

# DIEREN EN PLANTEN VAN ONZE DUINEN: EEN RIJK PALET AAN SOORTEN IN EEN UNIEK LANDSCHAP

59680

Hebt u er al ooit eens bij stil gestaan hoeveel dier- en plantensoorten voorkomen in onze duinen? En hoe die soorten daar gedijen ondanks, of juist door toedoen van de mens? Of hoe ze overleven in vaak warme en droge omstandigheden? Wij zochten voor u een antwoord en kwamen tot verrassende resultaten ... met de hulp van het binnenkort verschijnend boek *'Leven in de duinen, een overzicht van de biodiversiteit aan de Vlaamse kust'*. Hierin wordt door een twintigtal specialisten een stand van zaken gegeven over het voorkomen van planten en dieren in de Vlaamse kustduinen en zeeschorren.

## Gedeelde rijkdom

Een eerste vaststelling is dat de duinen een verrassend hoog aantal levensvormen kennen. Afhankelijk van de groep,

kunnen in de kustduinen tussen één derde en de helft van alle Vlaamse dier- en plantensoorten worden aangetroffen. Zo zijn bijvoorbeeld 750 soorten vaatplanten, 1350 soorten zwammen, 154 soorten mossen, 77 soorten landslakken, 65 soorten loopkevers, 265 soorten spinnen en meer dan 250 soorten vliegen uit de kustduinen bekend. Vermits van veel groepen dieren en planten nog vrijwel niets gekend is, is deze selectie van ca. 3000 soorten vast slechts het tipje van de biodiversiteitsberg.

In de Vlaamse duinen worden nog steeds dieren en planten ontdekt die nieuw zijn voor de wetenschap! Zo werden onlangs nog twee nooit eerder beschreven raderdierdierjes ontdekt in vochtige duinpannen.

Ook zijn niet alle soorten die voorkomen in de kustduinen beperkt tot dit biotoop. Uit de grafiek op deze pagina blijkt dat voor geen enkele diergroep meer dan 40 procent van de Vlaamse soorten hun hoofdverspreiding in de duinregio kennen.

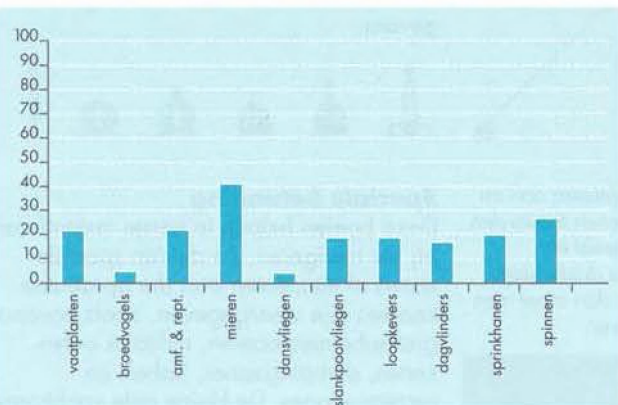
Anderzijds valt op dat onze duinen, hoe rijk ook aan soorten, in vergelijking met de kustduinen van ons omliggende landen toch het onderspit moeten delven. Zo is het aantal typische duinsoorten lager dan het aantal dier- en plantensoorten in de zandstreek van Vlaanderen of de kustduinen van de ons omliggende landen. De jonge leeftijd en de geografische isolatie - temidden van onherbergzame polders - liggen hiervan waarschijnlijk aan de basis. Immers, typische soorten met een slecht verspreidingsvermogen hebben de Vlaamse kustduinen nooit kunnen bereiken.

## Het Vlaamse duinlandschap: dynamisch in tijd en ruimte

Het Vlaamse duinlandschap is geen eenheidsworst en bovendien onderhevig aan een voortdurende evolutie. Het is bovendien een dynamisch landschap. Omwille van de grote zanddynamiek vormen de Vlaamse kustduinen een bijzonder landschap in Europa.

Door windwerking gaan grote massieven zand op de stuif en worden parabool- en loopduinen gevormd. Dit proces vindt in Europa enkel nog plaats langsheen de Atlantische kusten van Zuid-Frankrijk en in het uiterste noorden van Denemarken.

