

Colofon

VAREN-VARIA, het orgaan van de Nederlandse Varenvereniging, verschijnt driemaal per jaar en wordt gratis toegezonden aan alle leden.

Redactie

Johan Eek
Peter Hovenkamp
Gerda van Uffelen

Kopij sturen naar:

Johan Eek
Vogelwikke 22
7242 MB Lochem
e-mail: j.w.eek@hccnet.nl

Nederlandse Varenvereniging

Bestuur

Fons Slot, voorzitter
slot.a.vbf@consunet.nl
Rens Huibers, secretaris
rens.aline.roel@planet.nl
Joost Veldkamp, penningmeester
j.veldkamp@castel.nl
Johan Eek, algemeen lid
j.w.eek@hccnet.nl
Peter Meegdes, algemeen lid
meegdes@multiweb.nl

Joop Comijs, lid van verdienste

Secretariaat

Rens Huibers
Dwarspad 15
1721BP Broek op Langedijk
0226-314443 (telefoon en fax)

Sporenbank

Luuc Jaarsma
Van Eydenhof 51
3833JX Leusden
033-4951602
E-mailadres: ljaarsma@hccnet.nl

Contributie

De contributie bedraagt € 16 per jaar (voor leden buiten Nederland € 20 per jaar), over te maken op postgiro 210286 t.n.v. de penningmeester van de Nederlandse Varenvereniging.

Inhoud

Van de bestuurstafel.....	pag.2
Van de secretaris.....	pag.2
Van de penningmeester.....	pag.2
Herkennen van Varen Families en Soorten.....	pag.4
Polypodium en het vulgare-complex.....	pag.7
Met Blechnum Gibbum De Winter Door.....	pag.11
Varens in Zwolle.....	pag.13
Weekeraars.....	pag.16
Dennenwolfsklauw [Huperzia selago (L.) Schränk & Mart] terug in Noord-Brabant....	pag.17
Asplenium trichomanes L. (Steenbreekvaren) op een kleine noordhelling in de Duinen van Velsen.....	pag.20

Kopij

Varen –Varia accepteert in principe **alle** bijdragen van leden van de Nederlandse Varenvereniging. De redactie is graag bereid om, in overleg met auteurs, zorg te dragen voor stijl of spelling. Kopij kan worden aangeleverd in handgeschreven of getypte vorm (beide graag met dubbele regelafstand), of elektronisch (op diskette in ASCII-format of in elk gangbaar tekstverwerkingsformaat of per e-mail of per e-mail aanhangsel aan

j.w.eek@hccnet.nl of
hovenkamp@nhn.leidenuniv.nl

Illustraties: alleen lijntekeningen in zwart-wit kunnen worden opgenomen. Slechts in uitzonderlijke gevallen is het mogelijk om, in overleg met de redactie, zwartwitfoto's te plaatsen. Er kan per nummer een kleurenplaat worden bijgevoegd.

Van de bestuurstafel.

In verband met gezondheidsproblemen van onze voorzitter Fons Slot is er geen bijdrage voor deze rubriek.

