

## Dactylorhiza sphagnicola (Höppner) Soó (Veenorchis) in Nederland (her)ontdekt

C.A.J. Kreutz (Oude Landgraaf 35a, 6373 BE Landgraaf)

### Dactylorhiza sphagnicola (Höppner) Soó (re)found in the Netherlands

*Dactylorhiza sphagnicola* was rediscovered after many years in the Netherlands. The article summarizes all known localities of this Northwesteuropean species in the Netherlands. The differences between the populations are indicated. The main differences between *D. praetermissa* and *D. sphagnicola* are summarized in Table 2. Table 1 gives relevées of the present two localities in the Netherlands.

### Inleiding

Over de verspreiding van *Dactylorhiza sphagnicola* is de laatste jaren veel geschreven.<sup>1 t/m 14</sup> Deze publikaties kwamen hoofdzakelijk als resultaat van uitgebreide inventarisaties en betere kennis van het geslacht *Dactylorhiza* tot stand, waardoor (vooral in België) verscheidene nieuwe groeiplaatsen bekend werden. Uitgebreide veldwaarnemingen, (cyto)taxonomie, nomenclatuur, systematiek, biostatistische analyses en biometrische methoden, die de status van *D. sphagnicola* als zelfstandige soort rechtvaardigen, werden onder meer door bovengenoemde auteurs uitgebreid beschreven.

### Beschrijving<sup>1 16</sup>

*Plant* 30–50 cm hoog, met een stijve, rechte stengel. *Bladen* rechtopstaand tot iets afstaand of zwak gebogen. Onderste blad 11–19 cm lang en 1–2 cm breed, tweede blad 14–24 cm lang en 1–2,5 cm breed; beide in het midden het breedst, smal lancetvormig, spits en iets kapvormig eindigend; derde blad gemiddeld 17 cm lang en 3 cm breed, aan de basis het breedst, schedevormend; vierde blad 12 cm lang en 1,5 cm

breed, aangehecht. *Bloeiwijze* gemiddeld 9 cm lang, dicht- en rijkbloemig. Bracteeën veel langer dan de vruchtbeginsels, aan de randen met een smal paars randje. *Bloem* lichtroze. Zijdelingse sepalen niet gegolfd. *Lip* 14 mm breed en 8,5 mm lang, gaaf-randig, met fijne puntjes of vage stippen of streepjes. *Spoor* cilindervormig, korter dan het vruchtbeginsel, horizontaal of schuin naar beneden gericht.

Vroeger werd de soort nog tot *Dactylorhiza incarnata* of *D. traunsteineri*<sup>3</sup> gerekend. Omdat Veenorchis midden juni aspectbepalend in de sphagnumvenen van de Wahner Heide (ten zuiden van Keulen) voorkwam en deze planten gelijke en constante kenmerken vertoonden, besloot Höppner in het jaar 1926 de plant als nieuwe 'hybridogene' soort te beschrijven.

In de meeste gevallen zijn de bladen ongevlekt. De soort bloeit onder normale klimatologische omstandigheden vanaf begin juni (Wahner Heide) tot begin juli (Zweden, omgeving Uddevalla; België, Baraque de Fraiture). *Dactylorhiza sphagnicola* groeit optimaal in zure hoogveenvegetaties, daar in trilvenen en heivennen, bij voorkeur in sphagnum. Als begeleidende orchideeënsoorten treden vaak *D. maculata*, *Hammarbya paludosa* en *Platanthera bifolia* op. De overige flora wordt ondermeer vertegenwoordigd door *Oxycoccus palustris*, *Menyanthes trifoliata*, *Drosera rotundifolia*, *Carex dioica*, *Juncus acutiflorus*, *Erica tetralix*, *Andromeda polifolia* en *Viola palustris*.

### Verspreiding in Europa – Fig. 1

Binnen het genus *Dactylorhiza* is *D. sphagnicola* één der moeilijkst te determineren soorten. Dit komt vooral vanwege het feit dat deze soort zeer variabel optreedt, terwijl daarnaast talloze overgangspopulaties met andere *Dactylorhiza*-soorten voorkomen. Hierdoor is het niet altijd mogelijk om tot een duidelijke determinatie te komen. Vooral in België waar *D. sphagnicola* en *D. praetermissa* in vergelijkbare biotopen voorkomen, maar ook in Midden- en Zuid-Zweden waar *D. traunsteineri* en *D. russowii* in hetzelfde verspreidingsgebied groeien, kunnen zich identificatieproblemen voordoen.

