

Het Koningsven

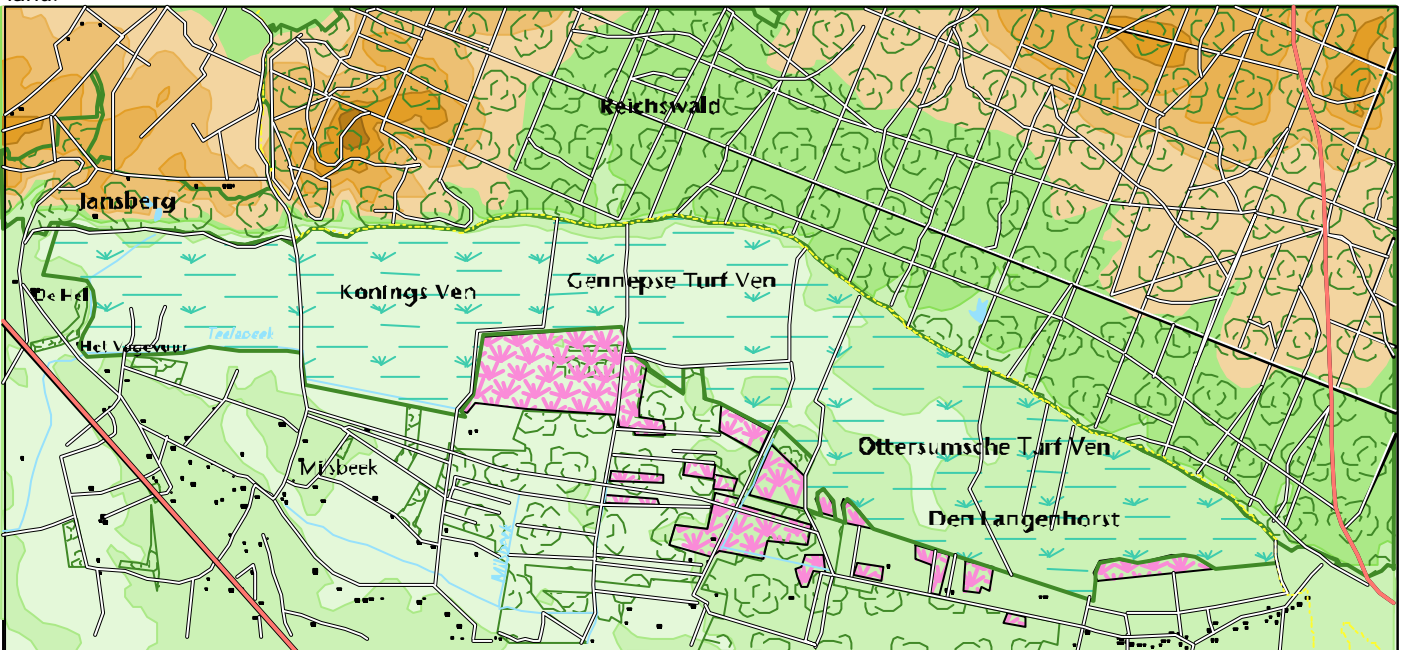
'Aan de zuid/zuidwestkant van het Reichswald bij Kleef strekt zich in een laagvlakte (vroegere Niers c.q. Rijnloop) vanaf Haus Grunewald bij Kessel tot ong. 1 km van de Plasmolen, ca. 7 km lang en 0.4 tot 1 km breed een moeraslandschap uit, dat helemaal op Hollands gebied ligt. Dit gebied wordt het Koningsven genoemd. Het vertakt zich van oost naar west in de Langenhorst, het eigenlijke Koningsven, en het Heele Ven.'

Zo begint de inleiding van een artikel van de Duitser Hans Höppner dat onder meer handelt over de flora en vegetatie van het Koningsven. Het is in 1926 verschenen onder de titel: "Die Phanerogamenflora der Seen und Teiche des unteren Niederrheins"- Archiv für Hydrobiologie, XVII: 117-158, 12 Ta f. ; Stuttgart.

Wie was Hans Höppner

Hans Höppner (1873-1946) was een vooraanstaand botanicus en entomoloog (insectenkundige) in het gebied van de Niederrhein. Als jonge man van 24 –31 jaar schreef hij 22 artikelen over de insectenwereld van zijn geboortestreek Noord-Duitsland en de Niederrhein. In 1904 verhuisde hij naar Krefeld, waar hij docent werd op de Realschule aldaar. In 1907 verscheen zijn boek "Die Flora des Niederrheins". Het verscheen tot 1913 in drie drukken. Daarna publiceerde hij van 1914 tot 1935 dertig verhandelingen over botanie en natuurbescherming. Van 1937 tot 1942 verschenen nog 5 botanische en 3 entomologische publicaties. Dankzij zijn veldwerk en talloze excursieverslagen die hij van veel gebieden maakte, weten we nu welke planten en dieren daar leefden en kunnen we zien wat we allemaal

Koningsven 1890
naar topografische kaart
Historische Atlas Gelderland.

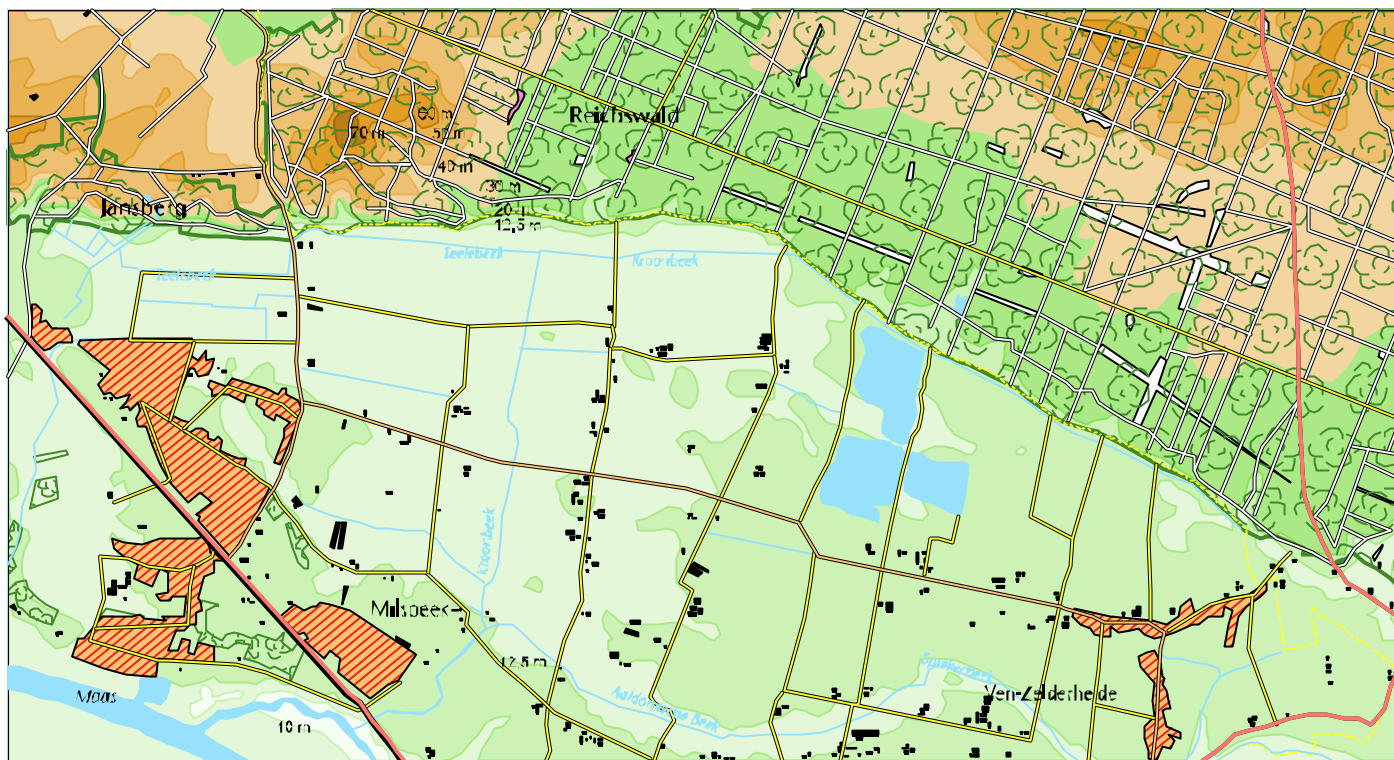


verloren hebben. Dat geldt zeker voor het Koningsvengebied dat, ten tijde dat Höppner er rondliep, al enigszins aangetast was. Zoals Höppner beschrijft was toen het oostelijke gedeelte, de Langenhorst, al bijna geheel ontwaterd en veranderd in akkers en weiden. Het Koningsven zelf was toen nog bijna onaantast. De plantenwereld die hij beschrijft, is in Nederland niet eens meer te vinden en het overgrote deel van plantensoorten dat hij noemt is tegenwoordig zeer zeldzaam of uitgestorven.

