reële scenario is echter dat er over 25 jaar geen Mediterrane duinen meer over zijn.

Drs. A.H.P.M. Salman is directeur van de Stichting Duinbehoud en secretaris-generaal van de EUCC.