

# De mossen en korstmossen van Nationaal Park Hollandse Duinen

In Nationaal Park Hollandse Duinen komen verschillende biotopen voor, met de daarbij behorende mos- en korstmosbegroeiingen. De soorten groeien namelijk op allerlei substraten, van zand tot klei en van steen tot boomschors. In de duinen zijn de soortgroepen veelal aspectbepalend voor grote delen van duingraslanden en in bossen kunnen welige begroeiingen op oude zomereiken of populieren ontstaan. In dit artikel wordt met behulp van de resultaten van het 5000-soortenjaar getracht te bewijzen dat Nationaal Park Hollandse Duinen (NP) van grote waarde is voor zowel de mossen- als korstmossengemeenschappen.

TEKST: MAARTEN LANGBROEK



## Trefwoorden

mossen, Buizerdmos, korstmossen, Rendiermos, Duinzwelmos, Duinsterretje, Nationaal Park Hollandse Duinen, kalkrijk, noordhelling.

## Methodiek

In het veldseizoen zijn op meerdere momenten excursies georganiseerd, waarbij verschillende gebiedsdelen zijn bezocht onder leiding van enkele mossen- of korstmossenexperts van de BLWG (Bryologische en Lichenolo-

gische Werkgroep). De excursies werden onder andere gehouden in Vallei Meijendel, de Libellenvallei, Coepelduynen en Kapittelduinen. Tijdens de bezoeken werden zoveel mogelijk soorten gezocht en ingevoerd met behulp van een digitaal GPS-systeem,

waardoor soort en vindplaats direct zichtbaar waren op de overzichtspagina van Waarneming.nl. Lastige soorten zijn verzameld en thuis microscopisch onderzocht, waardoor er louter betrouwbare waarnemingen in de database zijn terecht gekomen. Achteraf zijn enkele soorten afgevallen, omdat bij deze soorten geen bewijs is aangeleverd. Naast de excursies hebben lokale korstmossenwaarnemers (waaronder ondergetekende) zoveel mogelijk oude, al bekende vindplaatsen nagelopen om te kijken of de betreffende soorten nog aanwe-

zig waren. Op die manier is getracht om in 2018 een zo volledig mogelijke inventarisatie uit te voeren.

### Ecologie van mossen en korstmossen

De beide soortgroepen bevatten beide in de naam hetzelfde woord “mos”, maar toch zijn de groepen geheel niet aan elkaar verwant. In deze alinea worden kort de verschillen tussen de soortgroepen aangegeven, evenals de ecologische vereisten van de soorten. De standplaatsfactoren zijn bepalend voor het voorkomen van kenmerkende mos- en korstmossoorten. Mossen zijn kleine plantjes die zowel in pollen als in matjes op het substraat aanwezig zijn. Het overgrote deel van de mossen houdt van vochtige, beschutte en beschaduwde plaatsen. Dit komt omdat mossen, in tegenstelling tot vaatplanten, geen vocht uit de bodem kunnen opnemen, maar afhankelijk zijn van het hemelwater.

In de natte perioden (winterhalfjaar) wordt zoveel mogelijk vocht in de cellen opgeslagen, waarvan 's zomers geprofiteerd kan worden. Bij droogte kunnen mossen sterk uitdrogen, maar wanneer de plantjes opnieuw worden bevochtigd ontstaan opnieuw frisgroene polletjes of matjes.

---

*Korstmossen zijn in tegenstelling tot mossen geen vaatplanten, maar bestaan uit een symbiose tussen een alg en een schimmel.*

---

Korstmossen zijn in tegenstelling tot mossen geen vaatplanten, maar bestaan uit een symbiose tussen een

alg en een schimmel. Deze samenlevingsverbanden zorgen voor kleurrijke en gevarieerde verschijningsvormen. Korstmossen groeien op allerlei substraten, waarbij ze dit substraat gebruiken om aan te hechten, niet om voedingsstoffen uit op te nemen. De verschillende soorten hebben specifieke eisen aan het substraat waarop ze gedijen, met name zuurgraad en vochtgehalte. Zo zullen soorten van zure substraten (granietkeien, baksteen, zure schors) nooit te vinden zijn op kalkrijke substraten (kalksteen, basische schors). Daarnaast zijn korstmossen sterk gevoelig voor veranderingen in luchtkwaliteit, waardoor ze een goede indicator zijn voor schone dan wel vervuilde lucht.