Het centrum der verspreiding bevindt zich (thans) in het noordelijke en oostelijke deel van België, met randgebieden in Noord-Frankrijk (departement Ardennen), in het westen van Duitsland onder meer op de Wahner Heide (locus classicus) ten zuiden van Keulen en in de Eifel (deelstaat Noordrijn-Westfalen), en in Zuidoost-Nederland (provincie Limburg). Verder bevinden zich nog enkele geïsoleerde vindplaatsen in het overige deel van Duitsland, namelijk op de Lüneburgerheide, in Oost-Friesland (beide in de deelstaat Nedersaksen) en in Sleeswijk-Holstein.

Ook groeit de soort in Denemarken op het eiland Laes in het Kattegat en in Noorwegen ten zuiden van Oslo (Ostfold). Bovendien heeft recent onderzoek opgeleverd dat *Dactylorhiza sphagnicola* in haar meest typische vorm ook in Midden- en Zuid-Zweden voorkomt.<sup>1 2 12</sup> Vermoedelijk groeit zij ook in West-Estland.<sup>13</sup> In Zuid-Zweden en in Zuidoost-Nederland werd zij voorheen meestal als *Dactylorhiza traunsteineri* s.l. gedetermineerd. Zoals uit het verspreidingskaartje blijkt, sluiten de groeiplaatsen van *D. sphagnicola* in Zuidoost-Nederland precies aan het reeds bekende areaal van de Veenorchis aan. Eveneens blijkt uit het kaartje dat de soort een sterk verbrokkeld areaal bezit, wellicht veroorzaakt door de speciale eisen die zij aan haar biotoop stelt (Fig. 1).