Daarnaast is dit landschap vanaf zijn ontstaan in de Romeinse Periode - enkele duingebieden zijn iets ouder - ook sterk door de mens beïnvloed. Tot pakweg honderd jaar geleden was het agrarisch gebruik van de duinen de belangrijkste bron van menselijke beïnvloeding. De privatisering van de duinen na de Napoleontische periode opende de weg naar een meer intensief gebruik. Vooral in de tweede helft van de negentiende eeuw zochten straatarme proletariërs een broodwinning in een combinatie van kustvisserij en duinlandbouw. Een aanzienlijke oppervlakte duinvalleien werd afgevlakt tot akkertjes waar vooral aardappelen en rogge nog enige opbrengst leverden. Een bonte kudde grootvee graasde vrij in de omliggende duinen. Deze agrarische druk op het landschap was zeer hoog en bepalend voor de vegetatieontwikkeling naar grote duingraslandcomplexen toe.



MD De duinen zijn zeer rijk aan levensvormen. Tot op vandaag zijn zowat 3000 soorten dieren en planten vastgesteld in onze kustduinen, en dit is vast slechts het tipje van de biodiversiteitsberg

DB Onze kustduinen kennen een zeer rijke fauna en flora. Toch zijn heel wat dieren en planten die er voorkomen niet beperkt tot dit leefgebied. Uit bovenstaande figuur blijkt dat - afhankelijk van de groep organismen - <5 tot 40% van de Vlaamse soorten hun hoofdverspreiding in de duinregio kennen



VL De jonge leeftijd van onze duinen en de geïsoleerde ligging temidden onherbergzame polders, de zee en bebouwing zorgen ervoor dat een aantal typische soorten de Vlaamse duinen nog niet hebben kunnen bereiken



MD Omwille van de grote zanddynamiek vormen de Vlaamse kustduinen een bijzonder landschap in Europa. Door windwerking gaan grote massieven zand op de stuif en worden parabool- en loopduinen gevormd. Dit proces vindt in Europa enkel nog plaats langsheen de Atlantische kusten van Zuid-Frankrijk en in het uiterste noorden van Denemarken



JM De Vlaamse kustduinen zijn sinds hun ontstaan sterk door de mens beïnvloed. De hoge agrarische druk bepaalde lange tijd het landschap van grote duingraslandcomplexen. Hier een beeld van de duinen bij Koksijde in augustus 1907, met enkele boerderijtjes en akkertjes met windschermen van populier



VL Ons duinlandschap ziet eruit als een mozaïek aan stuivende zanden, open duingraslanden en dichtgegroeide struwelen. Dit is het resultaat van natuurlijke factoren als zeeïnvloed en zandverstuiving, van stressfactoren als droogte, beheer of vraat door planteneters, of het ontbreken van stress. Op hun beurt bepalen die mee welke waaiër aan dier- en plantensoorten op elke plek best kunnen gedijen



Daardoor geraakten de laatste duingebieden steeds meer ingesloten in een verstedelijkt landschap en kon de vegetatieontwikkeling tot struweelmassieven ongehinderd verdergaan.

De hierboven geschetste evolutie verklaart waarom onze duinen ook nu nog een mozaïek vormen van stuivende zanden, de aan de zee onderhevige duinvoet, open duingraslandcomplexen en dichtgegroeide struwelen. Immers, het zijn de invloed van natuurlijke factoren als zeeïnvloed en zandverstuiving, van stressfactoren als droogte, beheer of vraat door planteneters, of het ontbreken van stress (zie kader p. 10) die bepalen welke waaiër aan dier- en plantensoorten op elke plek kunnen gedijen.

### Leven onder invloed... van de zee

De meest typische kustsoorten kunnen in verband gebracht worden met de dynamiek van de zee. Getijwerking, zout, stroming en golfslag maken van de zone nabij de vloedlijn een zeer extreem milieu waaraan slechts een klein aantal hoog gespecialiseerde soorten zijn aangepast. Soorten als Biestarwegras, Zeeraket en Stekend loogkruid zijn in Vlaanderen dan ook strikt kustgebonden. Ze zijn zodanig aangepast dat ze zout-

Ondanks dit intensief gebruik restten er tot omstreeks de eerste wereldoorlog nog grote aaneengesloten duingebieden. De opkomst van het toerisme bracht hierin verandering. Deze vorm van vrijetijdsbesteding werd op het einde van de 18<sup>de</sup> eeuw door de Britten geïmporteerd maar bleef lange tijd beperkt tot mondaine badsteden als Oostende en Blankenberge. In de tweede helft van de 19<sup>de</sup> eeuw speelde het koningshuis een prominente rol in de economische ontgin-

ning van de kust. Koning Leopold II beschouwde de kust als een te exploiteren goudmijn. Zijn projecten, zoals de Koninklijke Baan en de kusttram, legden omstreeks de varige eeuwwisseling de basis voor een georganiseerde verstedelijking van de kust. De wet op de betaalde vakantie van 1936 opende de deur voor het massa-toerisme waarvoor bijkomende infrastructuur werd voorzien.

