

Orchideeën

Tweemaandelijks tijdschrift van de Nederlandse Orchideeën Vereniging

74^{ste} jaargang, nummer 2/2012



Colofon

Nederlandse Orchideeën Vereniging
www.nov-orchidee.nl

Leden van verdienste

J.H. Post; P.G. van der Horst; L. Kristelijns;
P.A. van Toorenenbergen; J.G. de Graaf;
T. van den Heuvel; A. Klaassen

Bestuur

Voorzitter: Hans Vastenhouw

Buitenhovelaan 225, 4337 HL Middelburg, tel. 0118-635485
e-mail: voorzitter@nov-orchidee.nl

Secretaris: Bart Lutтик

Vijzelmolen 11, 3146 CH MAASSLUIS, tel. 06-55776628,
e-mail: secretaris@nov-orchidee.nl

Penningmeester: Frits Ruiter

Vedelring 195, 4876 EM Etten Leur, tel. 076-5017792
e-mail: penningmeester@nov-orchidee.nl

Bestuurslid: Frans de Bruin

Franciscushof 133, 4133 BD Vianen, tel. 0347-374762
e-mail: public.relations@nov-orchidee.nl

Bestuurslid: Hans van der Linden

Wisselspoor 195, 2908 AD Capelle ald IJssel, tel. 010-4582000
e-mail: bestuurslid@nov-orchidee.nl

Bestuurslid: Dirk de Haan

Zomer 19, 8251 NM Dronten, tel. 0321-331112
e-mail: acties@nov-orchidee.nl

Ledenadministratie

Nel van der Meer

Madameperenlaan 7, 3452 EN Vleuten
e-mail: ledenadministratie@nov-orchidee.nl

Tijdschriftredactie

Hoofdredacteur: Gab van Winkel

Julianaweg 191, 3525 VE Utrecht, tel. 030-2887553
e-mail: hoofdredactie.tijdschrift@nov-orchidee.nl

Redacteur tevens Mediatheek: Ton Klaassen

Krayenhoffstraat 2, 1222 RW Hilversum, tel. 035-6832033
e-mail: mediatheek@nov-orchidee.nl

Redactiesecretariaat: Nel van der Meer

Madameperenlaan 7, 3452 EN Vleuten, tel. 030-2445928
e-mail: redactiesecretariaat@nov-orchidee.nl

Internetredactie

Edzard Bos

Vanuit tijdschriftredactie: Gab van Winkel

Webmaster: Emyl van Rossum

e-mail: internetredactie@nov-orchidee.nl

Realisatie

Vormgeving: Pascale Van Reeth, Sanoma Regional Belgium NV/SA

Verschijningsdatum: 'Orchideeën' ontvangt u rond het midden van de oneven maanden

Kopij: te zenden aan het redactiesecretariaat

Advertenties: te zenden aan de eindredacteur vóór de tiende van de oneven maanden, dus ruim twee maanden voor verschijning

Contributie Nederland:

Gewoon lid € 30,00; partnerlid op het zelfde adres € 5,00; jeugdlid tot 21 jaar € 15,00. Betaling door storting of overschrijving naar ING rekening 191191 t.n.v. NOV-Ledenadministratie P/A Madameperenlaan 7, 3452 EN te Vleuten

Contributie België en Luxemburg:

Gewoon lid € 30,00; partnerlid op het zelfde adres € 5,00; jeugdlid tot 21 jaar € 15,00. Betaling door storting of overschrijving op Fortis bank rekeningnummer: 2350 2926 4104 t.n.v. NOV-Ledenadministratie P/A Madameperenlaan 7, 3452 EN te Vleuten.

Overige landen:

Binnen Europa: € 40,00 per jaar per lid (incl. event. huisgenoot),

Buiten Europa: € 45,00 per jaar per lid (incl. event. huisgenoot).

Betaling vanuit landen buiten de Benelux dient te geschieden rechtstreeks op één van onze rekeningen netto, dus kosten voor de overschrijver.

Voor leden uit niet-Benelux-landen maar wel binnen de EEG met vermelding van

BIC en IBAN-nummers: ING 191191 daarvan is IBAN: NL44INGB0000191191 en

BIC: INGBNL2A e.e.a. om bankkosten te vermijden voor betaler.