In 1935 was het met het Koningsven gedaan. Het gebied was in cultuur gebracht. Om dat te vieren is er een gedenksteen geplaatst. Voor de natuur was het een ramp. In de jaren 50 van de vorige eeuw schijnt het laatste restantje opgeruimd te zijn. Niets herinnert nu nog aan dit prachtige natuurgebied.

Hoe zag het Koningsven eruit?

Op de topografische kaart van 1890, die hieronder overgetekend is, zien we hoe het gebied er indertijd uitgezien heeft. Aan de voet van het Reichswald lag een uitgestrekt veengebied, dat aan de zuidrand landbouwkundig in gebruik was. De drassigheid van het gebied wordt duidelijk wanneer we naar de hoogtelijnen kijken. Het gebied ligt in een langgerekte kuil, want verderop naar het zuiden wordt het weer hoger. Dat komt omdat hier sprake is van een oud Rijndal. De Rijn stroomde tot aan het einde van de IJstijd (ca. 10.000 jaar geleden) ten zuiden van het Reichswald. Het was indertijd een 'vlechtende' rivier die er diverse ondiepe dalen vormde.



*Koningsven 2002
naar topografische kaart
topografische Dienst*

In die door de Rijn indertijd gevormde laagten stagneerde het kwelwater uit het Reichswald. Zo ontstonden er vele ondiepe plassen met een rijke flora. Wanneer die verlandde, kwam er veenvorming op gang. Aan de zuidrand was het gebied wat minder nat en konden de boeren het land gebruiken als hooiland. Hierdoor ontstonden prachtige blauwgraslanden. De bewoners gebruikten het gebied ook voor de winning van turf, een belangrijke brandstof indertijd. We zien dat aan namen als "Genneps Turfven" en "Ottersumse Turfven". Ten zuiden van het Genneps Turfven zien we heide en bos. Dit gebied is al flink ontwaterd. De naam "Heele Ven" wordt op de kaart niet gebruikt, maar waarschijnlijk bedoelde Höppner hiermee het veengebied rondom de Hel, dus het veengebied bij de Plasmolen.

Hoe ziet het Koningsven er nu uit.

Op de topografische kaart van 2002 zien we van die natte natuur niets meer terug. Het is een saai gebied, waar weinig leven te bespeuren valt. Toch is het gebied geografisch gezien nog intact. Er komt nog steeds kwelwater uit het Reichswald. Dat wordt echter snel afgevoerd door de Kroonbeek en de Teelebeek. Wanneer dit water weer zou kunnen stagneren en de met mest verrijkte toplaag zou verwijderd worden, dan zou hier weer een mooi natuurgebied kunnen ontstaan. Een ander pluspunt is dat er in het gebied (nog steeds) weinig bebouwing is. Helaas heeft de overheid alleen maar een

smalle strook aan de voet van het Reichswald begrenst als Ecologische Hoofdstructuur. Vereniging Natuurmonumenten heeft die strook al bijna geheel opgekocht. Hopelijk zal de overheid ooit weer eens de waarde van dit gebied inzien en een groter deel als Ecologische Hoofdstructuur begrenzen. In die tussentijd moeten we proberen schadelijke invloeden in het gebied te beperken. Een ervan zijn afgravingen, die nu al lokaal plaatsvinden. Dit kan onherstelbare gevolgen hebben voor de waterhuishouding.

Het vertalen van het artikel van Hans Höppner

De beschrijving van het Koningsven is vertaald door Willemijn van Rooij en Henny Brinkhof. Bij die vertaling vielen enkele zaken op. De wetenschappelijke namen van de planten die Höppner gebruikte, zijn regelmatig veranderd. Gelukkig was via internet de huidige naam terug te vinden (die is erachter gezet). Ook zijn ze voorzien van Nederlandse namen.

Daarnaast is het artikel voorzien van illustraties van vele planten, zodat de lezer er een voorstelling van kan maken. Bij het onderschrift is steeds het huidige voorkomen vermeld.

Voorts maakte Höppner in de tabellen die bij het artikel horen, gebruik van detailbeschrijvingen van planten. Naast de wetenschappelijke naam, die altijd uit twee delen bestaat en eventueel nog een onderverdeling in variëteiten, beschrijft hij ook nog de

groeiwijze (forma) van vele soorten. Bijvoorbeeld de kleinbladige vorm van een plant, of hartvormige vorm etc. Tenslotte werkte hij nog met bepaalde afkortingen die aangeven of de betreffende soort algemeen is of niet. De betekenis ervan hebben we niet zeker kunnen achterhalen, maar uit de context hebben we het volgende kunnen achterhalen:

'sp.' betekent: soort en geeft geen nadere aanduiding van de hoeveelheden;

'sp.soc.cop.': soort die in grote hoeveelheden voorkomt;

'sol.' betekent: solitair, dus slechts enkele exemplaren.

Vertaling van het artikel

Aan de zuid/zuidwestkant van het Reichswald bij Kleef strekt zich in een laagvlakte (vroegere Niers c.q. Rijnloop) vanaf Haus Grunewald bij Kessel tot ong. 1 km van de Plasmolen, ca. 7 km lang en 0.4 tot 1 km breed een moeraslandschap uit, dat al op hollands gebied ligt. Dit gebied wordt het Koningsven genoemd. Het vertakt zich van oost naar west in de Langenhorst, het eigenlijke Koningsven, en het Heele Ven.

De Langenhorst is praktisch geheel ontwaterd en in akkers en weiden veranderd. (Wanneer de gegraven poelen en watergangen niet open gehouden worden, verlanden ze zeer snel. Daarvoor zijn verantwoordelijk Veenmossoorten (Sphagnum sp),

Groot Bronkruid (*Montia rivularis*), Pilvaren (*Pilularia globulifera*), Naaldwaterbies (*Eleocharis acicularis*), Klimopwaterranonkel (*Ranunculus hederaceus*), Moerasmuur (*Stellaria uliginosa*), Peplis portula, Drijvend Fonteynkruid (*Potamogeton natans*), Duizendknoopfonteynkruid (*P. polygonifolius*), Rossig Fonteynkruid (*P. alpinus*), Ongelijkbladig Fonteynkruid (*P. gramineus*), Tenger Fonteynkruid (*P. pusillus*), Drijvende Waterweegbree (*Elisma natans* = *Luronium natans*), Stijve Moerasweegbree (*Echinodorus ranunculoides*), Moerashertshooi (*Hypericum helodes*), Klein Blaasjeskruid (*Utricularia minor* f. *pseudobremii*), Bleekgeel Blaasjeskruid (*U. ochroleuca*) en Loos Blaasjeskruid (*U. neglecta*) en Vlottende Bies (*Isolepis fluitans*).

Datzelfde lot bedreigt het Koningsven en het Heele Ven. Het hele moerasgebied is ontstaan door verlanding van een verhoudingsgewijs ondiep, langgerekt en vroeger vijverachtig meer (een oude Niers of Rijnarm), die aan de noordkant het diepst was en in zuidelijke richting ondieper werd. Resten hiervan zijn nog te vinden in de plassen en enkele vijverachtige waterophopingen van het Koningsven en het Heele Ven, die nog vele elementen vertonen van vijverformaties en biezen-gordels. Het grootste deel is echter al helemaal verland en bevat een 1.50 m dikke turflaag, deels bestaande uit zuivere Sphagnum-turf, deels (in de diepere lagen) uit laagveen of een mix van beide soorten. Deze turf werd door de

Fonteynkruiden van het Koningsven



Ongelijkbladig Fonteynkruid
Zeldzaam op het pleistoceen, zeer zeldzaam in de duinen, in laagveengebieden en de rivierdalen.