De redactie

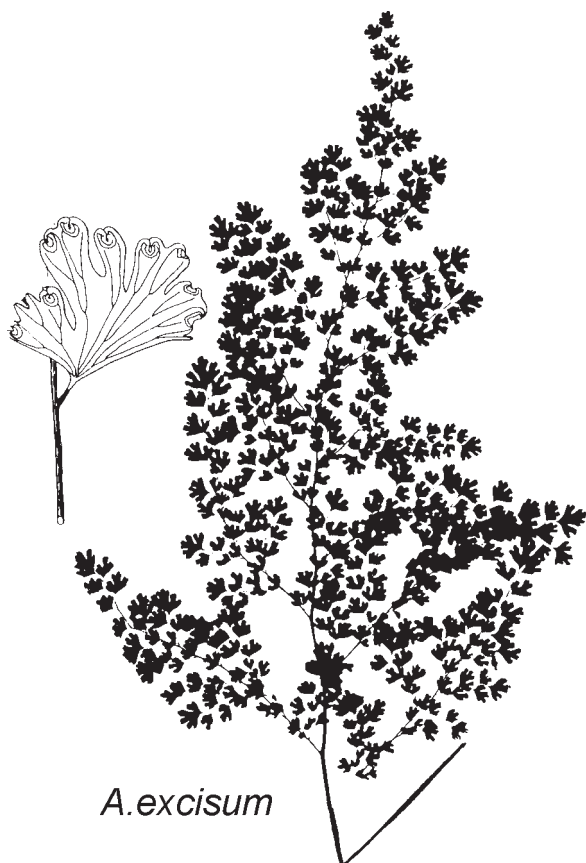
Van de secretaris

Rens Huibers

Graag wil ik nog een beroep op u allen doen om uw e-mail adres aan het secretariaat door te geven, zodat wij dit ook op de ledenlijsten door kunnen voeren.
E-mail adres secretaris: rens.aline.roel@planet.nl

Nieuwe leden:
Dhr. S Koster
Kloet 9
1723 LL Noord-Scharwoude
0226-320553
E-mail shjkoster@wanadoo.nl

Dhr. M Chambon
Theerestraat 70
5271 VM St-Michelsgestel
073-5510091
E-mail chambon@euronet.nl



Voor de excursie op zaterdag 18 mei a.s. naar de stad Groningen kunt u zich tot dinsdag 14 mei opgeven.

De excursie op zaterdag 15 juni a.s. aan de varentuin van ons lid Bernhard Mars en naar arboretum Trompenburg kan tot dinsdag 11 juni opgegeven worden.

Beide aan het adres van het secretariaat.

Voor de najaarsbijeenkomst op zaterdag 28 september en de excursie op zaterdag 12 oktober 2002 zal u t.z.t. een uitnodiging ontvangen, maar allereerst willen we weer op een mooi en gezond groeiseizoen hopen en ervan genieten.

Van de penningmeester

Joost Veldkamp, penningmeester

In deze Varen-Varia kunt u het financieel overzicht van 2001 en de begroting van 2002 voor het eerst in euro vinden. De overgang van gulden naar euro is probleemloos verlopen. In het begin was het even wennen, maar ik neem aan, dat dit voor iedereen het geval is geweest.

Zoals u in het financieel overzicht van 2001 kunt zien, heb ik vorige jaar eindelijk de openstaande rekening van de drukkosten van drie Varen-Varia's kunnen betalen. Het is nu niet meer nodig het overlapverhaal te houden, omdat nu de overlapbedragen niet meer dusdanig groot zijn, dat het financiële plaatje van onze vereniging er door vertroebeld wordt.

De voorspelling was, dat we in 2001 € 586,92 meer zouden gaan uitgeven, dan er binnen zou komen. In werkelijkheid hebben we vorige jaar € 400,97 meer uitgegeven dan er is binnen gekomen. Zoals u allen weet, is het winternummer van Varen-Varia niet in december 2001 uitgekomen, maar in januari 2002. De kosten hiervan (drukkosten € 79,00 en porto € 135,00), begroot voor 2001, zijn dus doorgeschoven naar dit jaar. De voorspelling van € 586,92 is dus redelijk wel uitgekomen.

Voor dit jaar, 2002, is de verwachting, dat we € 297,40 meer gaan uitgeven dan er binnenkomt. Dit komt hoofdzakelijk door een uitgave van € 149,94 aan enveloppen en de geschatte onkosten van € 150 van de najaarsbijeenkomst in de hortus van Utrecht. Dit zijn beide kosten, die niet elk jaar gemaakt worden.

Ik hoop, dat ik u voldoende ingelicht heb. Mocht u nog vragen hebben, dan kunt u deze stellen tijdens de ledenbijeenkomst op 20 april in Leiden.