Verzending per standaard post.

WAN DE REDACTIE

'De winnaar heeft altijd gelijk,' zegt men wel eens. Nou, in dit nummer geven drie winnaars van recente orchideeënkeuringen hun kweekgeheimen prijs. Doe er uw voordeel mee!

'Een beeld zegt meer dan duizend woorden,' is een ander, ook heel waar gezegde. Dat geldt zeker voor het werk van Jean Claessens en Jacques Kleynen. Zij hebben de bloem en de bestuiving van alle Europese orchideeën onderzocht, tot in het kleinste detail gefotografeerd en daar een schitterend boek over gepubliceerd. De voorplaat getuigt daarvan, evenals hun serie van drie artikelen speciaal voor 'Orchideeën'. Het eerste deel hiervan vindt u in dit nummer. Tot slot: 'Wie zaait zal oogsten'. Dat gezegde past uitstekend bij het interview met Henk Pierik. Hij zaait al 25 jaar orchideeën, vooral bijzondere soorten. De kans is groot dat u ook een plant uit zijn kraamkamer in uw collectie heeft. Wees er zuinig op!

Nel van der Meer

Ton Klaassen

Gab van Winkel

INHOUD



31



37



43



45

- p 28. Twee rijke tafelkeuringen
- p 33. *Cattleya Tresederiana*
- p 34. De bloem van de Europese orchidee
- p 38. Henk Pierik
- p 41. Voor u gelezen
- p 42. De schoentjes van Elsbeth
- p 44. April, maand van ijsbergen
- p 47. Bij de achterplaat
Puzzel

Coverfoto: Een sluipwesp bestuift een Keveorchis, *Neottia ovata*,
foto: Jean Claessens



De bloem van de Europese orchidee

Tekst en foto's: Jean Claessens en Jacques Kleynen

②

Dactylorhiza incarnata, de Vleeskleurige orchis

Deel 1: Vorm

Bij het woord 'orchidee' denken de meeste mensen aan tropische orchideeën met grote, kleurrijke bloemen. Maar de veel kleinere Europese orchideeën zijn niet minder mooi. Ze staan niet op ooghoogte in de kas maar gewoon buiten in de volle grond. Wil je ze van dichtbij bekijken, dan moet je letterlijk door de knieën. En dat deden wij dan ook, jarenlang. Wilde orchideeën staan in de vrije natuur, je moet ervoor op pad gaan. Vaak staan ze in mooie, ongerepte natuurgebieden. Het is

vooral de combinatie van natuurstudie en natuurbeleving die Europese orchideeën voor ons zo onweerstaanbaar maken. En kom je echt dichtbij, dan ervaar je de schoonheid ervan, die in vormenrijkdom en detaillering niets onderdoet voor de tropische orchideeën.

In een serie van drie artikelen willen wij u een kijkje geven in het binnenste van de orchideeënbloem. Allereerst worden de verschillende onderdelen van de bloem en hun functioneren uitgebreid beschreven. Orchideeën zijn voor hun bestuiving vaak afhankelijk van insecten. Hun vorm is dan ook aangepast aan bezoekers met hun specifieke gedrag. Aan de hand van

een aantal voorbeelden laten we zien hoe de relatie is tussen bloem en insect.

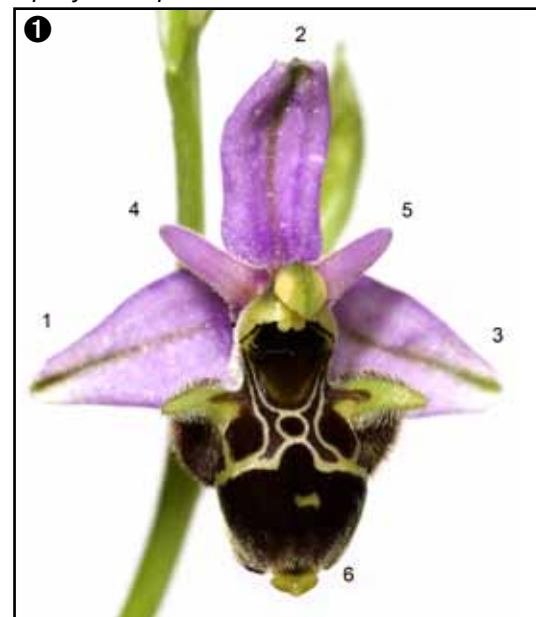
Het allerbelangrijkste doel van deze artikelen is het overbrengen van onze grote interesse voor inheemse orchideeën. We hopen dat onze artikelen een aansporing zijn om er op uit te trekken en u, net zoals wij, te verbazen over de vele, vaak fantastische trucs die orchideeën gebruiken om bestuivers aan te trekken.