In het NP komen over het algemeen kalkrijke omstandigheden voor. Kalkrijk zand wordt door de wind vanaf het strand en vanuit de zeereep verder het gebied in getrans-



Figuur 1. Gesnaveld klauwtjesmos. Foto Maarten Langbroek.

porteed, waarmee het kalkgehalte wordt aangevuld. Toch hebben zich in de loop der jaren tal van ontwikkelingen voorgedaan waardoor het op veel plaatsen kalkarmer is geworden. Doordat relatief zuur regenwater infiltreert in het zand, wordt de kalk opgelost, waardoor de toplaag van de bodem oppervlakkig kan verzuren. Dit resulteert in een andere soortsamstelling. Onder kalkrijke omstandigheden komen open duinsterretje-vegetaties en vegetaties met Gesnaveld klauwtjesmos (*Hypnum cuppressiforme*) (Fig. 1) veelvuldig voor, terwijl bij oppervlakkige verzuring onder andere Gewoon gaffeltandmos (*Dicranum scoparium*) en Zandhaarmos (*Polytrichum juniperinum*) een meer prominente plaats in de vegetatie innemen. Ook in de korstmossenwereld is dit duidelijk zichtbaar, onder andere bij de rendiermossen (*Cladonia*) en leermossen (*Peltigera*). In kalkrijke omstandigheden komen Vals rendiermos (*Cladonia rangiformis*) en Klein leermos (*Peltigera rufescens*) veelvuldig voor, terwijl in ontkalkte omstandigheden Sierlijk rendiermos (*Cladonia ciliata*) en Groot leermos (*Peltigera canina*) sterk toenemen. Onder zure omstandigheden kunnen zelfs Gebogen rendiermos (*Cladonia portentosa*) en Girafje (*Cladonia gracilis*) in de duinen voorkomen, met name aan de binnenduintrand. Dit is onder andere het geval in de duinen van Berkheide, bij de Watertoren, en in Meijndel, direct achter het Hertenkamp bij Duinrell. Naast deze standplaatsfactoren zijn de morfologische verschillen in een gebied zeer belangrijk om een soortenrijke vegetatie aan te treffen. Een met Duinriet (*Calamagrostis epigejos*) of Gewoon struisgras (*Agrostis capillaris*) gedomineerde en gesloten grasvegetatie is soortenarm aan mossen en korstmossen, terwijl een landschap met kleinschalige verstuingen, steile wandjes en mosrijk duingrasland zeer soortenrijk kan zijn.

Tabel 1. De aangetroffen Rode Lijstsoorten in Nationaal Park Hollandse Duinen.