Campings en chaletparks verschenen en slibden de resterende open ruimte in ijl tempo dicht. De autochtone kustbewoners verlegden hun activiteiten van het duinboeren naar de meer lucratieve toeristische sector waardoor de agrarische druk op het duinlandschap geleidelijk verminderde.



## Opportunisten, asceten en doordouwers...

Omwille van de historische landschapontwikkeling kan het Vlaamse duinlandschap momenteel ingedeeld worden in drie basislandschapstypes:

### **Dynamisch landschap**

Levensgemeenschappen uit dit dynamisch landschap van stuivende duinen en door de zee overspoelde zones worden vooral gestuurd door uitwendige factoren zoals

zandverstuiving of golfwerking. De voortdurende verstoring van de bodem verhindert immers een dichtgroei van de bodem en de ontwikkeling tot bos ('vegetatiesuccessie'). Dieren en planten uit dit dynamisch landschap zijn sterk gericht op de heersende omgevingsomstandigheden en vertonen een aangepaste levenscyclus. Planten van vloedmerken bijvoorbeeld zijn doorgaans kortlevend en proberen zaden te produceren vooraleer de zee

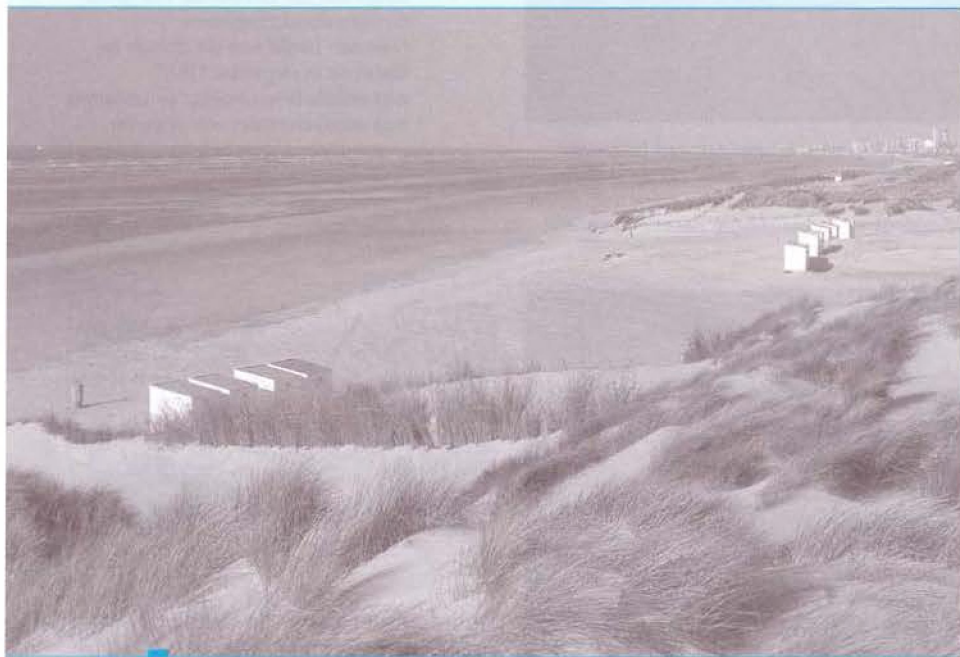
tabula rasa maakt van hun groeiplaats. Men spreekt hier ook wel van 'opportunisten'. Diersoorten van deze ecotopen kunnen zich gemakkelijk en snel verplaatsen. Hierdoor kunnen ze tijdelijk stabielere situaties opzoeken, als figuurlijk en soms letterlijk de grond te heet wordt onder hun pootjes.