Drijvend Fonteynkruid
Vrij algemeen.



Duizendknoopfonteynkruid
Vrij zeldzaam op het pleistoceen en in de duinen.



Plat fonteynkruid
Vrij zeldzaam in Zuidoost-Fryslân, Noordwest-Overijssel, oostelijk Zuid-Holland en aangrenzend Utrecht en Noord-Brabant. Elders (zeer) zeldzaam



Tenger Fonteynkruid
Algemeen in het noorden en westen. Zeldzaam in Zeeland. Vrij zeldzaam in het zuidoosten



Rossig fonteynkruid
Vrij zeldzaam op het pleistoceen, het aangrenzende laagveengebied en in het rivierengebied. Wat algemener in Oost-Fryslân en West-Drenthe.



Bleekgeel Blaasjeskruid
Uitgestorven. Vroeger zeer zeldzaam in het zuidoosten van het land. Voor het laatst gevonden in 1983.



Klein Blaasjeskruid
Vrij zeldzaam in Noord-Brabant, Noord-Limburg, Drenthe en Zuidoost-Fryslân, zeldzaam in laagveengebieden, in het oosten en midden van het land.



Loos Blaasjeskruid
Zeldzaam op het pleistoceen, zeer zeldzaam in het rivierengebied, in laagveengebieden en op de waddeneilanden.



Plat Blaasjeskruid
Zeldzaam in Noordwest-Overijssel, zeer zeldzaam in Noord-Brabant en Noord-Limburg.

De blaasjeskruiden van het Koningsven. Met de blaasjes vangen deze "vleesetende" waterplanten watervlooien en eenoogkreeftjes.



Pilvaren
Zeldzaam in Noord-Brabant, elders zeer zeldzaam.

lokale bevolking al sinds lange tijd gebruikt, gestoken, en derhalve vindt men naast de plassen vele turfkuilen; in deze turfkuilen herhaalt zich het verlandingsproces zoals vroeger.

Terwijl in de tot nu toe beschreven wateren de turfvenen bij de verlanding geen rol speelden, of helemaal niet in aanmerking kwamen, spelen ze hier een beslissende rol. Wel vindt men nog kleine vijvers en plassen met de karakteristieke beplanting van "door de verlanding ontstaan stilstaand water" zoals kleine "Niepkühle of Rahmteiche" (bloemenvijvers?); maar meestal zijn uitgestrekte, tot 2 m diepe bekkens helemaal met Veenmos (Sphagnum) begroeid en ook in de overige, nog open bekkens, ontbreken de Sphagnum soorten van de verlandingszone nooit.

Steeds ontstaat de Sphagnum op al verlande laagveenvlaktes en verandert deze in Sphagnummoeras. Opmerkelijk is verder het optreden van een aantal atlantische planten, speciaal in de verlandingszone, die in de tot nu toe beschreven "Niederrheinische" wateren ontbreken. Derhalve is dit moeraslandschap zeer afwisselend; men vindt er kleine open vijvers, ondiepe rietmoerassen, sphagnummoerasplassen (in zuidelijke richting zelfs kleine plassen met zandgrond, begroeid met Veelstengelige waterbies (Eleocharis multicaulis) en Witte Waterranonkel (Ranunculus hololeuces) laagveen, middenveen en hoogveen in een bonte verscheidenheid. Van elke formatie zal een typisch gedeelte kort beschreven worden.

Zoals gezegd, is het moerasgebied aan de voet van het Reichswald het diepst, en bevindt zich in het noordwestelijk deel van het eigenlijke Koningsven nog veel water

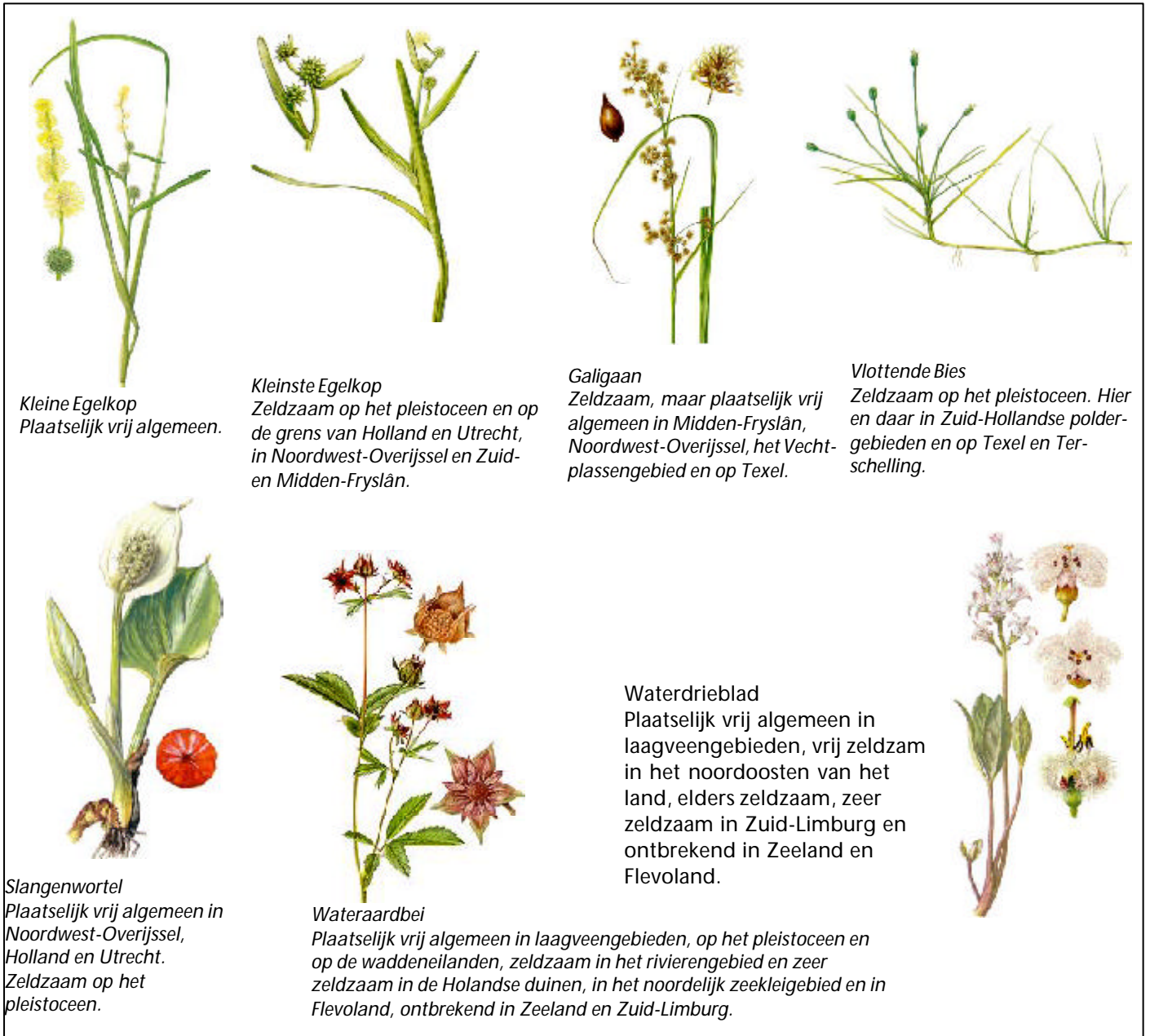
van vijverachtig karakter. De diepte bedraagt tot ongeveer 2 m.; zuidwaarts gaat het in Sphagnummoeras (laagveen) over. De vijverformatie bestaat hier uit een aantal soorten, die gedeeltelijk ook voorkomen in de biezen-gordel; sowieso zijn biezen-gordel en vijverformatie niet zo duidelijk gescheiden. Overheersend is Waterlelie (Nymphaea alba); hier en daar vindt men ook Kikkerbeet (hydrochoris morsus rannae) en Kleine Kroos (lemna minor). Ook bevinden zich in de drijvende laag Drijvend Fonteinkruid (Potamogeton natans), Duizendknoop-fonteinkruid (P. polygonifolius), Ongelijkbladig Fonteinkruid (P. gramineus) en Rossig Fonteinkruid (P. alpinus). En op afzonderlijke plaatsen ook de Drijvende Waterweegbree (Elisma natans).