Soortgroep	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	RL-status	Aantal
<b>Korstmossen</b>				<b>30</b>
	<i>Bacidia bagliettoana</i>	Duinknoopjeskorst	KW	
	<i>Bacidia rubella</i>	Iepenknopjeskorst	BE	
	<i>Caloplaca ulcerosa</i>	Iepenkraterkorst	KW	
	<i>Cladonia ciliata</i>	Sierlijk rendiermos	BE	
	<i>Cladonia pocillum</i>	Duinbekermos	KW	
	<i>Fuscidea lightfootii</i>	Boomsuikerkorst	GE	
	<i>Hypogymnia physodes</i>	Gewoon schorsmos	GE	
	<i>Lecanora conizaeoides</i>	Groene schotelkorst	GE	
	<i>Melanohalea exasperata</i>	Papilleus schildmos	GE	
	<i>Normandina acroglypta</i>	Parasietkorst	GE	
	<i>Parmelina pastillifera</i>	Knopjesschildmos	KW	
	<i>Parmelina tiliacea</i>	Lindeschildmos	KW	
	<i>Parmotrema reticulatum</i>	Netschildmos	GE	
	<i>Peltigera canina</i>	Groot leermos	KW	
	<i>Peltigera neckeri</i>	Zwart leermos	BE	
	<i>Peltigera ponojensis</i>	Duinleermos	KW	
	<i>Peltigera rufescens</i>	Klein leermos	KW	
	<i>Physcia aipolia</i>	Gemarmerd vingermos	BE	
	<i>Physcia leptalea</i>	Stekelig vingermos	GE	
	<i>Placynthium nigrum</i>	Zwarte grafkorst	KW	
	<i>Pseudevernia furfuracea</i>	Purper geweimos	KW	
	<i>Ramalina fraxinea</i>	Groot takmos	BE	
	<i>Toninia sedifolia</i>	Kalkblaaskorst	EB	
	<i>Usnea articulata</i>	Saucijsbaardmos	EB	
	<i>Usnea cornuta</i>	Ingesnoerd baardmos	BE	
	<i>Usnea hirta</i>	Bleek baardmos	KW	
	<i>Usnea subfloridana</i>	Gewoon baardmos	KW	
	<i>Usnea wasmuthii</i>	Duinbaardmos	KW	
	<i>Vulpicida pinastri</i>	Geel boerenkoolmos	EB	
	<i>Xanthoparmelia conspersa</i>	Granietschildmos	KW	
<b>Mossen</b>				<b>15</b>
	<i>Campyliadelphus chrysophyllus</i>	Kalkgoudmos	KW	
	<i>Campylopus fragilis</i>	Bossig kronkelsteeltje	GE	
	<i>Ditrichum flexicaule</i>	Kalksoltandmos	BE	
	<i>Encalypta streptocarpa</i>	Groot klokhoejde	KW	
	<i>Fissidens adianthoides</i>	Groot vedermos	KW	
	<i>Grimmia orbicularis</i>	Bolrond muisjesmos	GE	
	<i>Homalothecium lutescens</i>	Smaragdmos	KW	
	<i>Pleurochaete squarrosa</i>	Hakig kronkelbladmos	GE	
	<i>Preissia quadrata</i>	Vierkantsmos	KW	
	<i>Racomitrium canescens</i>	Grijze bisschopsmuts	BE	
	<i>Rhodobryum roseum</i>	Rozetmos	BE	
	<i>Rhytidium rugosum</i>	Buizerdmos	BE	
	<i>Sphaerocarpos michelii</i>	Gestekeld blaasjesmos	GE	
	<i>Tortella flavovirens</i>	Duinkronkelbladmos	KW	
	<i>Tortula subulata</i>	Langkapselsterretje	BE	



Figuur 2. Kalksmaltandmos. Foto Maarten Langbroek.

De verschillende substraten hebben alle hun eigen selecte set aan soorten. In dit kader zijn voor lithofyle soorten enkele begraafplaatsen onderzocht (met name in Katwijk aan Zee). Hier zijn verschillende steensoorten bekeken (graniet, zure zandsteen, kalksteen en leisteen). Echte uitschieters voor wat betreft soortenrijkdom zijn de Oude begraafplaats in Katwijk aan Zee en de Algemene begraafplaats in Noordwijk aan Zee. Dit komt omdat hier veel verschillende steensoorten aanwezig zijn. Hier werden typische soorten als Zwarte knoopjeskorst (*Bacidina egenula*) aangetroffen, terwijl op kalkstenen, staande en liggende zerken grote exemplaren van Platte citroenkorst (*Variospora aurantia*) en Bleek steenschubje (*Myriospora rufescens*) werden aangetroffen. In duinbossen komen boomsoorten met zowel zure (o.a. Zomereik) als basische schors (o.a.

