

Bestuiving van onze Orchideeën.

Tim Struyve

Bestuiving: de klassieke manier

Net zoals de gewone bloemplanten geven onze meeste Orchideeën nectar als beloning voor de insecten bij de bestuiving. De insecten worden op de klassieke manier gelokt: honingmerken, kleurrijke bloemen en geur. Een insect met de juiste grootte zal bij het verlaten een stuifmeelklompje meedragen, vaak op een steeltje. Bij Wespenorchissen, Keverorchissen en het Vogelnestje wordt het stuifmeel niet in één of twee pakketjes meegegeven maar deze soorten vormen korrelig stuifmeel.

Bij de Groenknolorchis blijkt zelfbestuiving het meeste voor te komen. De bloemen blijken nauwelijks bezocht te worden door insecten. De Grote keverorchis heeft ongeveer dezelfde bestuivers als de schermbloemigen. Het gaat om insecten zonder lange tong zoals kevers, sluipwespen en bladwespen. Blijkbaar dragen de vliegen nauwelijks bij voor de bestuiving. De bloem is zodanig gebouwd dat wanneer een insect de bloem bezoekt deze beladen wordt met stuifmeel, waarbij de stempel afgeschermd wordt door een "snaveltje". Na vertrek buigt dit snaveltje omhoog zodat nu de stempel bloot komt te liggen en een volgend insect de bloem kan bevruchten. Dit om zelfbevruchting te voorkomen.



Breedbladige wespenorchis
(www.guenther-blaich.de/epipoll.htm)

zweefvliegen die deze bloemen ook bezoeken blijken nauwelijks bij te dragen aan de bestuiving van deze planten. Opvallend is de gelijkenis in de bouw van bloem met de verscheidene Helmkruidsoorten, die eveneens voornamelijk door wespen, bestoven worden: een donkerwijnrood kommetje met nectar met tevens een gelijkaardige geur. De Moeraswespenorchis is een stuk minder kieskeurig en heeft een groot gamma aan insecten als bestuivers, zelfs mieren dragen bij aan de bestuiving. Ook de Herfstschroeforchis en het bladgroenloze Vogelnestje worden

zowel door vliegen als bijen bezocht, voornamelijk door bronswespen.

De Wespenorchissen hebben nectar-klieren. De Breedbladige wespenorchis is de enige orchidee die bij ons algemeen genoemd kan worden. Voor de bestuiving blijkt deze soort vooral af te hangen van Ploovleugelwespen (*Vespula* en *Dolichovespula*). Bijen en



Herfstschroeforchis (<http://digilander.libero.it/robomont/spiranthes/spiralis.html>)



Welriekende nachtorchis ([http://www.dungevalley.co.uk/Platanthera% 20bifolia.jpg](http://www.dungevalley.co.uk/Platanthera%20bifolia.jpg))

De Poppenorchis vormt makkelijk bereikbare nectar en heeft een grote variatie aan bestuivers. De Honingorchis en Bokkenorchis hebben nectar in een korte spoor. De Grote Muggenorchis, Welriekende en Bergnachtorchis, hebben een lange nectarbevattende spoor. Deze sterk geurende planten worden dus bezocht door insecten met een lange roltong, voornamelijk grotere nachtvlinders.



Rietorchis (*Dactylorhiza*) (www.flogaus-faust.de/e/dactmaj0.htm)



Bokkenorchis
([www.aaff.org/Orchids/Pages% 20niveau% 203/Orchis % 20bouc% 20z.htm](http://www.aaff.org/Orchids/Pages%20niveau%203/Orchis%20bouc%20z.htm))

De eerste beginselen der bedriegerij

De *Orchis*-soorten worden in België vertegenwoordigd door meerdere soorten. De algemeenste zijn Mannetjesorchis, Purperorchis en Soldaatje. De *Dactylorhiza*-soorten vormen een uitgebreid complex van verschillende soorten, ondersoorten en fertiele hybriden. Daarbij komt dat de planten zelf ook nog variabel blijken en lokale varianten vormen. Deze hebben allen een lange spoor, maar deze bevat geen nectar. De bloemen worden bestoven door de gewone bloembezoekers (bijen, hommels en nachtvlinders), die pas na een paar pogingen bij verschillende bloemen doorhebben dat daar niets te rapen valt. Ondertussen is de bloem bestoven.