De diepere groeilaag bestaat uit Tenger Fonteinkruid (Potamogeton pusillus), Ongelijkbladig Fonteinkruid (P. gramineus), Rossig Fonteinkruid (P. alpinus), Drijvende Waterweegbree (Elisma natans (de diepwatersoort), Haaksterrenkroos (Callitriche hamulata), Kransvederkruid (Myriophyllum verticillatum), Ondergedoken Moerasscherm (Apium inundatum), Klein Blaasjeskruid (Utricularia minor), Bleekgeel Blaasjeskruid (U. ochroleuca), Loos Blaasjeskruid (U. neglecta) en Pilvaren (Pilularia globulifera). De laatstgenoemde dringt op sommige plaatsen door in de biezen-gordel en vormt dan de diepwatervorm "natans". Haaksterrenkroos (Callitriche hamulata) en Ondergedoken Moerasscherm (Apium inundatum) komen verspreid voor in de buurt van de biezen-gordel en hierin op de ondiepere plaatsen. Loos Blaasjeskruid (Utricularia neglecta) komt in menig jaar veelvuldig voor tussen "Seerosen" en Fonteinkruid, terwijl Bleekgeel Blaasjeskruid (U. ochroleuca) en



Ondergedoken Moerasscherm
Zeldzaam in Noord-Brabant en noord-Limburg, in het oosten van het land en in de duinen, zeer zeldzaam in het midden van het land en in Zeeuwsch Vlaanderen, elders zeldzaam.





Kleine Egelkop
Plaatselijk vrij algemeen.

Kleinste Egelkop
Zeldzaam op het pleistoceen en op de grens van Holland en Utrecht, in Noordwest-Overijssel en Zuid- en Midden-Fryslân.

Galigaan
Zeldzaam, maar plaatselijk vrij algemeen in Midden-Fryslân, Noordwest-Overijssel, het Vechtplassengebied en op Texel.

Vlottende Bies
Zeldzaam op het pleistoceen. Hier en daar in Zuid-Hollandse poldergebieden en op Texel en Terschelling.

Slangenwortel
Plaatselijk vrij algemeen in Noordwest-Overijssel, Holland en Utrecht. Zeldzaam op het pleistoceen.

Wateraardbei
Plaatselijk vrij algemeen in laagveengebieden, op het pleistoceen en op de waddeneilanden, zeldzaam in het rivierengebied en zeer zeldzaam in de Hollandse duinen, in het noordelijk zeekleigebied en in Flevoland, ontbrekend in Zeeland en Zuid-Limburg.

Waterdrieblad
Plaatselijk vrij algemeen in laagveengebieden, vrij zeldzaam in het noordoosten van het land, elders zeldzaam, zeer zeldzaam in Zuid-Limburg en ontbrekend in Zeeland en Flevoland.

Planten van de biezen-gordel van het koningsven.

Klein Blaasjeskruid (*U. minor*) de voorkeur geven aan de nabijheid van de oever en dus ook in de begroeiing van de biezen-gordel aangetroffen worden.

De biezen-gordel is meestal zeer onsaamenhangend. Riet (*Trichoon phragmites*) is hier de hoofdsoort, maar vormt nergens zo'n grote en dichte hoeveelheden als bij andere vijvers. Daartussen vindt men verspreid Grote Lisdodde (*Typha latifolia*), Galigaan (*Mariscus cladium*), Mattenbies (*Schoenoplectus lacustris*), Melkeppe (*Peucedanum palustre*), kleine Egelskop (*Sparganium simplex*), Kleinste Egelskop (*Sp. Minimum*), Vlottende Bies (*Eleocharis fluitans*=*Eleogiton fluitans*), Veelstengelige Waterbies (*E. multicaulis*), Slangenwortel (*Calla palustris*), Knolrus (*Juncus supinus*=*J. bulbosus*), Waternavel (*Hydrocotyle vulgaris*), Wateraardbei

(*Comarum palustre*), Moerasrolklaver (*Lotus uliginosus*), Harig Wilgenroosje (*Epilobium palustris*), Waterdrieblad (*Menyanthes trifoliata*), Watermunt (*Mentha aquatica*) Wolfspoot (*Lycopus europaeus*), Schildereprijs (*Veronica scutellata*), Blaaszegge (*Carex inflata*=*C. vesicaria*) en Moeraswederik (*Lysimachia thyrsoiflora*). Moerashertshooi (*Hypericum helodes*) dringt op een plaats ook in de biezen-gordel door en vormt hier een specifieke watersoort.

Behalve Mattebies (*Schoenoplectus*), grote Lisdodde (*Typha latifolia*) en Riet (*Trichoon phragmites*) komen alle soorten voor in grotere mengbestanden in de buurt van de oever. In rietland (*Trichoonetum*) treft men ze zeer sporadisch aan; gedeeltelijk gaan ze echter over in de volgende formatie: het Hoogveen (de *Sphagnum*-zone van de Verlandingsgordel). "Zsombekrasen" (?)



Veenmosorchis
Zeer zeldzaam in de
Hollandse en Utrechtse
veenstreken, in Overijssel
en Fryslân.



Beenbreek
Zeldzaam op het
pleistoceen.



Veenbies
Vrij zeldzaam.



zoekt men tevergeefs. Aansluitend liggen hier meestal gesloten Sphagnum-zoden, die vaak nog in de biezen gordel aan te treffen zijn, en zich wijd uitstrekken, in de vorm van een verende deken, waar men bij elke stap diep doorheen zinkt. Alleen op die plaatsen waar sloten gegraven zijn (vooral in zuidelijke richting) is het veen wat vaster en makkelijker begaanbaar. Deze moeraskussens langs de randen van de vijver herbergen een interessante flora. In de zeer vochtige, vlotgrasachtige Sphagnumkussens is Veenmosorchis (*Malaxis paludosa*) vaak in grote aantallen te vinden. Andere plaatsen zijn in juli geel van de Beenbreek (*Narthecium ossifragum*), dat zich ook in vastere plaatsen vestigt. En er zijn nog uitgestrekte vlaktes, die bevolkt worden door de ondiep-waterformatie Bleekgeel Blaasjeskruid (*Utricularia ochroleuca*) en Klein Blaasjeskruid (*U. minor*). Loos Blaasjeskruid (*U. neglecta*) vestigt zich niet in een Sphagnum-kussen).

Veelvoorkomend is Eenarig Wollegras (*Eriophorum vaginatum*); Veenpui (E. *angustifolium*) komt plaatselijk voor aan de rand van de verlandingszone samen met Blaaszegge (*Carex inflata*). Vaak bedekt ook Moerashertshooi (*Hypereum helodes*) in kortstengelige vorm grote vlakten, en zowel op de verende Sphagnumkussens als op de stevigere plaatsen vormt Kleine Veenbes (*Oxycoccus quadripetalus* Gilib = *Oxycoccus palustris*), uitgestrekte bodembestanden. Groepsgewijs treedt Lavendelhei (*Andromeda polifolia*) in het hele moeras op. Ronde Zonnedauw (*Drosera rotundifolia*) en Kleine Zonnedauw (*D. intermedia*) zijn van af de vijverrand tot aan de stevigere moerasgronden overal aan te treffen.

