

Duindennenbos: waardevol voor paddenstoelen

Dennenbossen in de duinen zijn heel waardevol voor paddenstoelen. Sommige soorten komen vrijwel uitsluitend in deze bossen voor. Het is daarom belangrijk de meest waardevolle te behouden en goed te beheren.

Melchior van Tweel, met medewerking van Peter-Jan Keizer en Martin Gotink (allen NMV)

Duindennenbossen

In de Nederlandse duinen zijn vanaf de 18^e tot het begin van de 20^e eeuw veel dennenbossen aangeplant, meestal met Zwarte den (*Pinus nigra*), soms ook met Grove den (*Pinus sylvestris*). De functies die duindennenbossen oorspronkelijk vervulden, zoals vastlegging van stuivend duinzand en houtproductie, zijn tegenwoordig minder belangrijk geworden.

Duindennenbossen zien er ook heel anders uit dan de dennenbossen in het binnenland. Ze hebben vaak een open ondergroei, met een dunne strooisellaag waarin mossen, Zandzegge (*Carex arenaria*) en/of Duinriet (*Calamagrostis epigejos*) aspectbepalend zijn. Vooral de duinbossen met Grove den hebben vaak een rijke paddenstoelenflora, maar ook in bossen met Zwarte den kunnen veel paddenstoelen voorkomen (Ozinga, 2013).

Waarde van duindennenbos

Van alle Nederlandse soorten paddenstoelen komt 57% (ruim 3.600 soorten) in de duinen voor. Binnen het duinlandschap herbergen dennenbossen verreweg het hoogste aantal soorten paddenstoelen en ook het hoogste aandeel bijzondere soorten (Keizer, 2021). Zo'n 40



soorten paddenstoelen komen uitsluitend of voornamelijk in duindennenbossen voor. Duinbossen zijn daarom belangrijk voor de mycologische biodiversiteit in de duinen, zowel in Nederland als internationaal (Ozinga, 2013). Een van de meest karakteristieke soorten van duindennenbossen is de Valse melkboleet. De meest waardevolle duindennenbossen liggen tussen Bergen en Schoorl, bij Haarlem, Wassenaar en op Terschelling en Schiermonnikoog. Hierbij nemen de bossen bij Schoorl een internationale topositie in (Keizer, 2021).

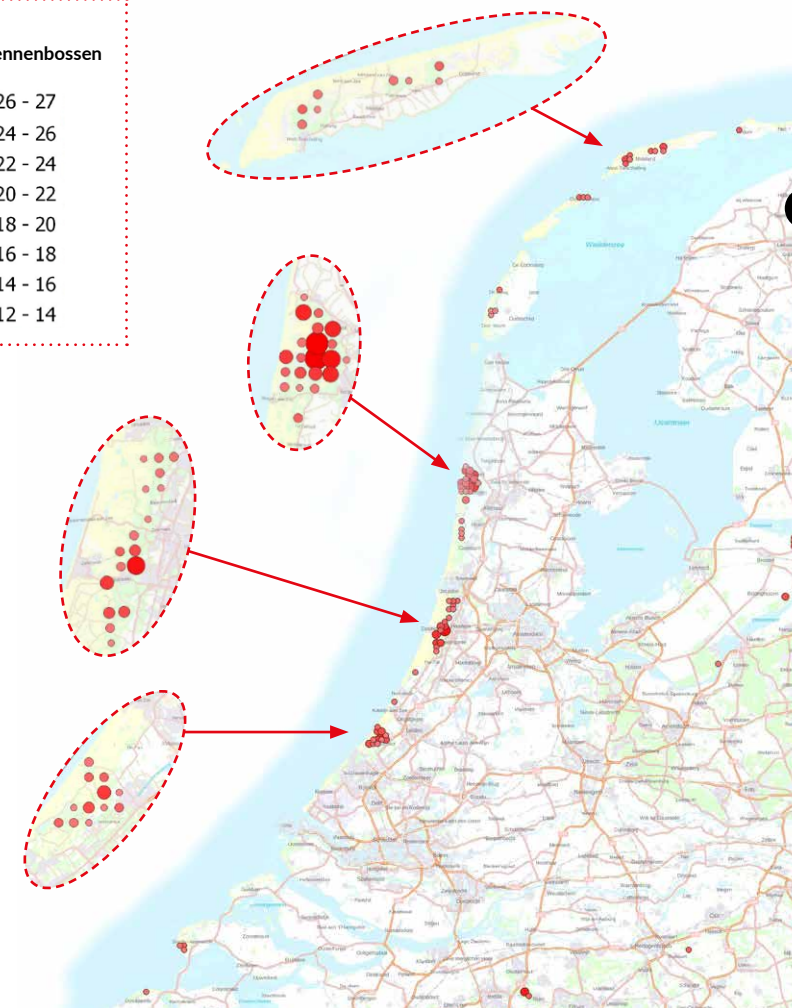
Duindennenbos (Zwarte den) bij Bergen aan Zee.
Foto: Melchior van Tweel.