Financieel overzicht 2001

Ontvangsten

Saldo girorekening 1-1-2001	€ 1406,25
Saldo plusrekening 1-1-2001	€ 3902,20
Rente girorekening	€ 5,71
Rente plusrekening	€ 96,24
Contributie 2001	€ 1472,80
Contributie 2002	€ 10,69
Advertenties	€ 182,77
Giften	€ 66,51
Contributie BPS 2001	€ 75,68
	+
	€ 7218,85

Uitgaven

Drukkosten Varen-Varia 1999	€ 592,64
Drukkosten Varen-Varia 2000	€ 389,44
Drukkosten Varen-Varia 2001	€ 151,26
Porto best.	€ 232,74
Porto Varen-Varia	€ 244,70
Kleurenplaten Varen-Varia 2001	€ 36,28
Kleurenplaten Varen-Varia 2002	€ 52,21
Kopieën	€ 51,96
Advertenties retour	€ 47,27
Onkosten best.	€ 115,52
Onkosten ledenvergadering	€ 72,60
Reiskosten best.	€ 109,71
Excursies	€ 108,91
Voorschot BPS 2001	€ 75,68
Kamer van Koophandel	€ 30,45
Saldo girorekening 31-12-2001	€ 909,03
Saldo plusrekening 31-12-2001	€ 3998,43
	+
	€ 7218,83

Door de omrekening van guldens naar euro, is er een verschil van 2 eurocent ontstaan tussen *Ontvangsten* en *Uitgaven* als gevolg van afronding van de bedragen.

Begroting 2002

Ontvangsten

Saldo girorekening 1-1-2002	€ 909,03
Saldo plusrekening 1-1-2002	€ 3998,43
Rente 2002	€ 101,95
Contributies	€ 1572,50
Giften	€ 70,00
Advertenties	€ 170,16
	+
	€ 6822,34

Uitgaven

Drukkosten Varen-Varia 2001	€ 79,00
Drukkosten Varen-Varia 2002	€ 237,00
Porto Varen-Varia 2001	€ 135,00
Porto Varen-Varia 2002	€ 405,00
Porto best.	€ 250,00
Kleurenplaten Varen-Varia 2002	€ 300,00
Kopieën	€ 45,00
Onkosten best.	€ 190,00
Onkosten ledenvergadering	€ 220,00
Reiskosten	€ 35,00
Reiskosten best.	€ 105,00
Excursies	€ 70,00
Homepage	€ 91,00
Kamer van Koophandel	€ 30,01
Geschenken	€ 20,00
Reservering algemeen	€ 4610,33
	+
	€ 6822,34

Toelichting wijzigingen begroting 2001/2002I

Financieel overzicht 2001

Uitgaven

1-De post **Reiskosten** van € 42,32 was reiskosten gemaakt door de kascommissie. Daar dit eigenlijk bestuurlijke reiskosten zijn, heb ik dit ondergebracht

bij de post **Reiskosten best.**. De post **Reiskosten** vervalt dus en de post **Reiskosten best.** wordt dus € 109,71.

Deze verschuiving heeft geen invloed op het uiteindelijke plaatje. We hebben vorige jaar dus **€ 400,97** meer uitgegeven, dan er is binnen gekomen.

Begroting 2002

Uitgaven

1-Drukkosten Varen-Varia 2001: hiervan is onlangs een rekening binnen gekomen. De kosten bleken € 79,00 te zijn en ik heb dit dus gewijzigd.

2-Drukkosten Varen-Varia 2002: ik was uitgegaan van twee edities van Varen-Varia van elk € 68,00. Op de bestuursvergadering van 2 febr. hebben we besloten ook het december nummer hieronder te plaatsen. Ook al komt de rekening daarvoor in januari 2003.