De typerende orchissoort van deze Sphagnummoerasvlakten is de Gevlekte Orchis (*Orchis maculatus* ssp. *Helodes*), die ook op de diepste plaatsen in talrijke vormen voorkomt. Daar, waar al stevige moerasgrond ontstaan is, verandert de samenstelling van het plantendek. Dopheide (*Erica tetralix*), Struikheide (*Calluna vulgaris*), Witte Snavelbies (*Rhynchospora alba*), Bruine Snavelbies (*Rh. fusca*) en Veenbies (*Trichophorum caespitosum*) zijn hier de overheersende elementen vermengd met Klokjesgentiaan (*Gentiana pneumonanthe*), Liggend Vleugeltjesbloem (*Polygala depressa*), Moerassmele (*Deschampsia setacea*) en Beenbreek (*Narthecium ossifragum*). Op dergelijke plaatsen heeft zich in kleine groepjes ook het mooie Spaanse Ruiter

(*Cirsium anglicum* = *C. dissectum*) gevestigd. En daar, waar de bodem maar een matig dikke turflaag op de zandige grond vormt (nabij de zuidrand) vindt men tussen Bruine Snavelbies (*Rhynchospora fusca*) en Witte Snavelbies (*R. alba*) "heen en weer" kleine bestanden van Moeraswolfsklauw (*Lycopodium inundatum*) en hier en daar zelfs Draadgentiaan (*Microcola filiformis* = *Cicendia filiformis*).

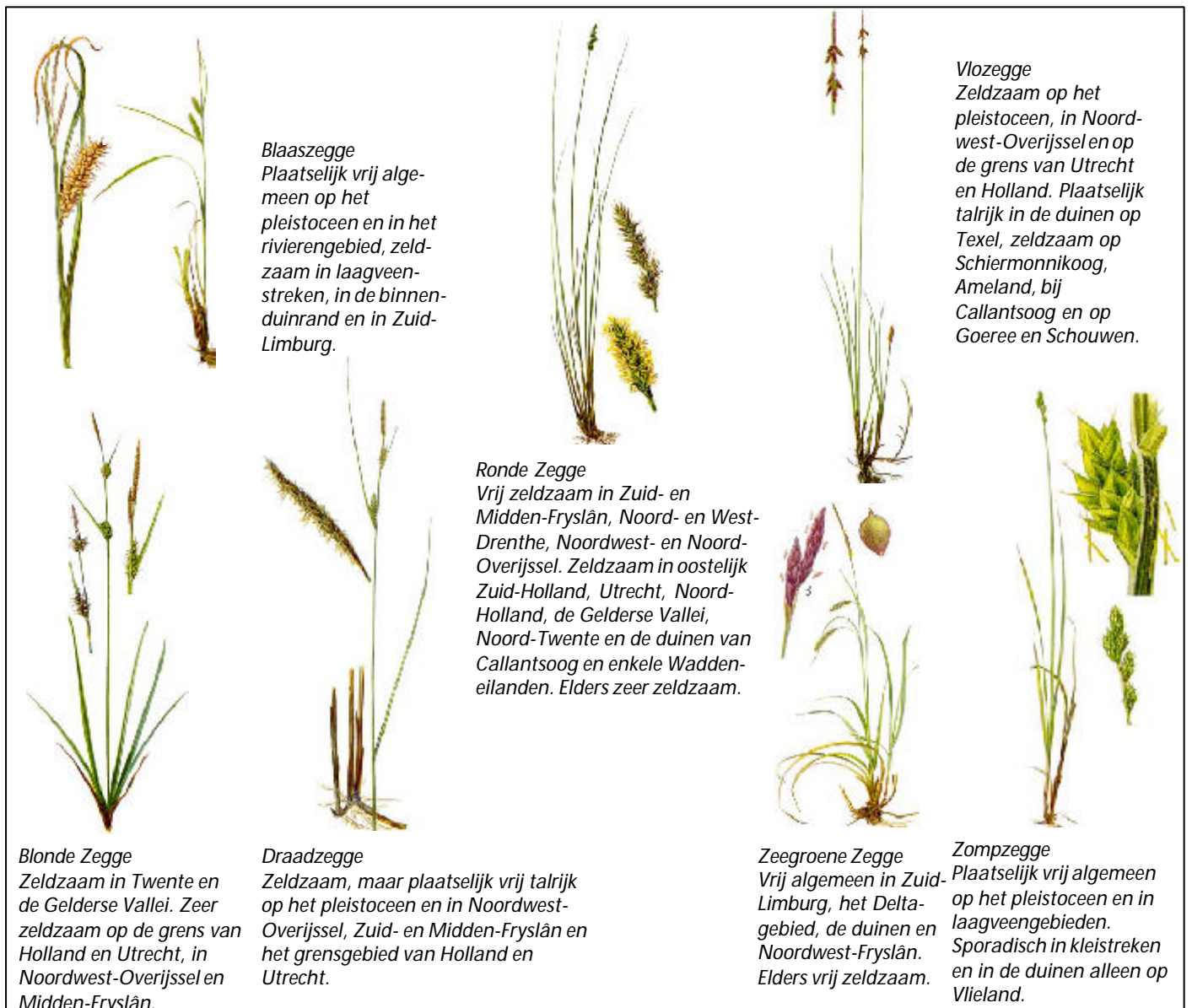
Zo rijk als de flora van deze vijver is die van de kleine moeraskolken gewoonlijk niet. In sommige treft men uitsluitend Duizendknoopfonteinkruid (*Potamogeton polygonifolius* var. *Parnassifolius*) en diep-



Draadgentiaan
Zeer zeldzaam op Terschelling, in Twente, Gelderland, de Kempen en in Zeeland.

watervormen van Klein Blaasjeskruid (*Utricularia minor*) aan; andere zijn gevuld met Kleinste Egelskop (*Sparganium minimum*) of Bleekgeel Blaasjeskruid (*Utricularia ochroleuca*) en (op een plaats aan de zuidrand Plat Blaasjeskruid (*U. intermedia* f. *aquatilis* Hoppner) weer andere alleen maar met Sphagnum. Het zijn echter typische Hoogveenkolken, waarin Sphagnum de hoofd-verlandingssoort speelt.

Ik wil nog vermelden, dat zich in het oostelijk deel van het Koningsven op een tamelijk uitgestrekte hoogveenvlakte een klein dennenbos heeft gevormd, ontstaan door verwaide vruchtzetting uit het Reichswald. Grove Den (*Pinus silvestris*) vormt op het moeras alleen kleine, kreupele bosjes. Wat anders liggen de verhoudingen in het westelijke deel, in het Heele Ven. Opvallend genoeg speelt hier Sphagnum niet zo'n grote rol als in het oostelijk deel. Grote vlaktes in de zuidelijke helft vertegenwoordigen een ondiepe vijver (tot 1 m diepte met een modderlaag) waarin de vijverformatie



Zeggen van het Koningsven.

en biezen-gordel niet van elkaar te scheiden zijn; welnu een voortgeschreden stadium van verlanding met elementen van vijf-formatie en biezen-gordel. We zien daar Riet (*Trichon phragmites*) in kleine bestanden; verder naar de voet van het Reichswald toe is de Galigaan (*Mariscus cladium*=*Cladium mariscus*) overheersend, soms ook Draadzegge (*Carex lasiocarpa*).

Tussen de stengels wordt het wateroppervlak gevuld met Waterlelie (*Nymphaea alba*), zeldzamer zijn Duizendknoopfontein-kruid (*Potamogeton polygonifolius*), *P. lapinus* en een kleine vorm Drijvend fontein-kruid (*P. natans*). Klein Blaasjeskruid (*Utricularia minor*) is haast overal zichtbaar, terwijl Bleekgeel Blaasjeskruid (*U. ochroleuca*) afwezig is. In haar plaats treedt een vierde soort op, Plat Blaasjeskruid (*Utricularia intermedia*), zelden bloeiend en meestal in de ondiepwater-vorm of aan de rand, op vochtige bodem waarop forma-

terrester vaak grote vlakken bedekt. Naar de randen toe neemt ook het aantal soorten toe: hier vindt men uitgestrekte mengbestanden van riet (*Trichon phragmites*), Draadzegge (*Carex lasiocarpa*), Ronde Zegge (*C. diandra*), Kale Jonker (*Cirsium palustris*), Veenpluis (*Eriophorum angustifolium*), Watermunt (*Mentha aquatica*) o.a. Ook Spaanse Ruiter (*Cirsium anglica*) dat veel voorkomt is in deze gordel aanwezig en vormt er een kleinbladige soort.