Valse melkboleet.
Foto: Martijn Oud.



Beste duindennenbossen

- 26 - 27
- 24 - 26
- 22 - 24
- 20 - 22
- 18 - 20
- 16 - 18
- 14 - 16
- 12 - 14



1 De vier meest waardevolle duingebieden voor paddenstoelen van dennenbossen. Met aantallen in dennenbossen aangetroffen soorten voor duindennenbos karakteristieke paddenstoelen per kilometerhok.

bos gekapt of omgevormd, zoals recent nog het Dr. van Steijnbos. Bij een inventarisatie in 2020 werden in dit bos 169 soorten aangetroffen, waarvan 69 zeldzaam zijn en 27 op de Rode Lijst staan (Keizer, 2021).

Nog steeds dreigen tientallen hectaren bos gekapt te worden. Op de nominatie staan onder andere het Baaknolbos en de Leeuwenkuil bij Schoorl, gebieden waar veel bijzondere paddenstoelen voorkomen. Bij omwonenden, bezoekers en natuurliefhebbers is veel weerstand ontstaan tegen de kap en omvorming van deze bossen. Men verbaast zich erover dat de bossen waarin men wandelt en geniet van de ruisende wind, de geur en het groene landschap, zomaar worden weggevaagd.

Toekomst

De Nederlandse Mycologische Vereniging stelt zich op het standpunt dat de waardevolle duindennenbossen bescherming verdienen en zorgvuldig en deskundig beheerd dienen te worden. De NMV is in principe niet tegen het openmaken van duingebieden of het omvormen van naaldbossen ten behoeve van natuurbelangen. Wel vinden we dat er goed gekeken moet worden naar de huidige natuurwaarden en landschappelijk betekenis van de aanwezige dennenbossen en niet enkel naar Natura2000-doelen, waarvan onduidelijk is of die met deze maatregelen wel gehaald kunnen worden (Arnolds e.a., 2016). De duinen behoren tot de rijkste paddenstoelbiotopen van Nederland en het zijn juist de waardevolste duindennenbossen die worden bedreigd. Bij kap of omvorming dreigen deze kroonjuwelen van de Nederlandse paddenstoelenflora voorgoed verloren te gaan.

Waarom zijn duindennenbossen zo waardevol?

Duindennenbossen zijn soortenrijker dan de binnenlandse dennenbossen en vormen voor veel karakteristieke naaldbospaddenstoelen een laatste vluchtplaats. De naaldbossen in het binnenland zijn sterk verarmd. Lang werd aangenomen dat de lagere soortenrijkdom van binnenlandse dennenbossen te wijten zou zijn aan de hogere stikstofdepositie in het binnenland. Dit blijkt maar ten dele zo te zijn. Binnenlandse dennenbossen staan meestal op sterk verzuurde pleistocene zandbodems met nog maar weinig bufferend vermogen. Deze bossen zijn vaak sterk vergrast of verbruimd. De jongere bodems onder duindennenbossen beschikken vaak nog over enige kalkbuffering en zijn minder verzuurd. Dat geldt zelfs voor de kalkarme duinen in het Waddendistrict. Door de buffering verteert het naaldstrooisel sneller en is de strooisellaag dunner. Dat is vooral langs de paden goed te zien. De duindennenbossen hebben ook vaker een natuurlijk

reliëf waardoor plaatselijk minder strooisel zich ophoopt.

Duindennenbossen kunnen een rijke paddenstoelenflora herbergen, maar in de praktijk geldt dat maar voor een klein deel (ca 5-10%) van het areaal. Soortenrijk zijn vooral die plekken waar het bos grenst aan: (a) open, dynamische duinen, (b) vochtige duinvalleien, (c) gemaaid of begrast kort duingrasland en (d) (schelpen)paden. Rijke vindplaatsen zijn vaak te herkennen aan een goed ontwikkelde mos- en korstmosvegetatie.