De orchideeënbloem

Een orchideeënbloem is altijd zestalig, waarbij er twee kransen van bloemdekbladeren zijn. De buitenste krans zijn de sepalen (nummer 1, 2 en 3, afbeelding 1). Deze zijn meestal min of meer gelijk van vorm en van kleur. De binnenste krans bloembladeren bestaat ook uit 3 bladeren, waarvan de twee zijdelingse, de petalen (nummer 4 en 5), gelijk zijn. De derde petaal is omgevormd tot de lip (nummer 6), het meest opvallende deel van de bloem. De lip is in knop het bovenste bloemdekblad en dus naar boven gericht, maar gedurende de ontwikkeling van de bloem draait de knop bij de meeste orchideeën 180°, zodat de lip het onderste bloemdekblad wordt als de knop opengaat.

De lip heeft een dubbele functie: allereerst is ze bedoeld om aandacht te trekken van langs vliegende insecten. Meestal heeft de lip een patroon van streepjes en vlekken, een zogenaamd honingmerk zoals we dat kennen bij de Vleeskleurige orchis, *Dactylorhiza incarnata* (afbeelding 2). Ook kan hij in min of meerdere mate gelijkenis vertonen met een insect, zoals bij de Vlie-

Ophrys scolopax





3 Zuiltje van *Serapias cordigera*. De speld waaraan het pollinarium vastzit geeft een idee van de grootte



4 Zuiltje van *Ophrys provincialis*



5

genorchis, *Ophrys insectifera*. Bij sommige orchideeën is de lip niet gedraaid (Spookorchis, *Epipogium aphyllum*) of maakt zelfs een draaiing van 360°, zodat de lip opnieuw naar boven wijst (Veenmosorchis, *Hammarbya paludosa*).

De lip dient ook als landingsplaats voor insecten en is daarom meestal schuin naar beneden of min of meer horizontaal geplaatst. Bezoekende insecten landen op de lip en zijn dan in de goede positie om de bloem te inspecteren op de aanwezigheid van nectar. De zijdelingse sepalen kunnen daarbij aan grote insecten een extra steuntje bieden, doordat deze zich dan met hun voorpoten aan de sepalen vast houden. Bij het geslacht *Ophrys* is de beharing van de lip heel belangrijk. Deze biedt een oriënteringsmogelijkheid voor bezoekende insecten om de goede positie in te nemen op de bloem. Aan de achterzijde van de lip is vaak een spoor, een buisvormige uitgroei waarin al dan niet nectar wordt afgescheiden.

Het zuiltje

Centraal in de orchideeënbloem zit het zuiltje, het voortplantingsorgaan van de bloem. Bij bloemen met hetzelfde grondpatroon van zes bloemdekbladeren (bijvoorbeeld een tulp) zijn er zes meeldraden en een driedelige stempel, maar bij de orchideeën is gedurende de evolutie slechts één meeldraad overgebleven, die samengegroeid is met de stempel. De samenvoeging van meeldraad en stempel heet het zuiltje (afbeelding 3 en 4).