### **Gestresseerd landschap**

In dit landschapstype van duingraslanden en mosduinen is de ondergrond - in tegenstelling met de vorige categorie - wel stabiel waardoor vegetatie en bodem zich verder kunnen ontwikkelen. Diverse factoren zoals droogte, het gevoerde beheer of vraat door planteneters verhinderen echter een maximale productie van plantenbiomassa, waardoor de structuurontwikkeling in een bepaald stadium blijft hangen. Zelforganisatie (cfr. bij 'ongedwongen landschap') en regulatie (zie 'dynamisch landschap') houden elkaar hier als het ware in een dynamisch evenwicht. De meest voorkomende planten zijn aangepast - zowel naar vorm als naar functioneren - aan de heersende stressfactoren: dikke, vetplantachtige bladeren of extra beharing zijn een welgekomen aanpassing bij extreme droogte; stekels of giftige stoffen houden vraatzuchtige planteneters op een afstand. Vanwege hun vermogen om droogte- en andere stress te weerstaan worden ze ook wel 'asceten' genoemd.

### **Ongedwongen landschap**

Bij dit landschapstype kan de biologische ontwikkeling zich volop manifesteren en kan de vegetatie vrijwel ongehinderd doorgroeien tot een climaxtoestand. Binnen de plaatselijke klimatologische en geomorfologische context evolueert dit landschapstype bij ons dan ook tot bos. De dominante plantensoorten zijn 'doordouwers', overwinnaars van de concurrentieslag om licht, voedingsstoffen of andere elementen. Hoe het samenleven van dieren en planten is georganiseerd wordt hier vooral door interne factoren bepaald en berust wezenlijk op zelforganisatie. Een goed voorbeeld hiervan is het inspelen van soorten op schaduw en lichtinval. Hoe beter de vegetatie ontwikkeld is, hoe belangrijker het is voor dier en plant om zich te specialiseren teneinde een eigen stekje te kunnen verzilveren.



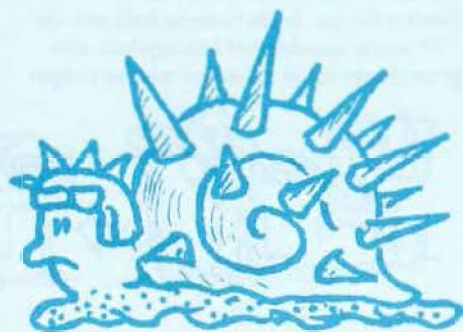
MD

Levensgemeenschappen uit dit dynamisch landschap van stuivende duinen en door de zee overspoelde zones worden vooral gestuurd door uitwendige factoren zoals zandverstuiving of golfwerking



MD

Waar zandverstuiving en golfwerking hun greep op het landschap verslapen, ontwikkelt een interessante vegetatie. Diverse factoren zoals droogte, het gevoerde beheer of vraat door planteneters verhinderen op een aantal plaatsen het volledig dichtgroeien. Hier ontwikkelen zich duingraslanden (zie achteraan). Op andere plekken kan de vegetatie wel vrijwel ongehinderd doorgroeien (zie vooraan), wat uitmondt in bos en dicht struikgewas



Omwille van de hoge luchtvochtigheid aan de zeezijde van de zeereepduinen vinden we er soorten terug die in het binnenland gebonden zijn aan moerassen. Dit fenomeen noemt men een dubbel ecologisch voorkomen.

Veel typische strandvliegen zijn gebonden aan de dikke wierpakketten. Het intensief reinigen van onze stranden zorgde dan ook duidelijk voor het uitsterven van deze soorten.

In de zeereep en aan het strand spelen veel insecten aan. Die komen evenwel niet alle uit zee. Ook de polders leveren hun aandeel: insecten worden immers meegevoerd met zachte oostenwinden tijdens de zomermaanden en worden in de duinen 'opgevangen' tussen de pollen Helmgras.

tolerant zijn of lang ondergedompeld kunnen overleven. Typisch voor veel andere soorten (zoals Reukeloze kamille en Akkerdistel) is hun sterk voortplantingsvermogen en een korte groei, waardoor ze ook in het binnenland op akkers kunnen gedijen. Daarnaast is zandverstuiving geen exclusiviteit voor het kustgebied. Ook landduinen kunnen op de stuif gaan, zij het minder gemakkelijk. In de kustduinen heersen extreme milieuomstandigheden die voor organismen specifieke, vooral fysiologische en morfologische aanpassingen vergen om er te overleven. Het is de combinatie van stressfactoren (droogte, stikstofarme, zout) en dynamiek door overstuiving die ervoor zorgt dat dit habitat gekenmerkt wordt door een hoog aantal soorten die tevens in binnenlandse stuifduinen te vinden zijn (Buntgras, Heivlinder, Blauwvleugelsprinkhaan, bastaardzandloopkevers). Anderzijds is door de combinatie van kalkrijkdom en de temperatuurbufferende invloed van de zee een gedeelte van de soorten van stuifduinen toch nagenoeg exclusief kustgebonden. Door de bufferende werking van de zee, met vooral gemiddeld hogere wintertemperaturen, vinden we er een hoog aantal mediterrane soorten zoals Zeewolfsmelk, Wolfsmelkpijlstaartvlinder en de slak *Cochlicella acuta*.