Beheer en bedreiging rijkste duindennenbossen

De duindennenbossen tussen Schoorl en Bergen zijn in eigendom en beheer bij Staatsbosbeheer en Duinwaterbedrijf PWN. Deze beheerders willen in het duingebied meer dynamiek creëren door bos te kappen. Ook streven ze naar het omvormen van de eenvormige dennenbossen naar een meer natuurlijk bos om de biodiversiteit te bevorderen (Staatsbosbeheer, 2020). De afgelopen jaren is al veel

3. De kust als leefgebied voor planten, mossen en paddenstoelen

- Backx, H. & P. van der Wiel. 2023. Bokkenorchis in West-Bra-bant. *Planten* 19: 4-5.
- Bakker, J.P., P. Esselink, K.S. Dijkema, W.E. van Duin & D.J. de Jong. 2002. Restoration of salt marshes in the Netherlands. *Hydrobiologia* 478: 29-51.
- Griffioen, H. 1969. Zuider-zeerelictflora bij Naarden. *De Levende Natuur* 72: 141-143.
- Haperen, van, A.M.M. 2009. Een wereld van verschil: landschap en plantengroei van de duinen op de Zeeuwse en Zuid-Hollandse Eilanden. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- Heiden, van der, S.M., M. An-nema, J.L. Meerman & W. van Steenis. 2010. Onderzoeksmo-nitoring Voornes Duin 2004 – 2008. Duingraafland herstelprojecten De Pan en Vogelpoel. Rapport DKI 2010/dk 130-O, Ede.
- Hoffmann, M.E. & V. Westhoff. 1951. Flora en vegetatie van de Verbrande Pan bij Bergen (N.H.). De begroeiing van een “kalkgrensgebied” tussen Duin-en Waddendistrict. *De Levende Natuur* 54: 45-51.
- Kraker, de, C. 2022. Greve-lingenverslag 2021. Ecologisch adviesbureau Sandvicensis, Burg-Haamstede.
- Tooren, van, B.F. & J. Krol. 2005. Een Groen Strand op Ame-land. *De Levende Natuur* 106: 156-158.
- Verloove, F., S. Gonggrijp, P. Van Vooren, B. Mortier & R. Barendse. 2020. Campsites as unexpected hotspots for the unintentional introduction and subsequent naturalization of alien plants in Belgium and the Netherlands. *Gorteria* 42: 66-107.
- Vos, P.C. 2015. Origin of the Dutch coastal landscape. *Bark-huis*.
- Wereld Natuur Fonds. 2017. Living Planet Report. Zoute en zilte natuur in Nederland. WNF, Zeist.
- Compendium voor de Leefom-geving (CLO):
- CLO 1230, Areaal en ontwikke-ling van kwelders en schorren 1800-2017.

- CLO 1518, Ecosysteemkwaliteit (areaal), 1994-2017.
- CLO 1535, Vegetatie van de duinen, 1999-2020.
- CLO 1592, Milieudruk door stikstofdepositie op landnatuur, 1994-2021.
- CLO 1594, Geschiktheid grond-wardstand verdrogingsgevoelige landnatuur, 2018.

8. Monitoring van planten op landschapsschaal in de duinen

- Sparrius, L.B., H.G.J.M. van der Hagen en D.D. van der Hak. 2021. Twintig jaar monitoring van flora-aandachtssoorten in Berk-heide, Meijndel en Solleveld. *Holland's Duinen* 79: 31-39.

10. De Hompelvoet blijft verrassen

- Kraker, de, C. 2022. Greve-lingenverslag 2021. Ecologisch adviesbureau Sandvicensis.
- Sparrius, L.B., B. Odé & R. Be-ringen. 2014. Basisrapport voor de Rode Lijst Vaatplanten 2012. FLORON Rapport 57. FLORON, Nijmegen.
- Sparrius, L.B. & J. Koot. 2024. Hoeveel Groenknolorchis is er in Nederland? *Planten*, no 21: 20-22.

12. Klifplanten, bewoners van de kunstmatige 'rotskust' in de lift

- Meininger, P.L. (red). 2018. Flo-ra Zeelandica. Verspreiding van wilde planten in het Zeeuwse landschap in heden en verleden. FLORON, Nijmegen.
- Reitsma, J.M., P.L. Meininger & J. de Jong. 2015. Vaatplanten op verharde dijkglooiingen langs Ooster- en Westerschelde. Bu-reau Waardenburg, rapportnum-mer 16-027.

14. De paddenstoelrijke witte duinen

- Arnolds, E.J.M. & A.P. van den Berg. 2013. Beknopte standaardlijst van de Nederlandse padden-stoelen, Nederlandse Mycologi-sche Vereniging, Utrecht.
- Arnolds, E. & M. Veerkamp. 2008. Basisrapport Rode Lijst Paddenstoelen. Nederlandse My-cologische Vereniging, Utrecht.
- Janssen, J.A.M. & J.H.J. Scha-minée. 2003. Europese natuur in

- Nederland, Habitattypen, KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Somhorst, I., M. Noordeloos & R. Verwey. 2023. Nieuwsbrief paddenstoelenmeetnet – 26. *Coolia* 66(4) 202-217.
- Vaessen, A., M. Noordeloos & R. Verwey. 2021. Nieuwsbrief paddenstoelenmeetnet – 23. *Coolia* 64(4) 174-184.
- NDFF Verspreidingsatlas paddenstoelen: bezocht 16-4-2024.

