

Veldgids
Orchideeën
van Europa en het mediterrane gebied

Veldgids Orchideeën

van Europa en het mediterrane gebied

Rolf Kühn
Henrik Æ. Pedersen
Phillip Cribb

NOORDBOEK NATUUR

© The Board of Trustees of the Royal Botanic Gardens, Kew, 2019

Tekst © Rolf Kühn, Henrik Æ. Pedersen en Philip Cribb

Foto's © Rolf Kühn, tenzij anders aangegeven in de bijschriften en op blz. 409.

Nederlandse uitgave:

© 2020 Uitgeverij Noordboek

Vertaling en bewerking: Ger Meesters

Grafische vormgeving: Christine Beard

Nederlandse opmaak: Ger Meesters

Omslag: Villa Grafica

Omslagillustraties, voorzijde: *Dactylophiza maculata* subsp. *fuchsii* (Shutterstock); achterzijde, van links naar rechts: *Ophrys sphegodes* subsp. *araneola*, *Cephalanthera kurdica* (40) en *Neotinea tridentata* subsp. *tridentata*.

ISBN 978 90 5615 603 9

NUR 411

Alle rechten voorbehouden / All rights reserved

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Uitgeverij Noordboek, postbus 234, 8400 AE Gorredijk, Nederland - info@noordboek.nl.

Uitgeverij Noordboek is onderdeel van

20 Leafdesdichten en in liet fan wanhoop bv

www.noordboek.nl

In de wereld van de liefhebbers van orchideeën woedt een stevige discussie over het soortbegrip. Wat is een soort en hoeveel soorten orchideeën hebben we eigenlijk in Europa? De antwoorden op die vragen lopen sterk uiteen. Sommigen kijken vooral naar genetische verwantschap en komen, zoals de auteurs van dit boek, bijvoorbeeld tot 22 soorten binnen het geslacht *Ophrys*. Anderen kijken vooral naar subtiele verschillen in veldkenmerken en komen, zoals Delforge in 2016, tot maar liefst 353 soorten binnen ditzelfde geslacht. Kortom, een interessante discussie die wetenschappelijk de moeite waard is om gevoerd te worden en de liefhebber wat meer duidelijkheid kan verschaffen. Dit boek draagt bij aan deze discussie door een duidelijk standpunt in te nemen.

Joop ten Dam, voorzitter Werkgroep Europese Orchideeën



De Werkgroep Europese Orchideeën (WEO) is een werkgroep van de KNNV Vereniging voor Veldbiologie en houdt zich sinds 1977 bezig met de studie en bescherming van inheemse en Europese orchideeën en hun biotopen. Meer informatie op www.knnv.nl/ woe en op www4.knnv.nl/orchideeenforum. Contact via secretaris@weo.knnv.nl.

INHOUD

Woord vooraf	vii
Voorwoord	ix
Inleiding	1
De orchideeënplant	2
De structuur van orchideeënbloemen	4
Bestuiving	6
Ecologie	9
Orchideeënhabitats	10
Bescherming	22
Classificatie	25
Taxonomie van Europese orchideeën	27
Het gebruik van deze veldgids	35
Geslachten en soorten	37
Natuurlijke hybriden	384
Dankwoord	408
Bibliografie	409
Register van wetenschappelijke namen	413
Register van Nederlandse namen	429



Anacamptis morio subsp. *longicornu*

WOORD VOORAF

Orchideeën staan erom bekend dat ze wederzijds voordelige relaties hebben met andere organismen. Het meest opvallende kenmerk is dat ze bezoekende insecten betoveren, bedriegen of zelfs schaamteloos verleiden om hun pollinia van bloem tot bloem te transporteren, waarbij de bezoeker het vaak moet stellen zonder enige vorm van beloning. Minder opvallend, maar net zo belangrijk, zijn de uitgestrekte schimmeldraden die de orchideeënzaden zowel een snelle start geven als ze voorzien van voedsel bij de meer volwassen planten; de schimmels verbinden sommige orchideeën met bomen in de buurt om ze extra voedsel te leveren.