Populus-soorten) voor, waarop tevens verschillende gemeenschappen aanwezig zijn. Als laatste is ook het vochtgehalte van de bodem een bepalende factor.

### Waargenomen soorten

Nadat de soortentabel is nagelopen op mogelijke determinatiefouten en/of onvoldoende aanlevering van bewijsmateriaal, kan de volgende con-



Figuur 3. Buizerdmos. Foto Maarten Langbroek.

clusie getrokken worden. In 2018 zijn in totaal 124 mossoorten en 230 korstmossoorten in het NP aangetroffen, waarvan er 45 op de geldende Rode Lijsten staan. Van de in totaal 354 aangetroffen soorten komen 15 mossoorten en 30 korstmossoorten voor op de Rode Lijst. Dit betreft in de meeste gevallen karakteristieke duinsoorten, zoals Rozetmos (*Rhodobryum roseum*), Kalksmaltandmos (*Ditrichum flexicaule*) (Fig. 2), Buizerdmos (*Rhytidium rugosum*) (Fig. 3) en Duinknoopjeskorst (*Bacidia bagliettoana*) (Fig. 4). Hieronder zijn enkele ernstig bedreigde soorten die slechts op een handvol plaatsen in de Nederlandse duinen voorkomen verder uitgewerkt. In tabel 1 worden de Rode Lijstsoorten overzichtelijk weergegeven.

### Duinsoorten

In deze alinea worden specifieke soorten van Nationaal Park Hollandse Duinen beschreven, die sterk bijdragen aan het landelijke verspreidingspatroon. Als eerste worden de soorten van het kalkrijke duin beschreven. Op plaatsen direct achter de zeereep komen vegetaties voor van Groot duinsterretje (*Syntrichia ruralis*), met hierin kenmerkende soorten als Vals rendiermos en Gesnaveld klauwtjesmos. Op de meest kalkrijke plaatsen kunnen grote hoeveelheden Kalksmaltandmos voorkomen. Deze Rode Lijstsoort vormt op sommige plekken grote aaneengesloten kussens. Op kleinschalige hellinkjes komt Duinkronkelbladmos (*Tortella flavovirens*) voor, evenals Hakig kronkelbladmos (*Pleurochaete squarrosa*), die wel een stuk schaarser is. Onder andere in het Vlaggenduin zijn enkele flinke groeiplaatsen aanwezig. In de meer gesloten mosvegetaties van Gesnaveld klauwtjesmos komt soms ook veel Smaragdmos (*Homalothecium lutescens*) voor. Deze soort geeft de vegetatie een grazige aanblik. Op steile noordhellingen zijn kenmerkende vegetaties met Groot klokhoedje (*Encalypta streptocarpa*) aanwezig, maar vaak in kleine op-



Figuur 4. Duinknoopjeskorst. Foto Maarten Langbroek.

pervlakten. Deze soort is opvallend algemeen in Meijndel en lokaal ook in Berkheide. Langkapselsterretje (*Tortula subulata*) is een typische soort die in deze gemeenschap voorkomt, evenals Oranjesteeltje (*Bryoerythrophyllum recurvirostre*).

---

*Duinknoopjeskorst is een schaarse soort die met name veel aanwezig is in de Luchter Zeeduinen en in Meijndel.*

---

Bij de Noraweg in Boswachterij Noordwijk komt aan de voet van een steile noordhelling Kalkgoudmos (*Campyladelphus chrysophyllus*) voor; een zeer zeldzame soort die alleen in de kalkrijke duinstreek en Zuid-Limburg voorkomt. Vaak zijn in bovengenoemde situaties zwelmossen, geleimossen en bekermossen aanwezig, zoals Dik geleimos (*Enchylium tenax*), Fijn zwelmos (*Scytinium pulvinatum*), Duinzwelmos (*Scytinium gelatinosum*) en Duinbekeramos (*Cladonia pocillum*).