Deze post wordt dus $3 \times € 79,00 = € 237,00$

3-Onkosten best.: onlangs is de rekening van de 1000 bedrukte enveloppen binnen gekomen. Dit bleek erg mee te vallen (€ 149,94) en het is niet duurder geworden sinds 1999 (€ 153,17). Ik had begroot, dat deze uitgaven hoger geworden zouden zijn. Verder heb ik de rest van de **Onkosten bestuurlijk** teruggebracht op € 45,06. Vorige jaar was dit deel € 4,54. We hebben echter wat dit gedeelte betreft al € 26,40 uitgegeven.

De post **Onkosten best.** wordt dus $€ 149,94 + € 40,06 + € 190,00$

4-Onkosten ledenvergadering: Ik heb met Rens afgesproken om voor de ledenbijeenkomst in de Hortus van Utrecht dit najaar € 150,00 te begroten.

We hebben dit jaar twee sprekers met elk een boekenbon van € 20,00. Reserve voor eventuele aankoop van planten of een onverwachte boekenbon, € 30,00.

De post **Onkosten ledenvergadering** wordt dus € 220,00

5-Reiskosten en Reiskosten best.: net zoals bij **Uitgaven van Financieel overzicht 2001** heb ik de reiskosten van de kascommissie nu begroot bij **Reiskosten bestuurlijk**.

De post **Reiskosten** wordt dus € 35,00 en de post **Reiskosten best.** € 105,00. Deze verschuiving heeft natuurlijk geen invloed op het uiteindelijke financiële plaatje.

6-Kamer van Koophandel: de rekening van de Kamer van Koophandel 2002 is inmiddels ook binnen gekomen. Dit wordt € 30,01.

Het resultaat van de wijzigingen is, dat we niet € 90,54 meer gaan uitgeven, dan er binnenkomt, maar € 297,40.

De belangrijkste posten, die tot de verhoging leiden zijn de ledenvergadering in Utrecht (€ 150,00) en het meenemen van het december nummer van Varen-Varia (€ 79,00). We hebben echter met de enveloppen een meevaller van € 22,69.

Herkennen van Varen Families en Soorten

B.L. Mars

Toen ik een paar jaar geleden lid werd van de varenvereniging had ik geen flauw benul van de enorme variëteit aan soorten, die er bestaat. Na enige boeken gelezen te hebben begon ik bepaalde, veel voorkomende varens te herkennen, zoals de Struisvaren en de Mannetjesvaren. Het grote geheel bleef echter grotendeels een mysterie voor me. Naslagwerken, encyclopedieën en nog meer varenboeken boden slechts weinig uitkomst. O ja, varens worden beschreven, vaak in technische terminologie die je eerst moet leren, maar dan nog...

Nu heb ik een boek gekocht van Barbara-Joe Hoshizaki & Robbin C. Moran. Het is een pil van meer dan 600 bladzijden en heet Fern Grower's Manual, in het Engels dus. Dit is het beste boek dat ik tot nu toe ben tegengekomen. Het laat, in detail, zien hoe varens zijn opgebouwd, de verschillende kenmerken waarop gelet moet worden en, misschien het allerbelangrijkste, het is goed gestructureerd. De verschillende varenfamilies worden één voor één toegelicht.



A. venustum

Het komt mij voor dat er waarschijnlijk meer verenigingsleden moeten zijn die varens wel leuk vinden, maar de fijne kneepjes niet weten. Hetzelfde geldt natuurlijk vaak ook voor nieuwe leden. Misschien is het dus interessant en nuttig om Barbara-Joe's verklaringen in Varen Varia, in de Nederlandse