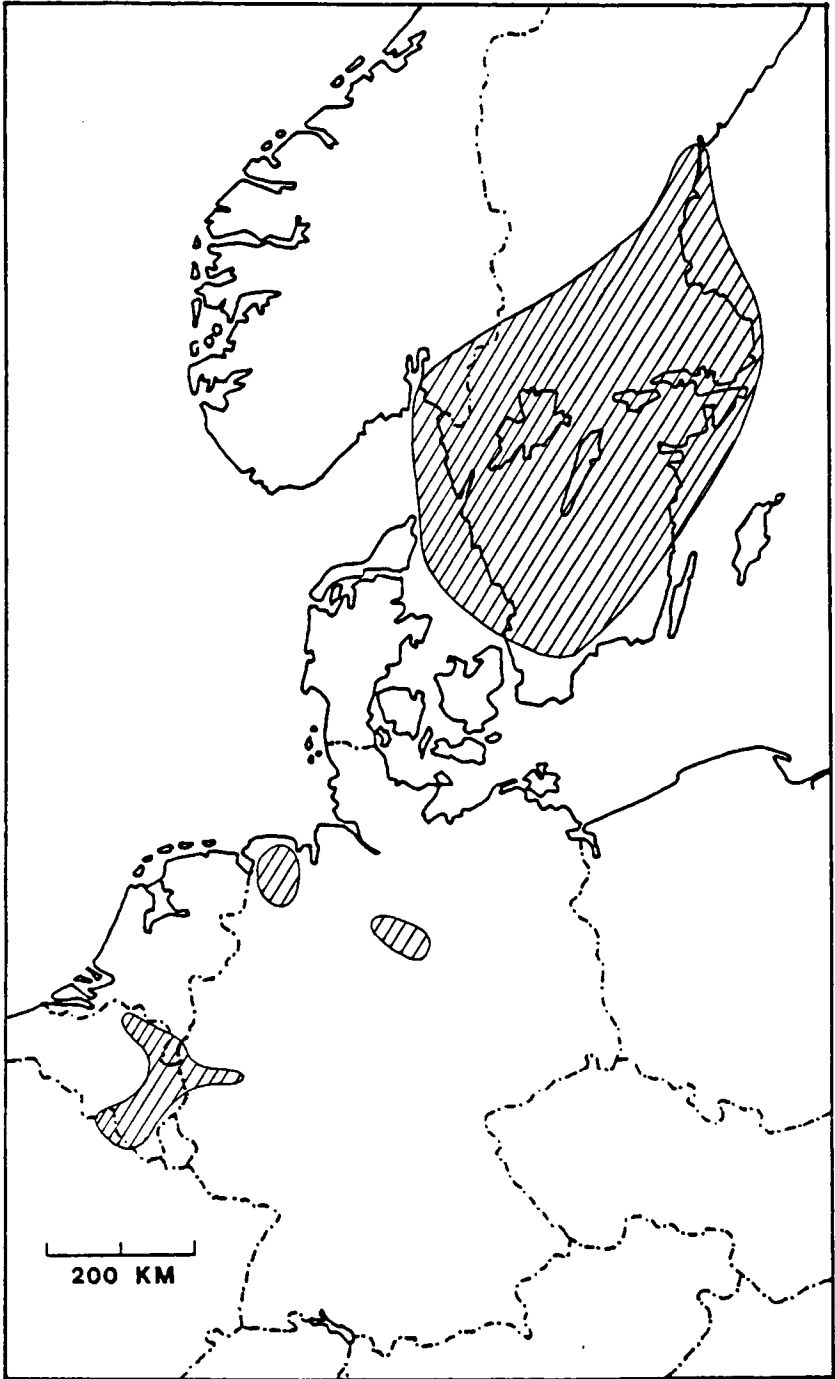


Fig. 1. Areal van *Dactylorhiza sphagnicola* in Europa.

## Verspreiding in Nederland – Tabel 1, Fig. 2

Gebieden waar de soort in Nederland aangetroffen kan worden, zijn de hoogveen-gebieden in Drenthe, de Groote Peel en haar randgebieden in Noord-Limburg en Noord-Brabant, het grensgebied met België in Noord-Brabant, en de Brunssummerheide/Schinveldse Bossen in Zuid-Limburg.

Verscheidene groeiplaatsen bevinden zich vlak over de grens in de Belgische provincies Limburg en Antwerpen. Daardoor bestaat de mogelijkheid dat de soort binnen afzienbare tijd in Noord-Brabant gevonden wordt, hetzij door (her)vestiging of door correcte determinatie.

In de provincie Drenthe is het voorkomen van de Veenorchis, ondanks uitgebreide inventarisaties, nog steeds niet aangetoond. Het is evenwel mogelijk dat de soort vroeger wel degelijk in deze provincie voorkwam. Mogelijk werd zij in 1969 in een veentje in de boswachterij Dwingeloo gezien.<sup>17</sup> Onderzoek wees uit dat de soort daar in 1990 niet voorkwam. Het is niet uitgesloten dat er daar nog hybride *Dactylorhiza*-populaties aanwezig zijn, waarvan *D. sphagnicola* één van beide ouders is.

### Randgebied Groote Peel

Aan de rand van de Groote Peel in Noord-Limburg bevindt zich een natuurreservaat, in eigendom van Staatsbosbeheer. Het terrein wordt al jaren op het voorkomen van orchideeën onderzocht. Van oudsher is hier een grote populatie van *Epipactis palustris* aanwezig, daarnaast komen *Platanthera bifolia*, *Listera ovata* en *Epipactis helleborine* voor; in 1989 werd zelfs één exemplaar van *Gymnadenia conopsea* gevonden.

Het reservaat zelf bestaat hoofdzakelijk uit een heide- en bosgebied. Een klein deel ervan bestaat uit vochtige heide, met plaatselijk opslag van *Betula pendula*. Deze heide staat onder invloed van kwelwater uit het kanaal. Het water in het kanaal is relatief kalkrijk en zorgt als zodanig voor een licht kalkrijke kwelstroom. Hierdoor is de vegetatie veel gevarieerder en rijker dan men in de door overbemesting aangetaste Groote Peel zou verwachten (zie Tabel 1). De bodem wordt als het ware door het kanaalwater gebufferd. De vegetatiestructuur is zeer complex, mede onder invloed van de kwel en de extensieve begrazing met runderen. Aspectbepalende soorten zijn onder meer *Molinia caerulea*, *Juncus acutiflorus* en *Erica tetralix*. Verder groeien hier nog verscheidene bijzondere soorten, zoals *Eleocharis quinqueflora*, *Carex pulicaris*, *Cirsium dissectum* en *Pedicularis sylvatica*. Bovendien wordt hier de tegenwoordig zeldzame *Andromeda polifolia* aangetroffen. Vegetatiekundig kan het terrein worden gekarakteriseerd als een Junco-Molinion (Blauwgrasland) met overgangen naar het Ericion tetralicis (Dopheideverbond) en naar een vorm van het Calluno-Genistion pilosae (Struikheide-Kruipbremverbond).<sup>11</sup>