Op plaatsen met veel *Cladonia*'s komt ook de korstmosparasiet Duindaalder (*Diploschistes muscorum*) voor, die lokaal veel kan bedekken (onder andere in het noorden van Meijndel en Berkheide). De soort is ook aangetroffen op de oude begraafplaats in Katwijk aan Zee. Duinknoopjeskorst is een schaarse soort die met name veel aanwezig is in de Luchter Zeeduinen en in Meijndel. In onder andere Berkheide en Meijndel is Duinzomerkorst (*Vezdaea aestivalis*) aangetroffen, met name aan de voet van steile noordhellingen. Op plaatsen waar noordhelling-vegetaties zich verder ontwikkelen (ontstaan van een humuslaag, meer vaste planten, soms ook struweel), en waar laag struweel van onder andere Gewone liguster (*Ligustrum vulgare*) en Duindoorn (*Hippophae rhamnoides*) aanwezig is, komen typische soorten als Rozetmos en Plumstaartmos (*Rhytidiadelphus triquetrus*) voor. Rozetmos is in het binnenland sterk achteruit gegaan, maar in enkele duingebieden lijkt de soort stabiel of lokaal toe te nemen (onder andere enkele duinterreinen in Nationaal Park Hollandse Duinen). In Berkheide zijn ook kapselende exemplaren aangetroffen, iets wat vrij uniek is.



Figuur 5. Zuidelijke citroenkorst. 24 februari 2018, Algemene Begraafplaats Noordwijk aan Zee. Foto Casper Zuyderduyn.

In het meer ontkalkte duin kan Grijsz bishchopsmuts (*Racomitrium canescens*) grote oppervlakten bedekken, vaak met de hier aanwezige rendiermossen (Sierlijk rendiermos, Open rendiermos). Op kleinschalige noordhellingen zijn Duintrapmos (*Lophozia excisa*) en Bossig kronkelsteeltje (*Campylopus fragilis*) aangetroffen, maar de eerstgenoemde soort is een stuk algemener. Bossig kronkelsteeltje is onder andere bekend uit de Meeuwenhoek en uit de Pan van Persijn. Lokaal kunnen soorten als Gewoon gaffeltandmos en Zandhaarmos grote oppervlakten bedekken, waarin soms Gewoon kraakloof (*Cetraria aculeata*) en verschillende *Cladonia*-soorten worden aangetroffen. Op de meest zure plaatsen werden Gebogen rendiermos (*Cladonia arbuscula*), Girafje en Varkenspootje (*Cladonia uncialis*) aangetroffen.

Naast de zeldzame soorten van het open duin, zijn ook enkele leuke schors- en steenbewonende soorten aangetroffen. In de zomereikenbossen worden lokaal nog veel soorten aangetroffen van de Schorsmos-Klasse (het *Hypogymnietea physodis*). Gewoon schorsmos (*Hypogymnia physodes*), Eikenmos (*Evernia prunastri*), Witkopschorsmos (*Hypogymnia tubulosa*) en soms ook Gewoon baardmos (*Usnea subfloridana*). Deze klasse komt voor in relatief schone en luchtvochtige bossen. De gemeenschap is met name aanwezig in de duinen en op de hoge zandgronden, op plekken waar nog noemenswaardig, aaneengesloten bos voorkomt. Door de stikstofdepositie is deze gemeenschap in het verleden op veel plaatsen sterk verarmd of geheel verdwenen. De gemeenschap is soortenrijk en de eiken kunnen bedekt zijn onder een

mat van allerlei bladvormige soorten, waarin ook gewone soorten als Gewoon schildmos (*Parmelia sulcata*) en Gebogen schildmos (*Hypotrachyna revoluta*) aanwezig zijn. Opvallende vondsten betroffen Vertakt bekermos (*Cladonia digitata*) en Geel schorssteeltje (*Chaenotheca chrysocephala*), die beiden in de vallei Meijendel werden aangetroffen. In Laag-Nederland worden beide soorten sporadisch gevonden. De hoofdverspreiding ligt op de hoge zandgronden. Opvallende vondsten zijn verder: Boomsuikerkorst (*Fuscidea lightfootii*), Gewimperd schildmos (*Parmotrema pseudoreticulatum*), Netschildmos (*Parmotrema reticulatum*), Papilleus schildmos (*Melanohalea exasperata*), Purper geweimos (*Pseudevernia furfuracea*) en Geel boerenkoolmos (*Vulpicida pinastri*) (die laatste op een hardhouten paaltje in Berkheide).