"Zombekrasen" uit Stijve Zegge (*Carex elata*) of Paardenhaarzegge (*C. paradoxa* = *C. appropinquata*) sluiten zich ook hier niet aan aan de biezen-gordel; hij gaat over in een formatie, die men het beste kan kenschetsen als Overgangsveen.

Gedeeltelijk wordt de bodem gevormd door Sphagnum-soorten, soms in de karakteristieke halfronde bulten, soms ook grotere vlakken bedekkend, maar meer komt voor met de bladmossen (*Bryum*, *Hypnum*) en



Parnassia
Vrij zeldzaam in de duinstreek, zeldzaam in Zeeland en in laagveen-gebieden, zeer zeldzaam op het pleistoceen, in Zuid-Limburg, Flevoland en in de Rijnmond.



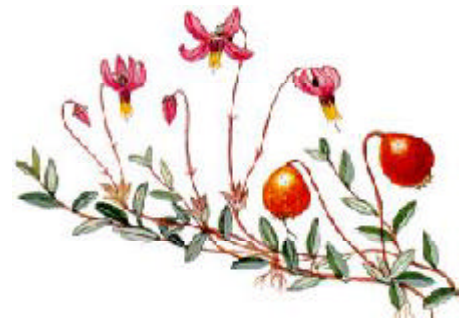
Groenknolorchis
Zeldzaam in de duinen van de Waddeneilanden, Voorne en Schouwen, in Zeeuwsch-Vlaanderen, in het grensgebied van Holland en Utrecht en in Noordwest-Overijssel. Elders verdwenen.

hier en daar Plat Blaasjeskruid (*Utricularia intermedia* f. *terrester*).

Sommige plaatsen hebben deze bodem-bedekking niet, maar hebben grotere be-standen van

Witte Snavelbies (*Rhynchospora alba*), Bruine Snavelbies (*Rh. fusca*) en Armbloemige Waterbies (*Eleocharis pauciflora*) of meng-besturen van Moerasrus (*Juncus supinus*), Wijdbloeiende Rus (*J. tenageia*), Moeraszout-gras (*Triglochin palustris*), Armbloemige waterbies (*Eleocharis pauciflora*), Lage Zegge (*Carex Oederii*), Vlozegge (*C. pulicaris*), Sterzegge (*C. echinata*), Blonde Zegge (*C. hostiana*) (hier en daar) en Vleeskleurige Orchis (*Orchis incarnatus* var. *obscurus* Höppner), Borstelbies (*Isolepis setacea*), Kleine Leeuwentand (*Thrinchia hirta* sp.

=*Leontodon saxatilis*), *Parnassia* (*Parnassia palustris*) en hier en daar Grondster (*Illecebrum verticillatum*). In het zuidelijke randgebied van het Heele Ven dat een laagveen-karakter heeft, is in het diepe moeraskussen Groenknolorchis (*Liparis Loeselii*) niet zeldzaam, nooit komt echter *Sphagnum* voor; hier treft men af en toe ook Moerasmele (*Deschampsia setacea*) aan. Op plaatsen waar *Sphagnum* een groter samenhangend tapijt vormt, komen hoogveen-bewoners voor, in het bijzonder Moerasviooltje (*Viola palustris*), Ronde Zonnedaau (*Drosera rotundifolia*) en ook op het laag-veen voorkomende zeggensoort Zompzegge (*Carex canescens*=*C. curta*) en Sterzegge (*C. echinata*). In de korte, dichte, bolle kussens vindt men naast Eenarig Wollegras (*Eriophorum vaginatum*), Dopheide (*Erica tetralix*), Kleine Zonnedaau (*Drosera intermedia*), Ronde Zonnedaau (*D. rotundifolia*), Lavendelheide (*Andromeda polifolia*) en Kleine Veenbes (*Oxycoccus quadripetalus*) een verdere Orchidee: Veenmosorchis (*Malaxis paludosa*), die vaak in de dichte nabijheid van de Groenknolorchis (*Liparis*) verschijnt, maar steeds aan *Sphagnum* verbonden is. Het zeldzame Spaanse Ruiter (*Cirsium anglicum*) is in het hele Heele Ven tot in de biezen-gordel verspreid, maar mijdt hier levende *Sphagnum* vlakken. In het uiterste westelijke deel is nog een klein bestand van Gewoon Vetblad (*Pinguicula vulgaris*) op aangrenzende moerasbodem tussen de *Sphagnum* bulten te ontdekken; ze is verder niet te vinden in het hele veen-gebied. Op zulke plaatsen komt verspreid ook Heidekartelblad (*Pedicularis silvatica*) voor. Op de vochtige laagveenplaatsen met Draadzegge (*Carex lasiocarpa*) bestanden is de Vleeskleurige Orchis (*Orchis incarnatus*) niet zeldzaam, terwijl Welriekende Nachtorchis (*Epipactis palustris*) op zulke



Kleine Veenbes

Vrij zeldzaam in Zuidoost-Fryslân, Drenthe en Noordwest-Overijssel, zeldzaam in het oosten en midden van het land en in Noord-Brabant en Noord-Limburg, zeer zeldzaam in laagveen-gebieden.

plaatsen in het veen slechts zeer weinig waargenomen werd. Veel voorkomend is ook op een tamelijk uitgestrekt, gedeeltelijk al in ondiep water liggend laagveengebied de al genoemde specifieke Vleeskleurige Orchis (*Orchis incarnatus* var. *Obscurus* Höppner). Vermeld moet ook een Orchis sp. worden, die A. Fuchs als een bijzonder ras van het Orchis *traunsteinerii* aanmerkt: *O. Pseudo-Traunsteineri-Koningsveenianus* A. Fuchs (wordt beschouwd als kruising tussen Gevlekte Orchis en Breedbladige Orchis), en die hier zeer sporadisch is.

Bomen en struiken hebben in het Heele Ven slechts in verhouding weinig ruimte veroverd. Wat talrijker zijn Gagel (*Myrica glae*) en Braam (*Rubus* sp.), (op aan het moeras grenzende plaatsen in het midden) en Geoorde Wilg (*Salix aurita*) en Kruiwilg (*S. repens*) (in zuidelijk randgebied) terwijl Grove Den (*Pinus silvestris*) en Zachte Berk (*Betula pubescens*) alleen met weinigen en in een geringe hoogte te observeren waren. Zo is dit specifieke segment van het Konings-veen een ware staalkaart van elementen van een verlandende ondiepe vijver, van laag-veen en van hoogveen. De door C.A. Weber gebruikte uitdrukking overgangsvveen mag van toepassing zijn op het Heele Ven, hoewel naast kleine hoog- en laagveenvlakken ook kale modderplaatsen met planten uit de biezen-gordel deelnemen aan het vormen van de mozaïekachtige plantenlaag. Helaas zal de verdere ontwikkeling van dit uitgesproken overgangsvveen niet lang meer gevolgd kunnen worden; het wordt geofferd aan de grondverbeteringswoede. Waarschijnlijk zou het zich hebben ontwikkeld tot een klein hoogveen (met onderdrukking van Geoorde Wilg (*Salix aurita* struiken).