Van midden tot eind juni bloeit in dit reservaat een rijke populatie van allerlei *Dactylorhiza maculata*-vormen (waaronder enige witbloeiende exemplaren). Nadat was opgevallen dat tijdens de bloeitijd van *D. maculata* altijd al een relatief groot deel van de populatie uitgebloeid was, werd de waarnemingsperiode naar eind mei vervroegd, waarbij enkele exemplaren van *D. sphagnicola* werden ontdekt. Er werden ongeveer tien exemplaren van het type 'Wahner Heide' gevonden. Het betrof hier statige planten met vier tot zes rechtopstaande tot iets afstaande, lancetvormige, ongevekte

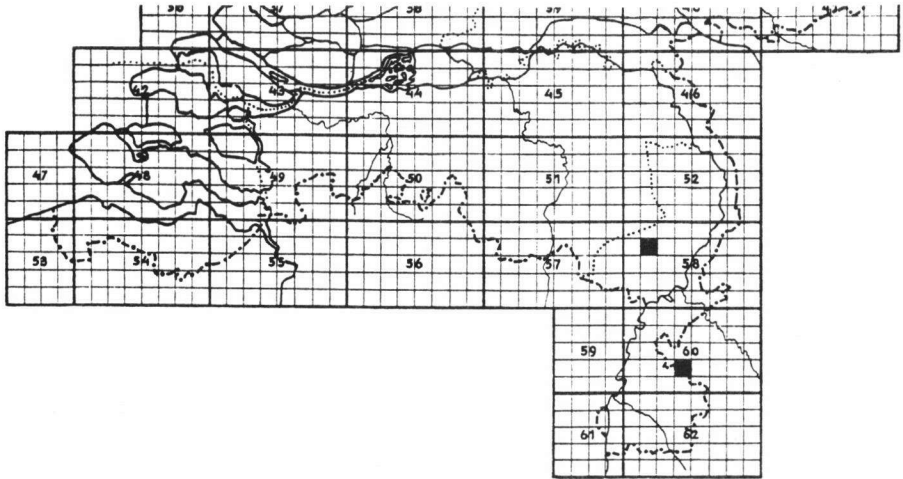


Fig. 2. Verspreiding van *Dactylorhiza sphagnicola* in Nederland.

bladen; bloeiwijze dicht- en rijkbloemig, ongeveer 8 cm lang. Bracteeën langer dan de vruchtbeginsels met smalle paarse rand; bloemkleur overeenkomstig het type, namelijk van lichtroze tot roze; lip zwak drielobbig, de beide zijlobben breder dan de middenlob, de tekening ervan bestaande uit fijne puntjes, zelden uit streepjes; spoor cilindervormig, korter dan het vruchtbeginsel en schuin naar beneden gericht. Ook de bloeitijd was geheel conform die van de populatie op de Wahner Heide: beginnende bloei eind mei, einde bloei omstreeks midden juni. Deze planten groeien in sphagnumveen in de vochtigste delen van het gebied. Bovendien werd een witbloemig exemplaar gevonden. Verder groeien hier ongeveer 30 tot 40 exemplaren van het type Lüneburgerheide, planten waarvan de bloemen paars (niet roze) gekleurd zijn en het honingmerk uit donkerpaarse lusvormige lijntjes en/of streepjes is opgebouwd, terwijl de morfologische kenmerken identiek zijn met het type 'Wahner Heide'. Deze planten groeien bij voorkeur in sphagnum, maar ook in het vochtige heidegebied. De determinatie wordt sterk bemoeilijkt omdat naast deze twee typen ook nog een groot aantal hybriden met *Dactylorhiza maculata* s.l. voorkomt. [N.B. Deze hybriden zijn niet dezelfde als die onder de naam *Dactylorhiza* × *wiefelspuetziana* beschreven zijn. Deze naam heeft betrekking op de hybride tussen *D. sphagnicola* en *Dactylorhiza maculata* subsp. *ardennuensis*.]<sup>2</sup> Het is te hopen dat de zuivere vormen van *D. sphagnicola*, waarvan relatief weinig exemplaren aanwezig zijn, niet door hybridizatie met *D. maculata* s.l. op den duur zullen verdwijnen.

