

De Bijeoorchis (*Ophrys apifera*) in de Amsterdamse Waterleidingduinen

D. W. KAPTEYN DEN BOUMEESTER

Zusammenfassung

Von einem Teil einer *Ophrys apifera*-Population wurden die Individuen auf zwei Beobachtungsflächen von je 1 m² über 7 Jahre beobachtet. Obwohl über das Leben einzelner Individuen Erkenntnisse gesammelt werden konnten, waren die Flächen zu klein um Erkenntnisse über die ganze Population zu gewinnen - im Gegensatz zu früheren Untersuchungen an *Listera ovata*.

Summary

Out of a population of *Ophrys apifera* in the dunes of the waterworks of Amsterdam the individuals on two areas of 1 m² each were observed over a period of seven years. Though knowledge of the live of single individuals was gained, the areas were too small to gain understanding of the whole population - in contrast with former research on *Listera ovata*.

Start van het onderzoek

Ophrys apifera groeit op één plaats op een kanaaloever in de AW-duinen. De eerste vondst dateerde van 1988: één bloeiend exemplaar werd toen waargenomen. In 1989 was exemplaar a01 in ieder geval bloeiend aanwezig. Twee andere exemplaren werden toen ook bloeiend gezien, maar het is niet na te gaan, of dit inderdaad de nummers b01 en b02 betrof (Kapteyn den Boumeester, 1990).

Sinds 1990 zijn de planten op twee kwadraten van ieder 1 m² individueel gevolgd. De kwadraten (A en B) zijn zodanig bepaald, dat de drie bloeiende planten van 1990 er binnen vallen. De onderlinge afstand van A en B bedraagt 8 meter. De planten

in kwadraat A zijn a01 tot a09 genummerd, in kwadraat B beginnen de nummers met een 'b'. Toen ook buiten de kwadraten planten werden gevonden, werden die planten globaal gevolgd om te controleren of de waarnemingen op de geringe proefoppervlakte vergelijkbaar waren met de totale ontwikkeling van de groeiplaats. De proefoppervlakte is zo gering gehouden om althans op die plaatsen iedere -ook heel kleine- nieuwe plant tijdig te kunnen ontdekken.

Op hoekpunten van de kwadraten zijn stukken ijzeren gaspijp in de grond geslagen, zodat ze met behulp van een metaaldetector kunnen worden teruggevonden. Door de positie van de planten op de x- en y-as van het kwadraat nauwkeurig op te meten, kunnen de individuele planten door de jaren heen worden gevolgd.

Ontwikkeling van de populatie

Hoewel niet uit het oog moet worden verloren, dat het aantal onderzochte planten gering is, lijken de waarnemingen erop te wijzen, dat een goed bloeijaar in B niet samenvalt met een goede bloei in A. Gezien de oppervlakte waarover de totale populatie zich al spoedig verspreidde, werd buiten de kwadraten vooral op bloeiende planten gelet. Het totaal aan planten op het betreffende stuk oever (bloeiend + niet-bloeiend) bedroeg 26 (12+14) in 1991, 29 (18+11) in 1992, 28 (14+14) in 1993, minder dan 20 in 1994 en 5 (4+1) in 1995. In 1995 werd in de beide kwadraten helemaal geen *Ophrys apifera* aangetroffen. In 1996 waren er buiten de kwadraten slechts enkele bloeiende planten (zie verder tabel 1).

De snelle verspreiding over een groot oppervlak in de jaren 1991-1994 heeft de representatieve waarde van de twee kwadraten voor de gehele populatie sterk verminderd. Een vergelijkbaar on-

derzoek naar individuen van *Listera ovata* (Kapteyn den Boumeester, 1989) diende als voorbeeld voor dit onderzoek en was door de geringere mobiliteit van de populatie veel succesvoller.

De populatie heeft in 1995 en 1996 slechte jaren beleefd. Er moet wel op worden gewezen, dat *Ophrys apifera* bekend staat om de grote schommelingen in het jaarlijkse aantal bloeiende planten. Het aantal individuen (bloeiend + niet-bloeiend) is echter vaak veel stabiel. Binnen de kwadraten werden in 1995 in het geheel geen planten aangetroffen en in 1996 drie. Gezien het geringe aantal bloeiende planten, dat buiten de kwadraten is gevonden, moet in het gehele groeigebied met een afname van de populatie worden gevreesd. Op de mogelijke oorzaken wordt hieronder ingegaan.