Orchideeën hebben een derde relatie die net zo belangrijk is voor hun toekomst – een partnerschap met de mens. Maar in toenemende mate kunnen we orchideeën beschouwen als onze slachtoffers en niet als onze partners. Elke week sterven er wel orchideesoorten uit en wij zijn zelden geheel onschuldig aan hun ondergang, waarbij de aanklacht varieert van doodslag, in het geval van klimaatverandering, tot moord, wanneer orchideeënhabitats worden vernietigd of bijzonder aantrekkelijke soorten in te grote aantallen in het wild worden verzameld. De ontelbare door de mens gemaakte hybriden die in de supermarkt te koop zijn, kunnen nauwelijks de verliezen in het wild compenseren. Die vaak weinig subtiele hybriden herinneren echter aan een belangrijk feit – (bijna) iedereen houdt van orchideeën. Bekendheid mag dan iets van hun mystiek hebben weggenomen, maar er zijn geen tekenen die wijzen op een geringere fascinatie of zelfs minachting van de soort.

Geen wonder dus dat orchideeën voor heel veel natuurbeschermingsorganisaties het botanische uithangbord zijn, of dat er in veel Europese landen energieke werkgroepen zijn gevormd om de inheemse orchideeën te bestuderen. Orchideeën hebben loyale volgers, die net zo divers zijn als de orchideeën waarvan ze houden.

Hier hebben we een boek dat is geschreven door drie experts, die in de loop der jaren een buitengewone inzet hebben getoond als het gaat om orchideeën. Nu hebben ze hun collectieve kennis gebundeld en presenteren ons de nieuwste orchideeënflora, voorzien van welgekozen achtergrondinformatie gevolgd door een systematische behandeling binnen een pragmatisch taxonomisch kader. Afbeeldingen van hoge kwaliteit en informatieve teksten zijn samengevoegd tot een fraai, gebruiksvriendelijk boek dat veel van de Europese orchidee-enthousiastelingen zal plezieren. Toch kan de grootste bijdrage zijn dat het inspireert tot verder onderzoek. Hoe meer we leren over orchideeën, hoe fascinerender ze worden.

Richard Bateman

President van de Hardy Orchid Society
en Honorary Research Associate bij de Royal Botanic Gardens, Kew



Gymnadenia conopsea, albinovorm (21)

VOORWOORD

Er zijn tal van veldgidsen voor Europese en mediterrane orchideeën, maar die gebruiken vaak verschillende namen voor de orchideeën, omdat de soortconcepten die door verschillende auteurs worden gehanteerd, sterk van elkaar verschillen. We hebben geprobeerd hier een wetenschappelijk verantwoorde classificatie en nomenclatuur te bieden die de nadruk legt op de variabiliteit die bij veel soorten van nature voorkomt. Naar onze mening wordt die variatie niet op de juiste manier op soortrang behandeld. In de afgelopen jaren worden door de meeste auteurs infraspecifieke categorieën, zoals ondersoort, variëteit en vorm, grotendeels genegeerd met als resultaat dat zelfs de kleinste varianten een soortrang hebben gekregen. Hierdoor zijn veel veldgidsen moeilijk te gebruiken en is er veel controverse over de juiste naam van een taxon. Dit geldt met name bij geslachten als *Ophrys*, *Dactylorhiza*, *Epipactis* en *Serapias*. Bij *Ophrys* heeft bijvoorbeeld een intensievere studie naar hun bestuivingsbiologie geleid tot een snelle toename van het aantal erkende soorten, maar een groot deel van deze groei is gebaseerd op onvolledige kennis en weerspiegelt niet dat veel van de nauwgedefinieerde 'soorten' genetisch vrijwel identiek zijn.

In dit boek bieden we van elke soort een reeks afbeeldingen om de natuurlijke variatie binnen elk taxon te tonen. Veel populaties omvatten een natuurlijke variatie aan planten die door sommige auteurs aan verschillende soorten zouden worden toegeschreven. De betekenis hiervan was immers voor Charles Darwin duidelijk bij het formuleren van zijn theorie van natuurlijke selectie, waarvan de basis de natuurlijke variatie binnen een soort is. De afbeeldingen zijn geselecteerd om een overzicht te geven van de variabiliteit van elk taxon van deze prachtige planten, en we geven elk ook wat wij beschouwen als de juiste naam op basis van morfologische observaties, hun biologie en de resultaten van de nieuwste DNA-analyses.