Sinds enige jaren is het botanisch waardevolste gedeelte van het natuurreservaat, waar ook *Dactylorhiza sphagnicola* groeit, ingerasterd. Het beheer bestaat hier uit maaien en afvoeren van de biomassa. Het overige deel van het terrein wordt plaatselijk door runderen begraaasd. Voor de toekomst is het waarschijnlijk aan te bevelen om hier hetzelfde beheer als in het ingerasterde deel toe te passen. In de afgelopen jaren vond begrazing te vaak plaats tijdens de bloeitijd van de meeste planten, waardoor veel schade aan de vegetatie werd toegebracht.

Tabel 1. Vegetatieopnamen van *Dactylorhiza sphagnicola* op de Brunsummerheide / Schinveldse Bossen en het randgebied van de Groote Peel.

	A*	B*		A*	B*
<i>Andromeda polifolia</i>	–	s	<i>Epipactis palustris</i>	–	f
<i>Betula pendula</i>	f	f	<i>Erica tetralix</i>	f	f
<i>Calluna vulgaris</i>	o, 1f	o, 1f	<i>Eriophorum angustifolium</i>	o	f
<i>Carex echinata</i>	o	o	<i>Holcus lanatus</i>	–	o
<i>Carex oederi</i>			<i>Juncus acutiflorus</i>	–	1f
subsp. <i>oedocarpa</i>	f	f	<i>Juncus bulbosus</i>	–	1f
<i>Carex nigra</i>	o	o	<i>Juncus effusus</i>	o	o
<i>Carex panicea</i>	o	f	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	–	o
<i>Carex pulicaris</i>	–	f	<i>Molinia caerulea</i>	a	f, 1a
<i>Cirsium dissectum</i>	–	1f	<i>Narthecium ossifragum</i>	–	f
<i>Cirsium palustre</i>	–	o	<i>Pedicularis sylvatica</i>	–	f
<i>Dactylorhiza maculata</i> s.l.	–	f	<i>Phragmites australis</i>	o	o
<i>Dactylorhiza maculata</i>			<i>Platanthera bifolia</i>	–	o
subsp. <i>elodes</i>	–	o	<i>Polygala serpyllifolia</i>	f	f
<i>Dactylorhiza sphagnicola</i>	f	o	<i>Potentilla erecta</i>	f	f
<i>Dactylorhiza sphagnicola</i>			<i>Ranunculus acris</i>	–	r
× <i>D. maculata</i>	–	o	<i>Rubus spec.</i>	f	o, 1f
<i>Deschampsia flexuosa</i>	1f	o, 1f	<i>Salix aurita</i>	o	f
<i>Drosera intermedia</i>	f	o	<i>Scirpus cespitosus</i>		
<i>Drosera rotundifolia</i>	o	o	subsp. <i>germanicus</i>	–	o
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	–	f	<i>Succisa pratensis</i>	–	f

Afkortingen voor de mate van voorkomen volgens de schaal van Tansley;

\* A = Brunsummer Heide / Schinveldse Bossen, B = Randgebied Groote Peel.

Tabel 2. Verschillen tussen *Dactylorhiza sphagnicola* en *D. praetermissa*.

	<i>D. sphagnicola</i>	<i>D. praetermissa</i>
Biotoop:	in sphagnum hoogvenen	bijna nooit in sphagnum rietvegetaties, blauwgras- landen, beekmoerassen
Bloeitijd (behalve in Zweden):	eerste helft juni (al vanaf eind mei)	tweede helft juni
Hoogte:	30–40 (60)	35–60 (80)
Bladen:	lijn-lancetvormig 1–3 cm breed	smal-lancetvormig 1,5–5 cm breed
Bloeiwijze:	maximaal 8 cm	maximaal 20 cm
Bracteeën:	langer dan de bloemen	onderste langer, bovenste korter dan de bloemen
Kleur van de bloemen:	lichtroze	paarsrood
Lip:	ruitvormig	trapeziumvormig
Rand van de lip:	gaaf	soms onregelmatig gekarteld
Liptekening:	fijne donkerroze puntjes, zelden streepjes	donkerpaarse in rijen ge- rangschikte stippen of korte streepjes
Spoor:	langer dan 3/4 × het vrucht- beginsel cilindervormig	zo lang als het vrucht- beginsel kegelvormig

Voor Zuid-Limburg waren de vegetatietypen waarin *Dactylorhiza sphagnicola* aangetroffen kon worden beperkt tot de sphagnummoerassen van de Brunssummer Heide en de Schinveldse Bossen. Vermeulen beschreef deze soort van slechts één groeiplaats, namelijk het terrein van de waterleiding in de gemeente Brunssum.<sup>18</sup> In 1938 is zij daar nog waargenomen; latere waarnemingen van deze groeiplaats zijn niet meer bekend. Wellicht is *D. sphagnicola* daar door ontginning en/of ontwatering verdwenen.