Verrassend is het verschijnen in 1991 en 1992 van bloeiende planten op plaatsen waar het jaar tevoren geen niet-bloeiende planten waren gevonden. Het bloeigedrag kan niet overtuigend monocarp worden genoemd, hoewel in de literatuur hiervan vaak sprake is.

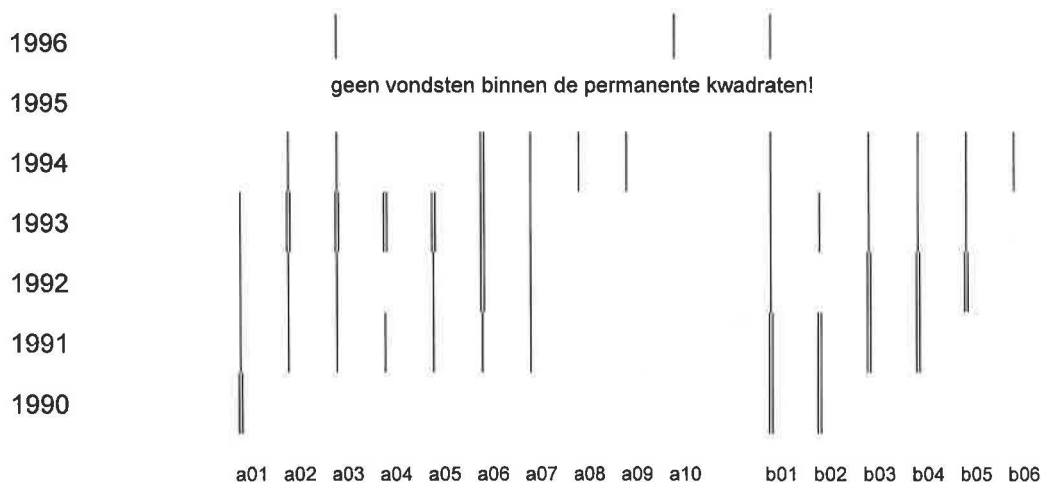
De rozetten van de Bijorchis verschijnen voor het grootste deel al in het najaar, voor een kleiner deel pas in het vroege voorjaar. In tegenstelling met de bevindingen van Wells & Cox (1991) lijkt dit niet altijd met de grootte van de planten samen te han-

gen. Kleine blaadjes (jonge en zwakke planten) zijn in mei vaak al weer verdwenen. Dit komt wel overeen met de waarnemingen van Stahl (1993) en Wells & Cox (1991).

Vorst kan weliswaar schade aanrichten (zwarte bladpunten en vlekken), maar zelden of nooit lijken gehele bladeren te gronde te gaan. Bij een nog lopend onderzoek aan groeiplaatsen van *Anacamptis pyramidalis* is de indruk ontstaan, dat een wat hogere omringende vegetatie, al dan niet afgestorven, vorstschade voorkomt en dat vooral rozetten op laagbegroeide, open plaatsen door vorst beschadigd kunnen worden.

In november 1990 stond het water in het kanaal ca. 25 cm hoger dan in de zomer. Rond a01 stond het water ter hoogte van het maaiveld. In mei 1991 stond het water nog wat hoger. Plant a01 stond ca. 3 cm onder water en bij b03 stond het water ter hoogte van het maaiveld. In juni werd het normale peil weer bereikt. Uit de grafiek kan geconcludeerd worden, dat beide planten niet onder de hoge waterstand geleden hebben.

Wel is de afkalving van de oever van invloed geweest. De oever liep aanvankelijk vrij geleidelijk af naar het kanaal, maar de overgang van land naar water is in de loop van de jaren wat abrupter geworden en vervolgens afgekalfd. Kwadraat B lag



tabel 1: *Ophrys apifera* op 2 permanente kwadraten. II = bloeiend, I = niet-bloeiend.