Orchideeën zijn wijdverspreid in Europa, maar het verbaast de leek die denkt dat ons continent geen inheemse orchideeën heeft, omdat er een tendens is om te denken aan de grote, grootbloemige en kleurrijke tropische orchideeën die ze kunnen kopen bij een kwekerij, bloemist of supermarkt. De inheemse orchideeën van Europa zijn minder opvallend, met kleinere bloemen, maar wanneer ze nauwkeurig worden bekeken, zijn deze bloemen net zo fascinerend en kunnen lijken op bijen, wespen, dansende vrouwen, kikkers, soldaten of hagedissen.

Alle Europese en mediterrane orchideeën zijn opgenomen in deze veldgids. Het is niet altijd gemakkelijk om orchideeën te determineren en ervaring helpt enorm om ze correct te benoemen. Een soort kan van leefgebied tot leefgebied en binnen zijn verspreidingsgebied morfologisch variëren. Wij hebben hier geprobeerd aan te tonen hoe soorten variëren binnen hun verspreidingsgebied. Helaas is het niet altijd mogelijk om ook de

kleinste variaties te tonen, er zijn er te veel, maar meestal wordt een representatief aantal geboden. Waar de variatie duidelijk is, maar niet sterk, hebben we infraspécifieke categorieën gebruikt, met name 'ondersoort' en 'variëteit'. Een uitleg van onze filosofie vind je in het hoofdstuk over de taxonomie van Europese orchideeën. Afbeeldingen van 300 taxa, evenals zo'n 60 geselecteerde hybriden, zijn opgenomen.

De auteurs hebben alle drie de Europese orchideeën vele jaren actief bestudeerd en hebben vrijwel alle taxa in het veld gezien. Orchideeën zoeken is een grote hobby, omdat orchideeën bijna overal in Europa voorkomen, van de Middellandse Zee tot boven de poolcirkel en van de Canarische eilanden, Madeira, de Azoren, IJsland en de Portugese kust tot de Oeral.

Door hun leefgebieden gedurende vele jaren te bezoeken, zijn we ons bewust geworden van de mogelijke invloeden op orchideeën van de klimaatverandering en antropogene effecten op het milieu. Veel soorten hebben de afgelopen decennia hun verspreidingsgebied dramatisch zien afnemen. De redenen zijn niet moeilijk te raden. Een groot deel van Europa is dichtbevolkt en het land wordt intensief gebruikt voor huisvesting, landbouw, mijnbouw en bosbouw.

Gelukkig heeft de aanwezigheid van orchideeën in een habitat vaak bijgedragen tot de bescherming van een locatie. Daarom is nauwkeurige herkenning van orchideeën een prima hulpmiddel voor de bescherming van het milieu.

Sommige soorten hybridiseren relatief gemakkelijk, vooral wanneer nauw verwante soorten in dezelfde habitat groeien. Dit wordt waarschijnlijker gemaakt doordat veel orchideeën zich gemakkelijk kunnen vestigen op verstoorde grond, zoals aardverschuivingen, langs wegen en op recent omgewoelde bodems. Hybridezwermen zijn vooral te vinden binnen de geslachten *Dactylorhiza*, *Anacamptis*, *Orchis* en *Ophrys*. Die vormen een uitdaging voor de toevallige beschouwer en maakt het soms erg moeilijk om planten correct te determineren. Om gebruikers van deze veldgids te helpen, presenteren we ook een reeks natuurlijke hybriden.

Alle taxa worden afgebakend volgens onze eigen wetenschappelijke inzichten (zie 'Taxonomie van Europese orchideeën'), en bibliografische gegevens zijn, waar mogelijk, ontleend aan de *World Checklist of Selected Plant Families* (<http://wvcspl.science.kew.org>), een standaardonderzoek op basis van alle relevante bronnen.