Op de begraafplaatsen werden veel soorten aangetroffen, waarvan enkele landelijk gezien schaars zijn. Op kalkrijke liggende zerken onder andere Zwarte grafkorst, (*Placynthium nigrum*), Bolletjesgeleimos (*Lathagrium fuscovirens*) en Zuidelijke citroenkorst (*Pyrenodesmia albolutescens*) (Fig. 5). Op een zure steen (graniet) werd Granietschildmos (*Xanthoparmelia conspersa*) aangetroffen.

### Top 3 Nationaal Park Hollandse Duinen

Op basis van het onderzoek en de informatie uit het verleden wordt hieronder de Top 3 van het NP aangegeven. De aanwezigheid van deze soorten geeft de enorme waarde van het gebied aan, zeker gezien de landelijke verspreiding van deze drie soorten. Op basis van landelijke zeldzaamheid en waarde van Nationaal Park Hollandse Duinen zijn de volgende soorten verkozen: Buizerdmos (*Rhytidium rugosum*), Kalkblaaskorst (*Toninia sedifolia*) en Saucijs-Baard-

mos (*Usnea articulata*). Buizerdmos is landelijk gezien een zeer zeldzaam mos, dat alleen in de duinen tussen Noordwijkerhout en Katwijk aan Zee wordt aangetroffen.

---

*Op basis van landelijke  
zeldzaamheid en waarde  
van Nationaal Park  
Hollandse Duinen zijn  
de volgende soorten  
verkozen: Buizerdmos,  
Kalkblaaskorst en Saucijs-  
Baardmos*

---

De soort groeit op kalkrijke plekken in een met mossen gesloten vegetatie. In het Vlaggenduin komen meerdere groeiplaatsen voor, soms van tientallen vierkante decimeters. In

de duinen van Noordwijk, net onder de Noordwijkse Golfclub, werd een nieuwe, grote groeiplaats aangetroffen. Kalkblaaskorst is alleen bekend van de Hollandse kalkrijke kustduinen en van kalkrotsen en -muren in Zuid-Limburg. Een aantal jaar geleden werd gevreesd dat de soort uit het duingebied zou verdwijnen, maar de afgelopen jaren zijn op verschillende plekken nieuwe groeiplaatsen aangetroffen, met name ten noorden van de Langevelderslag (deels buiten het NP). Binnen de grenzen van Nationaal Park Hollandse Duinen is de soort alleen bekend van de Luchter Zeeduinen en De Blink. Van Saucijs-baardmos is nog slechts één groeiplaats in Nederland aanwezig. De soort groeit in een stuifkuil in het noorden van Meijndel en, het opvallende is dat de soort hier terrestrisch groeit, terwijl het in het buitenland vooral epifytisch wordt aangetroffen.

[maarten.langbroek3@gmail.com](mailto:maarten.langbroek3@gmail.com)

---

## Literatuur

- Aptroot A, CM van Herk & LB Sparrius, 2011. Basisrapport voor de Rode Lijst Korstmossen 2010. BLWG-rapport 12.
  - Aptroot A, CM van Herk & LB Sparrius, 2011. Veldgids Korstmossen van duin, heide en stuifzand. BLWG.
  - Dort KW van, B van Gennip & M Schrijvers-Gonlag, 2017. De vegetatie van Nederland deel 6 – Mossen en korstmossengemeenschappen. KNNV Uitgeverij, Zeist
-