*Biotoop van de onderzochte populatie, juni 1989
(D.W. Kapteyn den Boumeester)*

aanvankelijk met de buitenste rand 50 cm van het water af, maar in 1996 was al 5 cm van het kwadraat zelf afgekald. Bij kwadraat A is de situatie nog sterker veranderd: oorspronkelijk op 30 cm van de oeverrand gelegen, was er in 1996 nog slechts 60 cm van het kwadraat over, een afkalving dus van 70 cm. Hierdoor is plant a01, die de overstroming overleefd had, tenslotte toch verdwenen.

Ontwikkeling van de begeleidende vegetatie

De vegetatie op de kwadraten is tussen 1990 en 1995 tamelijk veranderd. Vooral Kruiwilg (*Salix repens*) heeft zich sterk uitgebreid en in A ook



Ophrys apifera, AW-duinen, juni 1989
(D.W. Kapteyn den Boumeester)

Kruiwend stalkruid (*Ononis repens*). Op en onder het maaiveld is een steeds dichter vlechtwerk van wortels van de Kruiwilg ontstaan. De reeds in 1990 voorkomende Dauwbraam (*Rubus caesius*) heeft zich echter veel minder uitgebreid dan werd gevreesd. De vegetatie is meer gesloten geworden. Ook de mosbedekking is vanaf 1992 toegenomen. De Bijorchis gedraagt zich echter vaak min of meer als een pionierplant en het dichter worden van de vegetatie zou een oorzaak van de achteruitgang kunnen zijn. Ook de Rietorchis (*Dactylorhiza praetermissa* ssp. *junialis*) is in de kwadraten wat achteruitgegaan.

Het lijkt dan ook geen toeval, dat de in 1995 buiten de kwadraten gevonden exemplaren van *Ophrys apifera* alle in een vegetatie stonden, die wat opener was dan in de beide kwadraten.

Conclusies

Omdat de natuurlijke successie de oorzaak van de achteruitgang lijkt te zijn, zou het bij wijze van experiment aanbeveling verdienen één van beide kwadraten zo veel mogelijk van Kruipwilg vrij te maken. De verstoring van de grond en het verdwijnen van een concurrent zouden kunnen leiden tot een nieuwe vestiging resp. opleving van de Bijorchis en Rietorchis in het kwadraat. Als in november 1996 in één of beide kwadraten geen planten zijn opgekomen, lijkt het verantwoord een kwadraat aan behandeling te onderwerpen.

Wat de aard van het onderzoek betreft, is duidelijk geworden, dat onderzoek van een (deel)populatie zich bij *Ophrys apifera* over een groter oppervlak dient uit te strekken dan bij diverse andere orchideeënsoorten. Daartoe worden belangstellenden die over meer tijd dan de auteur beschikken van harte aangespoord.

Literatuur

BOCKHACKER, K. (1995 [publ. 1996]): Beobachtungen zur Populationsentwicklung und zum Blühverhalten der

Bienen-Ragwurz. Ber. Arbeitskrs. Heim. Orchid. 12 (2): 34-47.

KAPTEYN DEN BOUMEESTER, D. W. (1989): Orchideeënonderzoek in de Amsterdamse Waterleidingduinen. Eurorchis 1: 82-92.

KAPTEYN DEN BOUMEESTER, D. W. (1990): Nieuwe orchideeënvondsten in de Amsterdamse Waterleidingduinen. Eurorchis 2: 155-157.

STAHL, H. (1989): Zur Entwicklung einer Population von *Ophrys apifera* im Gebiet von Stuttgart. Mitt. Bl. Arbeitskrs. Heim. Orch. Baden-Württ. 21(4): 1015-1039.

STAHL, H. (1993): Zur Entwicklung einer Population von *Ophrys apifera* im Gebiet von Stuttgart (Teil 2). Mitt. Bl. Arbeitskrs. Heim. Orch. Baden-Württ. 25(3): 368-384.

WELLS, T. C. E. & COX, R. (1991): Demographic and biological studies on *Ophrys apifera*: some results from a 10 year study. In: Population ecology of terrestrial orchids (ed. by T. C. E. Wells & J. H. Willems), Den Haag.

D. W. KAPTEYN DEN BOUMEESTER
Ligusterlaan 3
2015 LH Haarlem