De windwerking kan ook duinpannen uitschuren. De combinatie van kaal zand en de hoge waterstand leidt hier dan tot vestigingskansen voor plantensoorten als Strandduizendguldenkruid, Sterlijke vetmuur, Zomerbitterling en Parnassia.



MD

Getijwerking, zout, straming en golfslag maken van de zone nabij deloedlijn een zeer extreem milieu waaraan slechts een klein aantal hoog gespecialiseerde soorten zijn aangepast. Een soort als Zeeraket is in Vlaanderen dan ook strikt kustgebonden



MD

Door de bufferende werking van de zee, met vooral gemiddeld hogere wintertemperaturen, vinden we in de duinen een hoog aantal mediterrane soorten zoals de Wolfsmelkpijlstaartvlinder



MD

Planten van droge en open duingraslanden vertonen allerlei aanpassingen aan de droogtestress, zoals het bezit van haren of vetplantachtige bladeren. We vinden hier ook het belangrijkste aandeel van de warmteminnende plantensoorten zoals de Kegelsilene

### Stress: jawel, ook in het dieren- en plantenrijk

Een aantal andere stressfactoren in kustduinecotopen houden verband met de bodem. Het duinzand heeft een zeer gering vochthoudend vermogen en is in eerste instantie kalkrijk en stikstofarm. Deze factoren beperken de groei van de vegetatie waardoor zich op droog duinzand aanvankelijk enkel mosduinen en open graslanden ontwikkelen. Deze zijn binnen Vlaanderen nage-

noeg strikt kustgebonden en herbergen dan ook een belangrijk aandeel typische kustsoorten. Een greep uit het aanbod geeft ons soortnamen als Duinviooltje, Zanddoddegras en Strandzandloopkever. Planten vertonen allerlei aanpassingen aan de droogtestress, zoals het bezit van haren of vetplantachtige bladeren. We vinden hier ook het belangrijkste aandeel van de warmteminnende plantensoorten zoals Ruwe klaver en Kegelsilene. Ongewervelde bodemdierjes overleven hier door de timing van de voortplanting af te stellen op de aanwezigheid van voldoende voedsel, door nachtactiviteit tijdens de warme, droge zomermaanden en door zich terug te trekken in een halletje in het zand. Ook in dit landschapstype zijn veel zuidelijke soorten aan te treffen. Mooie voorbeelden hiervan zijn: Langbaardgras, Kegelsilene en de spin *Micaria romana*.

In de zomer is er vrijwel uitsluitend nachtelijk leven te bespeuren op de bodem van het mosduin. De warme temperaturen (tot 70°C) aan het oppervlak en de daaraan gekoppelde sterke uitdroging liggen hiervan aan de basis. 's Nachts zijn de omstandigheden veel gunstiger waardoor prooi en predator tevoorschijn komen.

Planten van de droogste stuivende duinen zoals Helm en Duinvlootje hebben soms meterslange wortels die tot aan het grondwateroppervlak reiken.

Helmgras rolt zijn bladeren op tijdens de droge zomermaanden om verdamping van water zo laag mogelijk te houden.

### Ongedwongen, maar minder kustspecifiek

In het 'ongedwongen landschap' neemt het belang van de vegetatie toe terwijl dat van de omgevingsvariabelen als droogte, zout en wind aan belang inboet. In duinstruwelen blijft de kalkrijkdom van de bodem tot uiting komen in de soortensamenstelling. In de struiklaag zijn de meeste soorten dan ook uitgesproken kalkminnend (Duindoorn, Wilde liguster, Wegedoorn, Wilde kardinaalsmuts, ...) maar ook in lagere randvegetaties ('zomen') is deze groep goed vertegenwoordigd met bv. Glad parelzaad en Donderkruid. Kustspecifieke dieren ontbreken volledig in deze groep.