vertaling, weer te geven. En, laat ik eerlijk zijn, ik vind het ook gewoon leuk om te doen en het is ook nog nuttig voor mijzelf. Ik zal er echter wel van uitgaan dat de lezer de beschikking heeft over kennis met betrekking tot de benamingen van de onderdelen van de varen en de verschillende varenavormen. Vrijwel elk (klein) boekje over varens geeft immers deze informatie. Een probleem kan helaas zijn, dat classificatie niet altijd eenduidig is. Een Venushaarvaren (gebruikelijke naam) is bijvoorbeeld de *Adiantum pedatum*, een Venushaarvaren is ook *Adiantum venustum*, en in Barbara-Joe Hoshizake 's (hierna BJH genoemd) boek wordt bijvoorbeeld de familie Adiantaceae niet in de classificatie genoemd, hoewel ze wel het genus *Adiantum* bespreekt, horende bij...ja welke familie dan?! Het classificatiegevecht is nog lang niet gestreden, er zijn blijkbaar minimaal 14 verschillende classificatie systemen in omloop! Ik laat mij hierdoor echter niet van de wijs brengen, BJH is, wat mij betreft, een autoriteit en ik heb besloten dat ik een aanhanger ben van haar classificatie systeem (met uitzondering van de familie *Adiantaceae* en het Genus *Adiantum* dat ik er gewoon bijplak). Ik leer wat er te leren valt en hoop dat met een verdiept inzicht een en ander vanzelf op zijn juiste plaats terecht zal komen.

Als referentie volgt hier een standaard classificatiemodel voor de familie *Aspleniaceae* (genus: *Asplenium*, soort *trichomanes*.)

Koninkrijk: Plantacea
 Fylum: Filicophyta
 Klas: Filicopsida
 Orde: Filicales
 Familie: Aspleniaceae
 Genus: *Asplenium*
 Soort: *trichomanes*

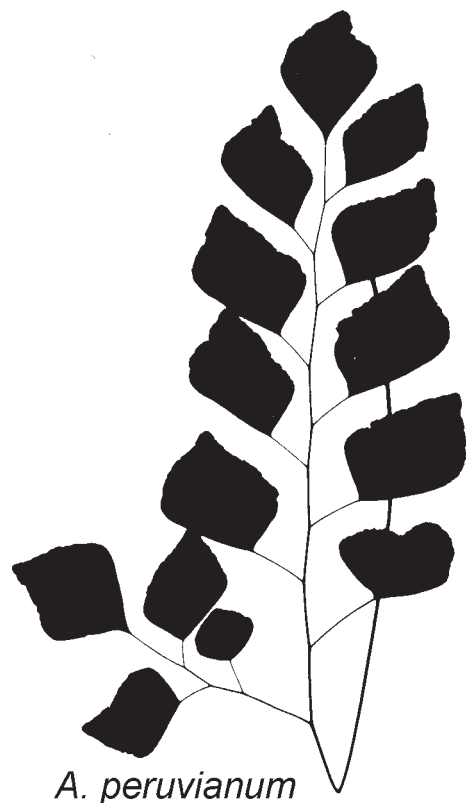
Om te beginnen eerst dan maar HET STUDIE-ADVIES van Barbara-Joe H., een lijst van alle varenfamilies (genera) en dan, voor deze Varen Varia van voorjaar 2002, de familie *Aspleniaceae*.

Vertaald uit "Ferngrower's Manual", Revised and Expanded Edition ISBN 0-88192-495-4, published in 2001 by Timber Press.

De Varen Families leren.

Als we naar de variëteit kijken van de gecultiveerde varens weten we meestal wel dat een bepaalde varen een Hertshoornvaren is of een Venushaarvaren. Sommige varens zijn zo apart dat we ze zonder moeite kunnen herkennen. Met deze en sommige andere varens is de manier waarop zij er uit zien genoeg om ze te kunnen plaatsen in een bepaalde varengroep. Voor andere varens is het noodzakelijk om ze wat beter te bestuderen. Bijvoorbeeld, als u alleen kijkt naar de bladkarakteristiek, dan zijn de Steenbreekvaren (*Asplenium trichomanes*) en de