Overzicht van de hogere planten van het Koningsven

a. Planten van de plassen

Pilvaren (*Pilularia globulifera* f. *natans* sp. soc. cop.)
 Kleinste Egelskop (*Sparganium minimum* sp.)
 Drijvend Fontijnkruid (*Potamogeton natans* sp. soc. cop.)
 Drijvend Fontijnkruid (*Potamogeton natans* var. *rotundifolius* f. *pygmaea* sp. soc. cop.)
 Duizendknoopfonteinkruid (*Potamogeton polygonifolius* var. *lancifolius* f. *largior* sp.)
 Duizendknoopfonteinkruid (*Potamogeton polygonifolius* var. *parnassifolius* sp. soc. cop.)
 Duizendknoopfonteinkruid (*Potamogeton polygonifolius* var. *cordifolius* sp.)
 Ongelijkbladig Fonteinkruid (*Potamogeton gramineus* var. *lacustris* sp. soc. cop.)
 Ongelijkbladig Fonteinkruid (*Potamogeton gramineus* var. *lacustris* f. *paucifolius* sol.),
 Ongelijkbladig Fonteinkruid (*Potamogeton gramineus* var. *stagnalis* spor.)
 Ongelijkbladig Fonteinkruid (*Potamogeton gramineus* var. *hybridus* sol.),
 Rossig Fonteinkruid (*Potamogeton alpinus* var. *obscurus* spor.)
 Rossig Fonteinkruid (*Potamogeton alpinus* var. *obscurus* f. *minor* sol.)
 Tenger Fonteinkruid (*P. pusillus* sp.)
 Drijvende Waterweegbree (*Elisma natans* f. *typicum* sp.) tegenwoordig: *Luronium natans*)
 Drijvende Waterweegbree (*Elisma natans* f. *sparganifolium* sp.)
 Kikkerbeet (*hydrochoris morsus rannae* sp.)
 Kleine Kroos (*lemna minor* cop.)
 Waterlelie (*Nymphaea alba* sp. soc. cop.)
 Haaksterrenkroos (*Callitriche hamulata* sp.)
 Kransvederkruid (*Myriophyllum verticillatum* sp.)
 Ondergedoken Moerasscherm (*Apium inundatum* sp.)
 Klein Blaasjeskruid (*Utricularia minor* form. *aquatilis* sp. soc. cop.)
 Bleekgeel Blaasjeskruid (*Utricularia* form. *aquatilis* sp. soc. cop. *ochroleuca*)
 Plat Blaasjeskruid (*Utricularia* form. *aquatilis* sp. soc. cop. *Utricularia intermedia*)
 Bleekgeel Blaasjeskruid (*Utricularia* form. *aquatilis* sol. sp.)
 Loos Blaasjeskruid (*Utricularia neglecta*)



Kransvederkruid
 Vrij zeldzaam in laagveen-
 gebieden, in het rivieren-
 gebied en in het noordoos-
 ten van het land, zeldzaam
 in de Kempen, elders zeer
 zeldzaam.

b. planten van de Rietgordel

Veenmos (*Sphagnum* sp. soc. cop)
 Moerasvaren (*Nephrodium thelypteris* sp.)
 =tegenwoordig *Thelypteris palustris*)
 Pilvaren (*Pilularia globulifera* f. *natans* sp. soc. cop.)
 Grote Lisdodde (*Typha latifolia*)
 Kleine Egelskop (*Sparganium simplex* sp.)
 Kleinste Egelskop (*Sparganium. Minimum* sp. soc. cop.)
 Duizendknoopfonteinkruid (*Potamogeton polygonifolius* sp.)
 Drijvend Fontijnkruid (*Potamogeton natans* sp.)
 Rossig Fonteinkruid (*Potamogeton alpinus* sp.)
 Ongelijkbladig Fonteinkruid (*Potamogeton gramineus* sp.)
 Drijvende Waterweegbree (*Elisma natans*)
 tegenwoordig: *Luronium natans*
 Stijve Moerasweegbree (*Echinodorus ranunculoides* sol.)
 Kikkerbeet (*hydrochoris morsus rannae* sp.)
 Riet (*Trichoon phragmites* sp. soc.cop.)
 tegenwoordig *Phragmites australis*)
 Galigaan (*Mariscus cladium* sp. soc.cop.),
 tegenwoordig: *Cladium mariscus*
 Veelstengelige Waterbies (*Eleocharis multicaulis* sp.)
 Vlottende bies (*Isolepis fluitans*), tegenwoor-
 dig *Eleogiton fluitans*
 Blaaszegge (*Carex inflata* sp.), tegenwoordig
C.vesicaria)
 Draadzegge (*Carex lasiocarpa* cop.)
 Ronde Zegge (*Carex diandra* sp.)
 Veenpui (*Eriophorum angustifolium* cop.)
 Slangenwortel (*Calla palustris* sol.)
 Knolrus (*Juncus supinus* sp.) tegenwoordig
Juncus bulbosus)
 Waterlelie (*Nymphaea alba* sp.)
 Wateraardbei (*Comarum palustre* cop.)
 tegenwoordig *Potentilla palustris*
 Moerasrolklaver (*Lotus uliginosus* sol.)
 Haaksterrenkroos (*Callitriche hamulata* sp.)
 Moerashertshooi (*Hypericum helodes* sp.)
 Kattestaart (*Lythrum salicaria* sol.)
 Harig Wilgenroosje (*Epilobium palustris* sp.)
 Kransvederkruid (*Myriophyllum verticillatum* sp.)
 Waternavel (*Hydrocotyle vulgaris* sp.)
 Ondergedoken Moerasscherm (*Apium inundatum* sp.)
 Melkeppe (*Peucedanum palustre* sp.)
 Moeraswederik (*Lysimachia thyrsoflora* sp.)
 Waterdrieblad (*Menyanthes trifoliata* sp.)
 Wolfspoot (*Lycopus europaeus* sp.)
 Watermunt (*Mentha aquatica* sp.)
 Schildereprijs (*Veronica scutellata* sol.)
 Klein Blaasjeskruid (*Utricularia minor* sp.soc.)

cop)
 Bleekgeel Blaasjeskruid (*Utricularia ochroleuca* sp. soc. cop.)
 Plat Blaasjeskruid (*Utricularia intermedia*)
 Loos Blaasjeskruid (*Utricularia neglecta* spor)
 Kale Jonker (*Cirsium palustre* sp.)
 Spaanse Ruiter (*Cirsium anglicum* sp.)
 tegenwoordig *Cirsium dissectum*)

c. Planten van het Hoogveen

Koningsvaren (*Osmunda regalis* sol.)
 Pilvaren (*Pilularia globulifera* sp.)
 Moeraswolfsklauw (*Lycopodium inundatum*)
 Grove Den (*Pinus silvestris* sp. soc. cop.)
 Duizendknoopfonteinkruid (*Potamogeton polygonifolius* var. *amphibius* f. *sphagnophila* sp.)
 Moerasmele (*Deschampsia setacea* sol.)
 Bochtige Smele (*Deschampsia flexuosa* sp.)
 Pijpestrootje (*Molinia coerulea* sp.)
 Witte Snavelbies (*Rhynchospora alba* sp. soc. cop.)
 Bruine Snavelbies (*Rhynchospora fusca* sp. soc. cop.)



Eenaarig Wollegras
 Zeldzaam op het pleistoceen, wat meer in West- en Midden-Drenthe, Zuidoost-Fryslân en het noorden en midden van Overijssel. Sporadisch in Noord-Holland en Midden-Fryslân.

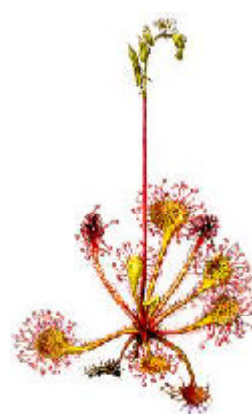


Veenpluis
 Vrij algemeen. Sporadisch in kleigebieden en Zuid-Limburg.

Breed Wollegras
 Zeer zeldzaam.

Eenaarig Wollegras (*Eriophorum vaginatum* sp. soc. cop.)
Veenpuis (*Eriophorum angustifolium* sp.)
 Vlottende bies (*Isolepis fluitans*), tegenwoordig *Eleogiton fluitans*
Veenbies (*Trichophorum caespitosum* sp.)
 Lage Zegge (*Carex oederi* sp.)
 Blaaszegge (*Carex inflata* sp.), tegenwoordig *C. vesicaria*)
Knolrus (*Juncus supinus* sp.) tegenwoordig

Juncus bulbosus)
 Beenbreek (*Narthecium ossifragum* sp. soc. cop.)
 Gevlekte Orchis (*Orchis maculatus* ssp. *helodes* cop.) tegenwoordig *Dactylorhiza maculata* ssp. *helodes*
 Veenmosorchis (*Malaxis paludosa* cop.)
 Gagel (*Myrica gale* sp.)
 Zachte Berk (*Betula pubescens* sol.)
 Wateraardbei (*Comarum palustre* cop.)
 tegenwoordig *Potentilla palustris*



Ronde Zonnedauw
 Plaatselijk vrij algemeen op het pleistoceen, in laagveengebieden en op de Waddeneilanden.