Toch dient het belang van duinstruwelen voor het behoud van de fauna onderstreept te worden, aangezien ze voor zowel broedvogels (Nachttegaal), slakken



zich van bijzondere waarde. Afhankelijk van de landschapsopbouw blijkt dat ze tevens dienst doen als schuilplaats voor volwassen insecten en spinnen van het gestresseerde landschap tijdens ongunstige omstandigheden en belangrijk zijn voor de juveniele ontwikkeling van o.a. vliegen, vlinders en spinnen.

### Jongste evoluties: minder ... en toch meer

Het soortenspectrum in de Vlaamse kustduinen is ontegensprekelijk veranderd sinds het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw. Veranderingen werden opgemerkt voor zowat alle bestudeerde dier- en plantengroepen, maar zijn moeilijk éénduidig te interpreteren. Dat een veranderde flora- en faunasamenstelling het gevolg is van een evolutie van een dynamisch en gestresseerd landschap tot een ongedwongen landschap staat echter centraal. Of in eenvoudige termen uitgedrukt: de wind en de droogte hebben steeds minder greep op de steeds meer ingesloten dungebiedjes, die - door het wegvallen van de landbouw en de vraat door planteneters - verder dichtgroeien met struikgewas. Parallel aan deze evolutie geraakte het duinlandschap steeds meer versnipperd, waardoor dynamische processen minder vat krijgen op het landschap. Oorzaak en gevolg zijn ook hier soms moeilijk van elkaar te scheiden.

Dit verlies aan dynamiek, de daling van het grondwatervniveau en de toegenomen toeristische en economische activiteiten worden verantwoordelijk geacht voor een achteruitgang van de rijkdom aan dier- en plantensoorten. De verhoogde recreatieve druk zorgde voor een verminderde soortenrijkdom, vooral dan in de open dynamische en gestresseerde landschappen. Exoten kregen tevens kansen in het duinlandschap door verhoogde kolonisatiekansen vanuit nabijgelegen

tuinen. Dat de inbreng van exoten niet alleen het soortenspectrum maar tevens de landschapsevolutie sterk beïnvloedde wordt mooi geïllustreerd door de sterke uitbreiding van bijvoorbeeld Gewone esdoorn en Witte abeel. Beide boomsoorten, respectievelijk afkomstig uit een uitgestrekt gebied ten zuiden en ten oosten van onze contreien en uit het Zuid- en Midden-Europese gebergte, hebben het proces van bosvorming opmerkelijk versterkt.

Terwijl soorten van grote, open dynamische duinlandschappen sedert het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw uitgestorven zijn en ook kustspecifieke en -preferentiële soorten gebonden aan het gestresseerde en dynamische duinlandschap niet goed boeren, zijn recent nogal wat nieuwe typische bosgebonden planten, dagvlinders en broedvogels in de duinen opgedoken. Netto geeft de mozaïek aan duinhabitats finaal een verhoging van het totaal aantal waargenomen dier- en plantensoorten te zien.

Dries Bonte en Sam Provoost



Over havens gesproken: enkele typische duinplanten zijn recent verschenen op opgespoten terreinen in de zeehavens van Brugge en Antwerpen. Jammer genoeg zijn dit uiteraard tijdelijke populaties.

Ondanks hun spreekwoordelijke traagheid, kunnen slakken zich sterk en plots uitbreiden. Geholpen door de zeer mobiele mens, verhuizen de slakken mee. Tijdens de wereldoorlogen is veel materiaal in de duinen aangevoerd (hout, zand, beton, graszoden,...). In recente tijden gebeurt het vooral met zand in koffers en speelgoed. Niet toevallig stellen we vast dat nieuwe populaties steeds in de nabijheid van parkings en campings verschijnen.

Veel zwammen uit de duinen zijn vergroeid met de wortels van hogere planten. Deze speciale samenwerking heet 'mycorrhiza'. Op deze manier kunnen stoffen uitgewisseld worden. Indien de gastplant echter onder droogte, vervuiling of betreding lijdt zal de zwam ook forfait moeten geven.



MD Duinstruwelen zijn als habitat zeer waardevol. Voor broedvogels, slakken en slankpootvliegen zijn ze van uitzonderlijk regionaal belang. Ze doen ook dienst als schuilplaats voor volwassen insecten en spinnen van het gestresseerde landschap tijdens ongunstige omstandigheden en zijn belangrijk voor de juveniele ontwikkeling van o.a. vliegen, vlinders en spinnen