16. Duindennenbossen: waardevol voor padden-stoelen

- Arnolds, E. & M. Veerkamp. 2008. Basisrapport Rode Lijst Paddenstoelen, Nederlandse Mycologische Vereniging.
- Arnolds, E., P.J. Keizer. 2016. Naaldbossen in Nederland, Bedreigde levensgemeenschap-pen, Nederlandse Mycologische Vereniging.
- Idzerda, S. 1999. Een ver-kenning van de mycologische waarde van dennenbossen in de kalkrijke duinen in relatie tot vegetatie en bodem, Rijksherba-rium Leiden.
- Jalink, L.M. & M.M. Nauta. 1996. Mycologische waarde van naaldbossen, Een inventarisatie van naaldbossen in het Noordhol-ladse deel van de Amsterdamse Waterleidingduinen, Gemeente-waterleidingen, Amsterdam.
- Keizer, P.J. 2021. Het kind, het badwater en de dwangbuis: Hoe de natuur in de Schoorlse duinen wordt vermalen, *Coolia* 64(3):143-166
- Noordeloos, M. 2007. *Suillus collinatus*, <https://www.verspreidingsatlas.nl/0135030#>
- Ozinga, W.A. 2013. Droge bos-sen (N15) in: Ozinga, W.A., E. Arnolds, P.J. Keizer & Th.W. Kuyper, Paddenstoelen in het Natuurbeheer, OBN Preadvies Paddenstoelen, Bosschap, Drie-bergen.
- Staatsbosbeheer. 2020. Staatsbosbeheer start voorbereidingen kap Dr. Van Steijnbos, <https://schoorlseduinen.staatsbosbeheer.nl/Nieuws/1788656.aspx>; <https://schoorlseduinen.staatsbosbeheer.nl/vraag+en+antwoord/default.aspx>

18. Trends rendiermossen in de duinen

- Hagen, van der, H.G.J.M. 2022. Rabbits Rule. Evaluating livestock grazing in coastal sand dunes of Meijndel, the Nether-lands. Proefschrift Wageningen University.
- Sparrius, L.B. & A.M. Kooij-man. 2012. Lange-termijneffecten van een invasie van Grijs kronkelsteeltje in kustduinen en stuifzanden. OBN-rapport 156 pp. 1-48. Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Ede.
- Sparrius, L.B., H. van der Kolk & C.M. van Herk. 2023. Basisrap-port Rode Lijst Korstmossen 2022 volgens Nederlandse en IUCN-criteria. BLWG-rapport 35: 1-149.

20. Korstmossen op dijken verkeren in zwaar weer

- Sparrius, L.B. 2022. Hoe de korstmossen de dijkverzwaring Delfzijl-Eemshaven overleefden. *Buxbaumia* 123: 44-50.
- Sparrius, L.B., H. van der Kolk & C.M. van Herk. 2023. Basisrap-port Rode Lijst Korstmossen 2022 volgens Nederlandse en IUCN-criteria. BLWG-rapport 35, 149 pp.



COLOFON

Over de Florabalans 2024

De Florabalans is een gezamenlijke uitgave van FLORON (Floristisch Onderzoek Nederland), de BLWG (Bryologische en Lichenologische Werkgroep) en de NMV (Nederlandse Mycologische Vereniging). Hierin delen we jaarlijks de kennis over de ontwikkelingen in de wilde flora in Nederland. Zowel planten als mossen en paddenstoelen komen daarin aan bod. Donateurs en/of leden van FLORON, BLWG en NMV krijgen de Florabalans jaarlijks toegezonden. Het tijdschrift is tevens gratis te downloaden via de websites van de soortenorganisaties.

Redactie:

Edwin Dijkhuis (eindredactie),
Alfons Vaessen, Laurens Sparrius,
Leonie Tjisma, Machiel Noordeloos &
Melchior van Tweel

Redactieadres:

redactie@floron.nl

Omslag:

Zeewinde.
Foto: Ed Stikvoort, Saxifraga

FLORON

Postbus 9010
6500 GL Nijmegen
info@floron.nl
024-7410660
www.floron.nl

BLWG

www.blwg.nl

NMV

www.mycologen.nl

Vormgeving

Pleun van der Linde,
Persmanager,
Den Haag

Drukwerk

Veldhuis Media, Meppel

ISSN-nummer

2950-4422



Zeewolfsmelk.
Bron: Flora Batava
of Afbeelding en
Beschrijving van
Nederlandsche
Gewassen (1872).