Vogelnest varen (*Asplenium nidus*) duidelijk anders - toch zijn zij beide lid van de familie *Asplenium*. De kenmerken van deze familie zijn bepaald door de *sori* en de *indusia*, niet de vorm van het blad. De *sori* en de *indusia* van de twee voornoemde *Asplenium* soorten zijn lang en smal en, hoewel ze langer zijn bij de Vogelnestvaren, zijn ze in de grond gelijk in beide soorten. Het *indusium* zit in beide soorten vast aan de bovenste vork van een bladadervertakking, (Ik heb zelf zo'n varen thuis en geloof me, je hebt een goede loep nodig om dit te kunnen zien!), en de schubben op de wortelstok zijn overlappend of lijken op een glas-in-lood raam als u ze door een vergrootglas onderzoekt. (Deze varens hebben ook twee bundels van kanalen in de bladsteel.) Dit alleen om te illustreren dat de relatie tussen varens niet altijd zichtbaar is zonder vergrootglas.



A. peruvianum

De varenstudent die geïnteresseerd is om te leren hoe varens in het algemeen onderscheiden kunnen worden zou moeten beginnen met de studie van de verschillende varenfamilies. Begin met een varen die u kent, zoals bijvoorbeeld de Venushaarvaren van de familie *Adiantum*. (! zie vertalers commentaar over classificatie hierboven) Selecteer een goed gevormde, fertiele bladveer en zoek in een varenboek de wetenschappelijke naam op. In ditzelfde boek zal u, waarschijnlijk, ook een beschrijving kunnen vinden van, een aantal, specifieke kenmerken dat deze familie onderscheidt van anderen. Zoek op u bladveer naar deze kenmerken en vergelijk ze met de gegevens (plaatjes) in het boek. Een vergrootglas van 8 tot 15X vergroting zou hier goed te pas komen.

Als u er eenmaal zeker van bent dat u de beschreven kenmerken kunt herkennen, probeer deze dan te onthouden zodat, als u weer een Venushaarvaren onder ogen krijgt, u kunt proberen ze weer terug te vinden. Al snel zult u dan deze kenmerken gaan associëren met Venushaarvarens en u zult ook kenmerken herkennen die juist niet thuishoren bij Venushaarvarens. Selecteer dan andere varenfamilies, die u kent, en herhaal de bovenstaande procedure: (1) Zoek de wetenschappelijke naam op. (2) vind de kenmerkende eigenschappen van de plant. (3) vergelijk uw observaties met de diagrammen (of plaatjes) en; (4) onderzoek andere soorten in dezelfde familie voor dezelfde kenmerken om uw observaties te bevestigen.



Op dit punt aangeland bent u misschien al in staat sommige van de meer technische verschillen tussen de soorten binnen een familie te herkennen, maar het is belangrijk om te concentreren op de kenmerken van de familie in zijn geheel. De kenmerken die gebruikt worden voor families zijn minder variabel en minder verwarrend dan de kenmerken die gebruikt worden om soorten te onderscheiden. Trouwens, de soort zal makkelijker te herkennen zijn naarmate u meer vertrouwd bent met de verschillende families. De meeste generische kenmerken hebben betrekking op de positie, vorm en type van de *sorus* en het *indusium*. Ook de wortelstok (*rhizome*) is belangrijk, deze kan rechtopstaand of kruipend zijn, harig of geschubd. De adering en de vorm van de bladveer kan ook belangrijk zijn.

Tot zover de vertaling uit Barbara-Joe's boek. Zij verwijst hierna naar andere hoofdstukken in haar boek. Voor deze Varen-Varia zal ik mij beperken tot haar bespreking van het deel dat betrekking heeft op de familie *Aspleniaceae* nadat ik u eerst een lijstje van varen-, en varenverwanten families geef, alfabetisch, in grote vriendelijke letters (er zijn maar 27 families genoemd in BJH's boek terwijl Hassler en Swale 58 families opvoeren):

Adiantaceae (dit staat niet in BJH's boek, mijn eigen toevoeging)