Als we het zuiltje van boven naar beneden bekijken (afbeelding 3), zien we allereerst het helmhokje van de enige overgebleven meeldraad, de anthere. Een meeldraad heeft altijd twee helmhokjes die elk gevuld zijn met stuifmeelkorrels. Ook bij de orchideeën bestaat de anthere uit twee delen, die elk een pakketje samengebalde stuifmeelkorrels, een pollinium, bevatten. Iedereen kent wel de Bergnachtorchis, *Platanthera chlorantha*, waarbij die twee sterk uiteen wijkende delen van de anthere een van de belangrijke kenmerken zijn

Orchis mascula, de Mannetjesorchis. Op de rechterfoto is het beursje met behulp van een naald naar achter geschoven, de kleefschijfjes liggen nu vrij. Onder het beursje bevindt zich de grote sporingang >

< *Platanthera chlorantha*, de Bergnachtorchis met uiteen wijkende helmhokjes

van deze soort (afbeelding 5). Omdat er twee helmhokjes zijn, heeft een orchidee ook twee pollinia - tenminste, dit geldt voor de Europese orchideeën. Bij de tropische orchideeën komen ook meer pollinia voor, maar die worden toch ook in twee helmhokjes gevormd.

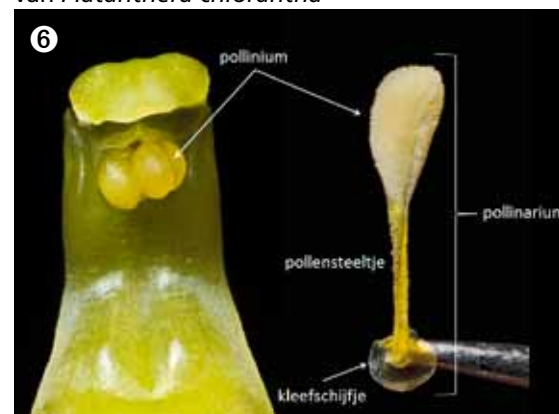
Het pollinarium

Om transport door een insect mogelijk te maken, is het pollinium verbonden met een kleefschijfje. Dit hoeft er niet altijd als een schijfje uit te zien, het kan ook een rond bolletje kleefstof zijn zoals aan de bovenste stempelrand van de Breedbladige wespenorchis (*Epipactis helleborine*) zit. Vaak is er ook nog een verbindingsstuk tussen pollinium en kleefschijfje, een rond of bandvormig steeltje, het pollensteeltje. Het geheel van pollinium, pollensteeltje en kleefschijfje noemen we een pollinarium (afbeelding 3, 6). Aan de onderkant is het kleefschijfje bedekt met een kleverige vloeistof om aanhechting aan een insect mogelijk te maken.

Het kleefschijfje kan naakt zijn, dat wil zeggen zonder een beschermend vliesje, of het kan in een zakvormig vliesje zitten (het beursje), zodat de kleefstof beschermd is tegen uitdroging.

Als een bezoekend insect op zoek naar nectar gaat en tegen het beursje duwt kan dat naar achter klappen zodat dan het

Links het zuiltje van *Liparis loeselii*, de Groenknolorchis met een pollinium dat al uit de anthere op de stempel gevallen is. Rechts een pollinarium van *Platanthera chlorantha*





8

Serapias cordigera met een bijtje (*Osmia* sp.) als bestuiver

kleefschijfje vrij komt (afbeelding 7). Duwt de bezoeker daarna tegen het kleefschijfje, dan wordt het geheel van kleefschijfje, steeltje en pollinium aan de bezoeker bevestigd. Afhankelijk van de grootte van de bezoeker wordt het pollinarium op de roltong (Hondskruid, *Anacamptis pyramidalis*), de ogen (Bergnachtorchis, *Platanthera chlorantha*) het hoofd of borststuk van de bezoeker bevestigd. Bij sommige bezoekers wordt het op andere plaatsen bevestigd zoals onder de kin (Veenmosorchis, *Hammarbya paludosa*) of aan een poot (Honingorchis, *Herminium monorchis*).

De stempel

Onder de anthere zit de stempel (afbeelding 3), die bedekt is met kleverig stempelslijm, waarin de pollenkorrels uit het pollinium goed blijven plakken. De stempel is via het stijlkanaal verbonden met het vruchtbeginsel waarin alle eicellen klaarliggen om bevrucht te worden. Is er contact tussen een pollenkorrel en het stempelslijm, dan begint uit de pollenkorrel een pollenbuis te groeien. De pollenbuis groeit via het stijlkanaal tot bij een eikel en bevrucht deze.