INLEIDING

Europa heeft een onderscheidende en rijke orchideeënflora die zich uitstrekt van de Atlantische eilanden in het westen, zuidelijk tot de mediterrane rand van Noord-Afrika en oostelijk tot de Oeral en het Midden-Oosten. De woestijnen van de Sahara en het Midden-Oosten vormen een barrière naar het zuiden en de permanent bevroren Arctische streken naar het noorden. Het verspreidingsgebied van enkele Europese orchideeën (bijv. *Calypso bulbosa*, *Cypripedium calceolus*, *C. macranthos*, *C. guttatum*, *Dactylorhiza viridis*, *Epipactis helleborine*, *Epipogium aphyllum*, *Goodyera repens*, *Herminium monorchis* en *Ponerorchis cucullata*) strekt zich oostelijk uit tot China en Japan, terwijl enkele ook de Himalaya bereiken. Sommige endemen, zoals *Habenaria tridactylites* en *Goodyera macrophylla*, zijn zeldzaam en beperken zich meestal tot eilanden, respectievelijk de Canarische Eilanden en Madeira.

Orchideeën zijn een onderscheidende familie die wordt gekenmerkt door hun leefwijze en de productie van microzaden met een embryo en zaadmantel, maar zonder endosperm (voedselvoorziening). De voedingsstoffen die nodig zijn voor kieming en groei worden na de kieming verstrekt door een symbiose met schimmels, een mycorrhiza genoemd, die het embryo penetreert. Het orchideeënenembryo breekt de schimmeldraden (hyfen) in zijn cellen af, waardoor voedingsstoffen vrijkomen die de orchidee vervolgens gebruikt. Enkele orchideeën, waaronder vogelnestje (*Neottia nidus-avis*) en spookorchis (*Epipogium aphyllum*) vertrouwen hun hele levenscyclus op voedingsstoffen afkomstig van hun schimmelpartner. De meeste ontwikkelen echter al snel wortels en groene bladeren, waardoor ze kunnen fotosynthetiseren en groeien.

Neottia nidus-avis groeit in naaldbossen, N Italië (21)



Orchideeën zijn een van de grootste families van bloeiende planten met naar schatting 27.000 soorten. De familie komt wereldwijd voor. De meerderheid heeft een tropische of subtropische verspreiding en velen groeien als epifyten op bomen of als lithofyten op rotsen. In de tropen en subtropen zijn terrestrische orchideeën in de minderheid, zij het nog steeds goed vertegenwoordigd. Alle Europese en mediterrane orchideeën zijn daarentegen terrestrisch en groeien in aarde of bladafval.

Europese orchideeën zijn vaste planten en hebben daarom een duidelijke rustperiode. In de Middellandse Zee groeien ze tijdens het milde natte winterseizoen, meestal bloeiend tegen het einde van deze periode in de lente of vroege zomer. De planten gaan in rusttoestand naarmate de zomer zich ontwikkelt met overheersend warmer weer. Verder naar het noorden begint het groeiseizoen in het vroege voorjaar en eindigt met de bloei in de zomer of vroege herfst en de rustperiode vindt plaats in de late herfst en in de winter. De rust wordt verzekerd door voedsel in opslagorganen op te slaan, dat een snelle reactie mogelijk maakt wanneer geschikte groeiomstandigheden terugkeren.

Orchideeën hebben vaak aantrekkelijke bloemen, nu de belangrijkste reden voor hun populariteit. Zowel in habitus als bloemstructuur zijn ze bedrieglijk eenvoudig. Een grondig begrip van hun morfologie is essentieel voor iedereen die ze wil determineren.

DE ORCHIDEEËNPLANT

De naam orchidee komt van *orchis*, Grieks voor testikel, verwijzend naar de ondergrondse knollen (strikt genomen tuberoiden) die de meeste Europese orchideeënsoorten hebben. Deze knollen slaan tijdens het rustseizoen zetmeel op dat weer wordt gebruikt wanneer de orchidee begint te groeien wanneer de omstandigheden geschikt zijn. Bij sommige geslachten, met name *Cypripedium*, *Goodyera*, *Epipactis* en *Cephalanthera*, is het opslagorgaan een wortelstok (rhizoom), een vertakt ondergronds stengelsysteem. Een derde soort opslagorgaan, een gezwollen korte stengel genaamd de pseudobol, is te vinden bij de geslachten *Calypso*, *Hammarbya*, *Liparis* en *Malaxis*.