Aspleniaceae
Blechnaceae
Cyatheaceae
Davalliaceae
Dennstaedtiaceae
Dicksoniaceae
Dryopteridaceae
Equisetaceae (paardestaarten)
Gleicheniaceae
Grammitidaceae
Hymenophyllaceae (vliesvarens)
Lomariopsidaceae
Lycopodiaceae (wolfsklauwen)
Marattiaceae
Marsileaceae (waterklaver)
Nephrolepidiaceae
Oleandraceae
Ophioglossaceae (addertongen)
Osmundaceae
Polypodiaceae
Psilotaceae
Pteridaceae
Salviniaceae (watervarens)
Schizaeaceae (klimvarens)
Selaginellaceae (mosvarens)
Thelypteridaceae
Vittariaceae (grasachtige varens)

U ziet dus, u hoeft maar alleen de kenmerken van 27 families te leren en dan weet u bij wijze van spreken alles over varens en varenverwante planten! Eens kijken, als ik nu één varenfamilie per Varen-Varia ga vertalen, met 3 Varen-Varia's per jaar, en u, de lezer, gaat er voor zorgen dat u de besproken familie door en door kent voordat de volgende Varen-Varia verschijnt...dat wordt dan...hmm. 9 jaar! Dan zal ik toch maar wat meer moeten selecteren en/of wat meer vertalen per Varen-Varia.

In elk geval, ik wens u veel plezier met het determineren van varens en hoop dat mijn vertaling een klein beetje mag bijdragen aan uw inspanningen.

Hier dan de eerste vertaling uit BJH's boek, dat betrekking heeft op de kenmerken van het genus *Adiantum* (dat, zoals hiervoor vermeld door mij(!)

zomaar in de familie *Adiantaceae* is geplaatst. Voor diegenen die zich zorgen hierover maken verwijs ik naar de Encyclopaedia Britannica, waaruit ik dit gehaald heb.)

Adiantum

Nederlandse naam: Venushaarvaren.

De Venushaarvarens zijn kleine tot middelgrote bodemvarens. Zij worden zeer gewaardeerd voor hun fijne, golvende veren en glimmend zwarte steeltjes. Over het algemeen hebben zij middelmatig licht nodig, een hoge luchtvochtigheid en een vochtige bodem. Een drassige, moerassige bodem verdragen zij echter niet. Om deze reden moet u er voor zorgen dat u de planten in een goed drainerende bodem in een te grote kluit aarde zet. De *Adiantum* soorten zijn meestal niet winterhard maar er zijn genoeg interessante soorten te vinden die wel half of helemaal winterhard zijn (b.v. *Adiantum venustum*, *Adiantum pedatum*).

Adiantum wordt gekarakteriseerd door haar glimmend zwarte of kastanjebruine stelen en sori die groeien aan de buitenkanten van de bladsegmenten. Het indusium wordt gevormd door de opgerolde buitenkant van het bladsegment en de sporendosjes bevinden zich aan de binnenkant hiervan. Deze gemodificeerde buitenkant van het bladsegment wordt een Vals Indusium genoemd. Een echt Indusium wordt gevormd door een uitstulping van de blad huid aan de onderkant van een bladdeel. Valse Indusia komen voor in verwante genera zoals

Cheilantes, *Pellea* en *Pteris* maar alleen in *Adiantum* ontstaan de sporangia op het valse indusium en niet eronder op het bladdeel tegenover de opening.

Nog een opvallende karakteristiek van *Adiantum* is, dat de kleine blaadjes meestal geen middennerf hebben en dat de bladadertjes herhaaldelijk en op een gelijkmatige manier gevorkt zijn.

Adiantopsis, een verwant genus, is te onderscheiden door gleufjes op de bovenkanten van de hoofdsteel (rachis) en zijstelen (costae) van de bladveren. In tegenstelling daarmee hebben de *Adiantum* soorten (behalve *Adiantum flabellulatum*) ronde, niet gegleufde stelen en zijstelen.