Het rood bosvogeltje levert zijn stuifmeel niet af in pakketjes, maar los zoals bijna iedere andere bloemplant. De plant geeft geen geurstoffen of nectar af. De bestuivers worden dus enkel aangetrokken door de kleur en keren van een kale reis terug.

Spiegelorchissen: bedriegerij voor gevorderden.

Het genus *Ophrys* of de Spiegelorchissen omvat meerdere soorten die zeer divers van vorm zijn. Ze komen voornamelijk voor in het Middellandse zeegebied, maar zijn ook nog bij ons te vinden, weliswaar voornamelijk in de reservaten. In België komen er vier soorten voor: Vliegenorchis, Bijenorchis, Spinnenorchis en Hommelorchis. De bloemkleur en vorm zijn verder zeer variabel binnen dit genus. Meestal is er een opvallende onderlip, het onderste kroonblad met een specifieke vorm, beharing en kleur. Het overige deel van de bloem is minder opvallend. De naam spiegelorchis komt van de vaak voorkomende blauwe “spiegel”-vlek die normaal geel omrandt is op een voor het overige deel rode tot bruine onderlip.



Bijenorchis met duidelijk gesteelde stuifmeelpakketjes (http://perso.orange.fr/erick.dronnet/ophrys_apifera1.htm)

De Spiegelorchissen geven geen beloning en vormen dus geen nectar. De onderste bloemlob imiteert een vrouwelijk insect. Normaal gezien gaat het om een solitaire bij, zelden een kever of graafwesp. De mannetjesbijen op zoek naar een vrouwtje worden aangetrokken door de vorm, maar vooral door de geur: feromonen. Het gaat niet om één stof maar een grote mengelmoes van verscheidene soorten chemicaliën, die nog geografisch van elkaar kunnen verschillen binnen een soort. De mannetjes proberen te copuleren met de onderste bloemlip

(pseudocopulatie). Afhankelijk van de soort wordt de kop of het achterlijf in het centrum van de bloem geduwd. Ondertussen worden ze voorzien van een stuifmeelklomp. Daarna zal de bloem stoppen met de aanmaak van feromonen en eerder afstotende geuren produceren. Dit echter in een zodanige verhouding zodat de aantrek van de andere bloemen van de plant niet in gedrang komt. Op deze manier wordt voorkomen dat een bevruchte bloem nog nodeloos bezocht wordt. De insecten leren immers vrij snel dat ze bedrogen worden.

Iedere *Orphys*-soort heeft zijn eigen bestuiver. Slechts zelden zijn er twee bestuivers. De Spinnenorchis wordt bestoven door de solitaire bijen *Andrena nigroaenea* en *A. Limata*. De Vliegenorchis door de graafwesp *Argogorytes mystaceus*. De Nederlandse naam heeft dus niks met de bestuiver te maken. De Bijenorchis vormt een uitzondering binnen het genus. De steeltjes waarop de stuifmeelklompjes zitten trekken reeds snel bij het begin van de bloei samen waardoor het stuifmeel rechtstreeks op de stempel terecht komt. Zelfbestuiving is hier dus de regel. Eerder uitzonderlijk is er kruisbestuiving door bijen. Deze soort heeft hierdoor wel een betere zaadzetting ten opzichte van zijn verwanten die afhankelijk zijn insecten. Dit zou ook een verklaring zijn voor een vaker voorkomen van deze soorten.



Vliegenorchis met zijn bestuiver: *Argogorytes mystaceus* ♂ (<http://www.guenther-blaich.de/argoins.htm>)