Kleine Zonnedauw
 Plaatselijk vrij algemeen op het pleistoceen, zeer zeldzaam op de Waddeneilanden en in laagveengebieden.

Ronde Zonnedauw (*Drosera rotundifolia* sp. soc. cop.)
Kleine Zonnedauw (*D. intermedia* sp. soc. cop.)
 Dwergvlas (*Radiola multiflora*) tegenwoordig *Radiola linoides*
 Liggend Vleugeltjesbloem (*Polygala serpyllifolia* sp.)
 Sporkehout (*Frangula alnus* sp.)
 Moerashertshooi (*Hypericum helodes* sp. soc. cop.)
 Moerasviooltje (*Viola palustris* sp.)
 Lavendelheide (*Andromeda polifolia* sp.)
 Kleine Veenbes (*Oxycoccus quadripetalus* sp. soc. cop.)
 Struikheide (*Calluna vulgaris* sp.)
 Gewone Dopheide (*Erica tetralix* cop.)
 Draadgentiaan (*Microcola filiformis* sol.) tegenwoordig *Cicendia filiformis*)
 Klein Blaasjeskruid (*Utricularia minor* sol. soc. cop.)
 Klein Blaasjeskruid (*Utricularia minor* f. *preudobremii* Höppner sp. soc. cop.)
 Bleekgeel Blaasjeskruid (*Utricularia ochroleuca* sp. soc. cop.)
 Spaanse Ruiter (*Cirsium anglicum* sp. cop.) tegenwoordig *Cirsium dissectum*)



Spaanse Ruyter
Zeldzaam in zuidoost Fryslân,
het grensgebied van Holland
en Utrecht en het midden
van Noord-Brabant.



Lavendelheide
Vrij zeldzaam in Drenthe
en zuidoost-Fryslân,
zeldzaam in de Kempen en
in het oosten en zuidoosten
van het land, zeer zeld-
zaam in laagveengebieden.

d. Planten van het overgangsveen (Heele Ven).

Moerasvaren (*Nephrodium thelypteris* sol.)
=tegenwoordig *Thelypteris palustris*)
Koningsvaren (*Osmunda regalis* sol.)
Grove Den (*Pinus silvestris* sp. sol.)
Duizendknoopfonteinkruid (*Potamogeton
polygonifolius* var. *Amphibius* sol.)
Moeraszoutgras (*Triglochin palustris* sp.)
Stijve Moerasweegbree (*Echinodorus
ranunculoides* form *terrestris* sol.)
Reukgras (*Anthoxanthum odoratum* sp.)
Moerasstruisgras (*Agrostis canina* sp.)
Gestreepte Witbol (*Holcus lanatus* sp.)
Ruwe Smele (*Deschampsia caespitosa* sol.)
Bochtige Smele (*Deschampsia flexuosa* sp.)
Moerassmele (*Deschampsia setacea* sol.)
Pijpestrootje (*Molinia coerulea* sp.)
Tandjesgras (*Sieglingia decumbens* sp.)
Galigaan (*Mariscus cladium* sp. soc.cop.),
tegenwoordig: *Cladium mariscus*
Witte Snavelbies (*Rhynchospora alba* sp.)
Bruine Snavelbies (*Rhynchospora fusca* sol.)
Eenarig Wollegras (*Eriophorum vaginatum
sp.*)
Veenpuis (*Eriophorum angustifolium* sp.)
Breed Wollegras (*Eriophorum latifolium* sp.)
Armbloemige Waterbies (*Eleocharis
pauciflora* sp. soc.cop.)
Borstelbies (*Isolepis setacea* sp.)
Vlozegge (*Carex pulicaris* cop.)
Ronde Zegge (*Carex diandra* cop.)
Sterzegge (*Carex echinata*)
Zompzegge (*Carex canescens* sp.) tegen-
woordig *Carex. Curta*
Blauwe Zegge (*Carex panicea* cop.)
Zeegroene Zegge (*Carex glauca* sol.)
tegenwoordig *Carex flacca*
Schubzegge (*Carex lepidocarpa* sp.)
Lage Zegge (*Carex oederii* sp.)
Blonde Zegge (*Carex hostiana* sol.)
Draadzegge (*Carex lasiocarpa* sol. cop.)
Knolrus (*Juncus supinus* cop.) tegenwoordig
Juncus bulbosus)
Trekruis (*Juncus squarrosus* sol.)
Wijdbloeiende Rus (*Juncus tenageia* sol.)
Veelbloemige Veldbies (*Luzula multiflora* var
congesta sp.)
Beenbreek (*Narthecium ossifragum* sol.
soc.)
Vleeskleurige Orchis (*Orchis incarnatus* var.
obscurus cop.)
Gevlekte Orchis x Breedbladige Orchis
(*Orchis Pseudo-Traunsteineri-*
Koningsveenianus sol.)
Moeraswespenorchis (*Helleborine palustris*
sol.) tegenwoordig *Epipactis palustris*
Groenknolorchis (*Liparis Loeselii* cop.)
Veenmosorchis (*Malaxis paludosa* sol.)
Kruipwilg (*Salix repens* var. *argentea* sol.)

Goorde Wilg (*Salix repens* var. *aurita*
sol.soc.)
Gagel (*Myrica gale* sol. Soc.)
Zachte Berk (*Betula pubescens* sol.)
Sierlijk Vetmuur (*Sagina nodosa* cop.)
Grondster (*Illecebrum verticillatum* sol.)
Egelboterbloem (*Ranunculus flammula* sol.)
Ronde Zonnedauw (*Drosera rotundifolia* sp.
soc. cop.)
Kleine Zonnedauw (*D. intermedia* sp. soc.
cop.)
Parnassia (*Parnassia palustris* sol.)
Tormentil (*Potentilla tormentilla* sp.) tegen-
woordig *Potentilla erecta*
Braam (*Rubus* sp.)
Stekelbrem (*Genista anglica* sp.)
Moerasrolklaver (*Lotus uliginosus* sol.)
Geelhartje (*Linum catharticum* sp.)
Liggend Vleugeltjesbloem (*Polygala
serpyllifolia* sp.)
Sporkehout (*Frangula alnus* sp.)
Moerasviooltje (*Viola palustris* sp.)
Kattestaart (*Lythrum salicaria* sol.)
Waternavel (*Hydrocotyle vulgaris* cop.)
Melkeppe (*Peucedanum palustre* sp.)
Lavendelheide (*Andromeda polifolia* sol.)
Kleine Veenbes (*Oxycoccus quadripetalus* sp.
soc)
Struikheide (*Calluna vulgaris* sp.)
Gewone Dopheide (*Erica tetralix* sp.)
Klokjesgentiaan (*Gentiana pneumonanthe*
sol.)
Schildereprijs (*Veronica scutellata* sol.)
Beklierde Ogentroost (*Euphrasia officinalis*
cop.) tegenwoordig *Euphrasia rostkoviana*
Heidekartelblad (*Pedicularis silvatica* sp.)
Gewoon Vetblad (*Pinguicula vulgaris* sol.)
Plat Blaasjeskruid (*Utricularia intermedia* f.
stagnalis sp. soc. cop.)
Blauwe Knoop (*Succisa pratensis* sp.)
Bleekgele droogbloem (*Gnaphalium luteo-
album* sol.)
Kale Jonker (*Cirsium palustre* sp.)
Spaanse Ruyter (*Cirsium anglicum* sp. soc.
cop.) tegenwoordig *Cirsium dissectum*)
Kleine Leeuwentand (*Thrinicia hirta* sp.)
tegenwoordig *Leontodon saxatilis*



Beklierde Ogentroost
Zeer zeldzaam in
Zuid-Limburg.