De stempel is drietallig, wat het beste te zien is in een nog niet volgroeide bloem-

knop. De drie samenstellende lobben zijn dan goed te onderscheiden. De drie stempellobben vormen een Y-vormig stempeloppervlak waarbij de middelste stempellob meestal het grootste is.

De bestuiving

De normale bestuiving loopt als volgt: een insect landt op de lip en gaat op zoek naar nectar. De ingang van de spoor bevindt zich altijd precies onder het kleefschijfje, zodat de kans groot is dat een bezoeker tegen het kleefschijfje duwt. Dit wordt dan samen met pollensteeltje en pollinium op zijn lijf geplakt (afbeelding 8) en kan door het insect niet verwijderd worden, daarvoor is de plakkracht van het kleefschijfje te groot. Bezoekt het insect een volgende plant, dan wordt het pollinium tegen de stempel geduwd en blijven er brokstukken van in het stempelslijm plakken. Gewoonlijk worden er alleen brokstukken en geen totaal pollinium afgezet, zodat met één pollinium meerdere bloemen beestoven kunnen worden.

Bij de orchideeën staat het pollinarium gewoonlijk rechtop in de anthere. Wil het pollinium de stempel bereiken, dan zal het naar voren moeten buigen, omdat de stempel onder de anthere zit. Daarom zie

je dan ook, dat het pollensteeltje ongeveer 90° naar voren buigt als het kleefschijfje aan een insect bevestigd is. Dat komt doordat de basis van het pollensteeltje uitdroogt en daardoor pollensteeltje en pollinium naar voren trekt. Dat is gemakkelijk zelf uit te proberen bij bijvoorbeeld een *Dactylorhiza*. Als je met een strootje een pollenpakketje uit de anthere trekt, zie je hoe dit naar voren buigt.

Dit is een prachtige bescherming tegen zelfbestuiving, want dat naar voren buigen duurt enige tijd die kan variëren van enkele seconden tot dertig minuten, afhankelijk van welke soort orchidee het is. Observaties hebben uitgewezen dat de bezoeker al weer op een volgende plant zit voordat het meegebrachte pakketje ver genoeg naar voren is gebogen om met de stempel van de bloem, waaruit het afkomstig is, in aanraking te komen. Zou het pakketje te snel naar voren buigen, dan is de bezoeker nog op dezelfde plant als waar het pakketje vandaan komt en zou het pollenmateriaal op de stempel van een andere bloem van dezelfde plant gedeponereerd worden, wat genetisch gezien gelijk staat aan zelfbestuiving.

Zelfbestuiving



10

Zuiltje van *Neottia nidus-avis*, het Vogelnestje. De pollenkorrels zijn uit de anthere gevallen en zijn in contact met het glimmende stempelslijm. De stempel is als een glimmende band zichtbaar

Hoewel veel orchideeën zelfbestuiving voorkomen, zijn er een aantal die regelmatig of altijd zelfbestuiven. Dat kan gebeuren doordat het pollinium erg loskorrelig is, zoals bij het Vogelnestje (*Neottia nidus-avis*, afbeelding 10), waardoor losse pollenkorrels op de stempel kunnen vallen. Ook kan het zuiltje gereduceerd zijn, zodat de pollenkorrels direct in contact kunnen komen met de stempel (zoals bij de Geelgroene wespenorchis, *Epipactis muelleri*). Weer een andere mogelijkheid is dat de pollenpakketjes in zijn geheel naar beneden zakken en op de stempel belanden. Kijk maar eens naar de stempel van de Groenknolorchis, *Liparis loeselii* (afbeelding 6). Een klassiek voorbeeld van een zelfbestuiver is de Bijenorchis, *Ophrys apifera*. Bij deze orchidee zakken de pollinia spontaan uit de anthere en hangen dan naar beneden. Door de wind schommelen ze heen en weer en komen uiteindelijk in contact met de stempel, waar ze op blijven plakken (afbeelding 9).

In de volgende twee delen, die zullen verschijnen in 'Orchideeën' nummers 3 en 4 laten wij u kennis maken met enkele orchideeënsoorten en hun bestuivers die u zelf in Nederland kunt vinden.

Ophrys apifera, de Bijenorchis. Een pollinarium hangt nog vrij voor de stempel, het andere plakt al op het stempeloppervlak



9