Europese orchideeën hebben ongedeelde bladeren, nooit samengestelde. Twee soorten bladeren zijn te vinden bij Europese orchideeën. *Cephalanthera*, *Epipactis* en *Cypripedium* hebben ongevouwen bladeren. De rest heeft gevouwen (gootvormige) bladeren. Het aantal bladeren kan variëren van één tot meerdere, afhankelijk van de soort. *Calypso*, *Malaxis* en *Stevieniella* hebben één blad, terwijl de meeste *Anacamptis*, *Cephalanthera*, *Cypripedium*, *Epipactis*, *Ophrys*, *Orchis* en *Serapias* er meerdere hebben. Bij *Corallorhiza trifida*, *Epipogium aphyllum*, *Neottia nidus-avis*, *Limodorum abortivum* en *L. trabutianum* zijn de bladeren gereduceerd tot schedes en schubben.

De meeste orchideeën zijn het gemakkelijkst te herkennen aan hun bloemen. De basisstructuur is als die van andere eenzaadlobbigen met delen in drietallen. Orchideeën hebben een onderstandig vruchtbeginsel. Het vruchtbeginsel heeft meestal de vorm van

een bloemsteeltje. In het knopstadium is de lip naar boven gericht. De lip bereikt zijn uiteindelijke positie door over 180° te draaien (resupinatie) en dient de bestuiver als een landingsplatform. Zeer zelden treedt geen rotatie op, zoals bij *Epipogium aphyllum*, of is er een rotatie van 360° , zoals bij *Hammarbya paludosa* en *Malaxis monophyllos*.

Orchideeën hebben een kelk bestaande uit drie sepalen, waarbij de middelste soms een andere vorm en kleur heeft dan de zijdelingse. De bloemkroon bestaat uit drie petalen, waarvan de zijdelingse petalen vrij onbeduidend kunnen zijn, vaak zeker kleiner dan de sepalen. De derde petaal is heel anders dan de zijdelingse petalen, meestal groter en complexer van structuur. Deze wordt de lip genoemd en is belangrijk bij de bestuiving en dient vaak als lokmiddel voor potentiële bestuivers. De centrale delen van de orchideebloem zijn sterk gewijzigd in vergelijking met die van andere eenzaadlobbigen. Het aantal delen van de mannelijke en vrouwelijke organen is sterk verminderd en deze delen zijn gefuseerd tot een enkele structuur die het zuiltje wordt genoemd. Bij de meeste Europese orchideeën is het aantal meeldraden teruggebracht tot één en is eindstandig op het zuiltje geplaatst, met uitzondering van *Cypripedium* die twee zijdelingse meeldraden heeft en een steriele eindstandige, die het staminodium wordt genoemd. Een andere bijzonderheid van orchideeën is dat het stuifmeel niet vrij is, maar samen is gevoegd tot pollenklompjes (de zogenoemde pollinia), die gesteeld kunnen zijn en bevestigd aan een kleverige massa (het viscidium of kleefschijfje) om een bestuiver in staat te stellen om ze in hun geheel te verwijderen. De stempel is aan de voorzijde op het zuiltje geplaatst en is drie- of tweetallig. Eén lob van de stempel kan steriel zijn en een rostellum vormen dat de stempel van de meeldraad scheidt. Een overzicht van de verschillende bloemtypen wordt hierna afgebeeld.



Franz Bauers aquarel van *Orchis mascula*, met gepaarde knollen

DE STRUCTUUR VAN ORCHIDEEBLOEMEN

Cypripedium

- 1 middelste sepaal (kelkblad)
- 2 zijdelingse sepaal (kelkblad)
- 3 petaal (kroonblad)
- 4 lip
- 5 meeldraden
- 6 staminodium
- 7 vruchtbeginsel



Cypripedium-bloem (53)