In de privé-collectie van Janssen bevinden zich enkele herbariumexemplaren die voldoen aan de kenmerken van *Dactylorhiza sphagnicola*. Op een aquarel, vervaardigd door Grégoire aan de hand van herbariummateriaal dat door De Wever in 1916 in het brongebied van de Roode Beek werd verzameld, is duidelijk te zien dat deze vondst *D. sphagnicola* betrof. Van dit exemplaar zijn de bladen rechtopgaand, lancetvormig (met de grootste breedte in het midden), spits eindigend en ongevekt; de bloeiwijze betrekkelijk lang, dicht- en rijkbloemig; bloemkleur lichtroze; honingmerk uit donkerpaarse stippen en kleine streepjes samengesteld. Een tweede exemplaar bezit echter gevlekte bladen en zou daardoor een hybride tussen *D. sphagnicola* en *D. maculata* kunnen zijn. Op 6 juni 1978 heeft Janssen het brongebied van de Roode Beek bezocht en hij vond in het bewuste gebied ongeveer 75 exemplaren, die hij als *D. sphagnicola* determineerde. Drie exemplaren werden toen meegenomen voor verder onderzoek. De daarvan vervaardigde aquarel vertoont inderdaad grote overeenkomst met de Veenorchis. Ook is de relatief vroege bloeitijd volledig in overeenstemming met die van het type. Bovendien bevinden zich in het fotoarchief van Prick enige opnamen, waarop typische exemplaren van *D. sphagnicola* zijn afgebeeld.

Plaatselijk zijn de sphagnumvegetaties in het brongebied van de Roode Beek nog steeds aanwezig. Massaal groeit hier *Nartheccium ossifragum* (Beenbreek) en *Erica tetralix*. Het gebied is niet geheel ongevaarlijk, op sommige plaatsen is drijfzand aanwezig! Deze vegetatie is uitermate geschikt voor (her)vestiging van de Veenorchis. De laatste jaren werden in het brongebied van de Roode Beek geen bloeiende orchideeën meer waargenomen. Ook in 1990 niet, hoewel het gebied meermaals volledig werd afgezocht. In voorgaande jaren groeide hier alleen *Dactylorhiza maculata*.

In het complex Brunssummer Heide/Schinveldse Bossen, dat deel uitmaakt van het beheersgebied van het Recreatieschap Oostelijk Zuid-Limburg, is thans nog één groeiplaats aanwezig waar *Dactylorhiza sphagnicola* met zekerheid voorkomt. Wanneer de soort hier voor het eerst aangetroffen werd is niet precies bekend, maar waarnemingen van deze groeiplaats dateren al vanaf 1975. Het terrein waar de Veenorchis voorkomt, is onder andere met *Calluna vulgaris*, *Carex oederi* subsp. *oedocarpa*, *Erica tetralix*, *Polygala serpyllifolia* en *Potentilla erecta* begroeid. Plaatselijk komt forse opslag van *Betula pendula* en *Salix aurita* voor; op de open plaatsen overheerst *Molinia caerulea* (zie ook Tabel 1). Door de Stichting IKL (Instandhouding Kleine Landschapselementen) is deze opslag in de nazomer van 1991 verwijderd, werd de vegetatie afgemaaid en het maaisel afgevoerd. Het jaarlijks verwijderen van opslag en kleinschalig plaggen zijn op deze groeiplaats beslist noodzakelijk.

Op de overgang van de helling naar de vlakke, venige laagte worden de meeste exemplaren aangetroffen. Vanaf 1976 is het aantal vrijwel ieder jaar geteld. In de