Epipactis

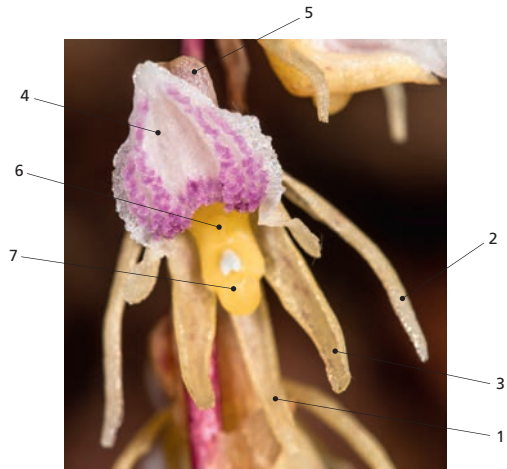
- 1 middelste sepaal (kelkblad)
- 2 zijdelingse sepaal (kelkblad)
- 3 petaal (kroonblad)
- 4 hypochiel: achterste deel van lip
- 5 epichiel: voorste deel van lip
- 6 zuiltje en helmknop
- 7 vruchtbeginsel



Epipactis-bloem (21)

Epipogium

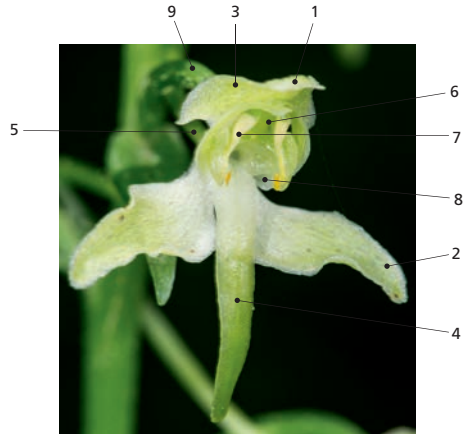
- 1 middelste sepaal (kelkblad)
- 2 zijdelingse sepaal (kelkblad)
- 3 petaal (kroonblad)
- 4 lip
- 5 spoor
- 6 zuiltje
- 7 meeldraden



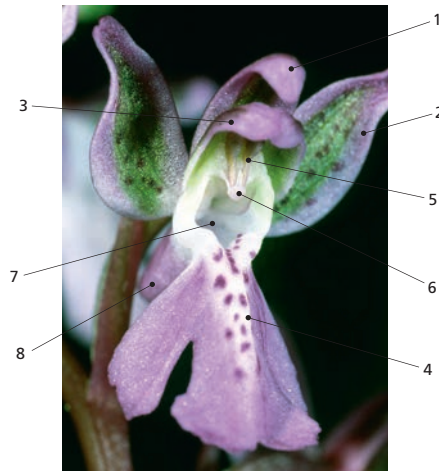
Epipogium-bloem (21)

Platanthera

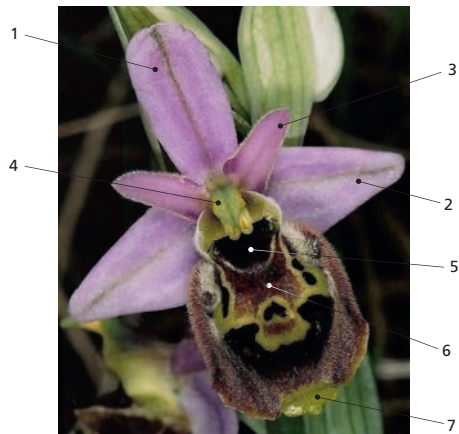
- 1 middelste sepaal (kelkblad)
- 2 zijdelingse sepaal (kelkblad)
- 3 petaal (kroonblad)
- 4 lip
- 5 spoor
- 6 zuiltje
- 7 helmhokjes
- 8 stempel
- 9 vruchtbeginsel

*Platanthera*-bloem (21)***Orchis***

- 1 middelste sepaal (kelkblad)
- 2 zijdelingse sepaal (kelkblad)
- 3 petaal (kroonblad)
- 4 lip
- 5 helmhokjes
- 6 beursje
- 7 sporingang
- 8 spoor

*Orchis*-bloem (21)***Ophrys***

- 1 middelste sepale (kelkblad)
- 2 zijdelingse sepale (kelkblad)
- 3 petaal (kroonblad)
- 4 zuiltje
- 5 lip, basaal veld
- 6 lip, patroon (speculum)
- 7 lip, aanhangsel

*Ophrys*-bloem