periode van 1976 tot en met 1991, met uitzondering van 1985 en 1986, werden respectievelijk 20, 11, 10, 14, 0, 9, 14, 18, 19, 31, 55, 70, 143 en 165 exemplaren gevonden. Uit deze cijfers blijkt duidelijk een toename van het aantal exemplaren, alhoewel de groeiplaats steeds droger wordt. De planten die op deze groeiplaats voorkomen bloeien vroeg, in de laatste week van mei en de eerste week van juni, geheel in overeenstemming met de normale bloeitijd van de Veenorchis. De planten zijn enigszins gedrongen, maar dit kan van jaar tot jaar verschillen; bladen ongevekt, lancetvormig, rechtopstaand tot iets afstaand, de onderste zwak gebogen, de bovenste bracteeachtig; bloeiwijze cilindervormig, relatief rijk- en dichtbloemig; bracteeën korter dan de bloemen; bloemkleur roze, de basis van de lip witachtig tot lichtroze; lip drielobbig, tamelijk vlak, de middenlob buiten de brede zijlobben uitstekend; lip-tekening bestaande uit iets donkerder fijne puntjes en/of korte streepjes; spoor korter dan het vruchtbeginsel, horizontaal tot schuin naar beneden gericht. Zoals bijna alle populaties van *Dactylorhiza sphagnicola* heeft ook deze een geheel eigen karakter. Opvallend is de lange middenlob, maar dit verschil valt geheel binnen de variatiebreedte van de soort.

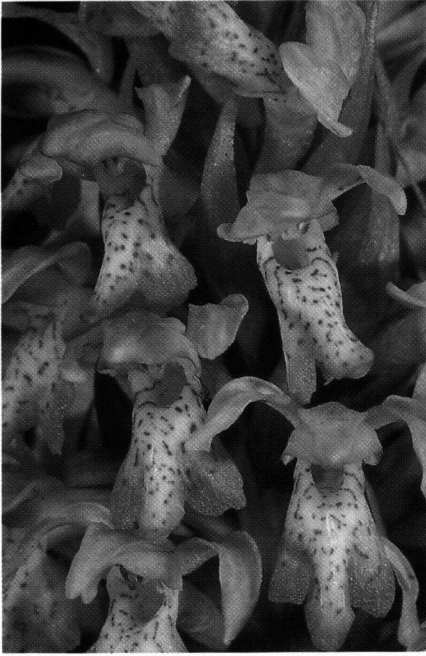
### Verschillen met *Dactylorhiza praetermissa* – Tabel 2

Op plaatsen waar het areaal van *Dactylorhiza praetermissa* en dat van *D. sphagnicola* elkaar overlappen, worden gemakkelijk overgangspopulaties gevormd. In Engeland, Nederland<sup>18</sup> en België (in het kustgebied, het noordelijk deel en de St. Pietersberg) is *D. praetermissa* niet zeldzaam. In Zuidoost-Nederland is die soort zeer zeldzaam. In het oosten van Midden- en Zuid-België, waar ook *D. sphagnicola* voorkomt, is *D. praetermissa* uiterst zeldzaam, in Zuidoost-België groeit zij onder andere in enkele voedselrijke, moerassige rietvegetaties in de omgeving van Fagnolle. In Frankrijk is het verspreidingsgebied beperkt tot het noordwestelijke deel, naar het zuiden toe wordt zij door *D. elata* subsp. *sesquipedalis* vervangen. De populatie van *D. elata* subsp. *sesquipedalis* in (het Nederlandse) Zeeuwisch-Vlaanderen vormt op het genoemde verspreidingsgebied een uitzondering, maar deze planten werden vermoedelijk aangeplant. In Duitsland is *D. praetermissa* zeer zeldzaam. Zij groeit onder meer bij Emmerik, niet ver van de Nederlandse grens verwijderd, en op verscheidene plekken in Saarland (onder andere bij Merzig, NSG Wolferskopf en bij Wasserliesch, NSG Römerlager). Ook wordt zij in Denemarken gevonden. Op Gotland en Öland komen populaties voor die zowel kenmerken van *D. praetermissa* als van *D. traunsteineri* vertonen.

In het voorgaande was soms sprake van overgangsvormen tussen *Dactylorhiza sphagnicola* en *D. praetermissa*. Voor een goed begrip van deze overgangsvormen is het noodzakelijk het verschil tussen zuivere *D. sphagnicola* en *D. praetermissa* door middel van Tabel 2 aan te geven.

Fig. 3. *Dactylorhiza sphagnicola*. a. Bloeiwijze, Brunssummer Heide/Schinveldse bossen (4-VI-1991); b. Bloeiwijze, Randgebied Groote Peel (2-VI-1991); c. Habitus, Randgebied Groote Peel (2-VI-1991); d. Habitus, Brunssummer Heide/Schinveldse bossen (4-VI-1991).





a



b



c



d

1. W. Wiefelspütz, 1968. Über *Dactylorhiza sphagnicola* (Höppner) Soó. Jahresber. Naturw. Ver. Wuppertal 21/22: 86–95.
  2. D. Tyteca, 1981. Observations sur quelques *Dactylorhiza* de Belgique et du nord de la France. Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. 114: 15–30.
  3. D. Tyteca, 1982. *Dactylorhiza sphagnicola* (Höppner) Soó dans le département des Ardennes. L'Orchidophile 13: 93–99.
  4. D. Tyteca & J.-L. Gathoye, 1987. Aperçu biostatistique des *Dactylorhiza* de Belgique et du nord de la France. L'Orchidophile 79: 1386–1392.
  5. D. Tyteca & J.-L. Gathoye, 1988. Les *Dactylorhiza* d'Europe occidentale. Approche biostatistique. Les naturalistes belges 69: 65–97.
  6. D. Tyteca & J.-L. Gathoye, 1989a. Contribution à l'étude biostatistique des *Dactylorhiza* d'Europe occidentale. Mém. Soc. Roy. Bot. Belg. 11: 43–64.  
D. Tyteca & J.-L. Gathoye, 1989b. Une approche des *Dactylorhiza* de la Flore de France. Communication au 11ième Colloque de la Société Française d'Orchidophile: Orchidées Botaniques du Monde Entier: 43–68.
  7. J.-L. Gathoye & D. Tyteca, 1987. Étude biostatistique des *Dactylorhiza* (Orchidaceae) de Belgique et des territoires voisins. Bull. Nat. Plantentuin Belg. 57: 389–424.
  8. J.-L. Gathoye & D. Tyteca, 1989. Contribution à l'étude cytotoxonomique des *Dactylorhiza* d'Europe occidentale. Mem. Soc. Roy. Bot. Belg. 11: 30–42.
  9. H.R. Reinhard, 1985. Skandinavische und alpine *Dactylorhiza*-Arten (Orchidaceae). Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ. 17: 321–416
  10. H.R. Reinhard, 1990. Kritische Anmerkungen zu einigen *Dactylorhiza*-Arten (Orchidaceae) Europas. Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ. 22: 1–72.
  11. H. Dekker, 1991. Intern verslag van een excursie langs drie natuurerreinen met *Dactylorhiza sphagnicola*. Intern rapport Directie Natuur, Bos, Landschap en Fauna.
  12. C.A.J. Kreutz, 1987. De verspreiding van inheemse orchideeën in Nederland. Zutphen.
  13. V. Kuusk, 1976. Schriftelijke mededeling.
  14. C.A.J. Kreutz, 1992a. *Dactylorhiza sphagnicola* (Höppner) Soó in Nederland en daarbuiten. Eurorchis 4: 45–61.
  15. C.A.J. Kreutz, 1992b. Orchideeën in Zuid-Limburg. Utrecht.
- Noot bij 14 en 15: Een uitgebreid artikel over *Dactylorhiza sphagnicola* in Europa, haar kenmerken, haar groeiplaatsen en de beschrijving daarvan verscheen onlangs in Eurorchis.<sup>14</sup> Gezien het feit dat het grootste deel van de lezers van *Gorteria* wellicht Eurorchis niet ontvangt en gezien het belang van deze soort voor de Nederlandse flora, wordt hier een deel van dat artikel, zij het in gewijzigde en aangepaste vorm gegeven. Het behandelt alleen de algemene kenmerken van *Dactylorhiza sphagnicola* en haar groeiplaatsen in Nederland. In het nieuw verschenen boek 'Orchideeën in Zuid-Limburg'<sup>15</sup> komen de taxonomische status in vergelijking tot enkele andere *Dactylorhiza*-taxa die in Nederland en in zijn grensgebieden voorkomen (onder meer met *Dactylorhiza traunsteineri* s.l. (Saut.) Soó, *D. deweveri* (Vermln.) Landw., *D. hoepnerii* (Fuchs.) Vermln., *D. pseudotraunsteineri* Fuchs, *D. praetermissa* (Druce) Soó, *D. pardalina* (Pugsley) Aver. [= *Dactylorhiza praetermissa* (Druce) Soó var. *junialis* (Vermln.) Sengh.], de nomenclatuur en een beschouwing over de verspreiding in verleden en heden uitgebreid aan de orde.
16. J. Landwehr, 1977. Wilde Orchideeën van Europa. 's-Graveland.
  17. R. van der Meijden, 1989. Mondelinge mededeling.
  18. P. Vermeulen, 1958. Flora Neerlandica. Deel 1, aflevering 5, Orchidaceae.