Adiantum komt in de hele wereld voor en bestaat uit ongeveer 200 soorten, de meeste hiervan groeien in de Amerikaanse tropische gebieden. The bladveren van deze soorten hebben de ongewone eigenschap dat, als ze nat worden, het water zich verzamelt in kleine zilveren druppeltjes die snel van de bladveren rollen. De naam van dit genus komt van het Grieks *adiantos* dat "niet nat te maken" betekent.

Tot zover de vertaling uit BJH's Fern Grower's Manual. Ik hoop dat de lezer uit de bovenstaande beschrijving genoeg herkenningfactoren kan distilleren om een lid van het genus *Adiantum* te kunnen herkennen.

Volgende Varen-Varia komt de familie Aspleniaceae aan de beurt.

Polypodium en het *vulgare*-complex.

Ben van Wierst

De wetenschappelijke naam van eikvarens laat zich als volgt verklaren: *Poly* = veel, *podium* = voetafdrukken. Dit verwijst naar de wortelstok, die veel afdrukken vertoont van de bladstelen die daar eens stonden.

Er zijn ongeveer 160 *Polypodium*soorten. Uit onderzoek blijkt dat de oorsprong van *Polypodium* in de Nieuwe Wereld ligt. Er wordt in een dergelijk onderzoek gekeken naar in hoeverre het DNA van de verschillende soorten van elkaar verschilt: hoe meer verschillen, hoe langer het geleden is dat de voorouders van deze soorten uit elkaar gingen en dus hoe minder de soorten aan elkaar verwant zijn. In gebieden met het grootste aantal verschillende erfelijke eigenschappen wordt de oorsprong gezocht van een groep verwante soorten.

Bij onderzoek naar de onderlinge verwantschap blijkt dat een groot deel van de *Polypodium*soorten uit de tropen tot een andere tak van de familie behoort. In de gematigde delen van het noordelijk halfrond bestaat er een complex van verwante soorten, het *P. vulgare*-complex. Dit kan weer opgedeeld worden in



A. flabellulatum

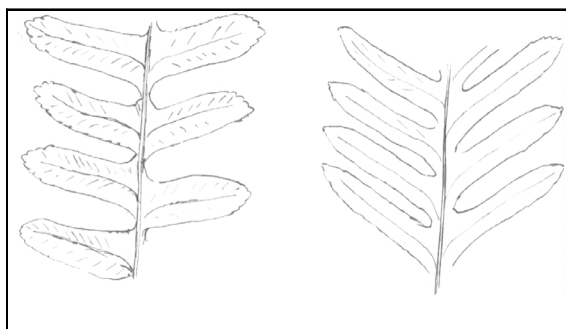
subgroepjes waarbinnen verwantschappen gevonden worden die vaak soorten betreffen die op hetzelfde continent voorkomen, maar ook soorten die duizenden kilometers verderop groeien.

Veel planten uit het *P. vulgare*-complex zijn winterhard en dus mogelijk ook geschikt voor onze tuin. In dit artikeltje noem ik er een aantal van.

Een eikvaren laat zich gemakkelijk herkennen. Bekijken we de gewone eikvaren, dan zien we vanuit de kruipende wortelstok telkens een enkel blad groeien. Dit is éénmaal (diep) geveerd en meestal 15 tot 30 cm lang. Het blad is stevig en diepgroen en jong blad verschijnt in het voorjaar. Er is geen verschil tussen de fertiele en de steriele veren. De sori zijn groot, rond en er is geen indusium. Ze zijn roodachtig bruin tot helder oranje van kleur en onregelmatig verdeeld over de onderzijde van het blad.

Het lijkt echter eenvoudiger dan het in werkelijkheid is, want in Nederland komen twee lastig te onderscheiden soorten voor: de gewone eikvaren *P. vulgare* en de brede eikvaren *P. interjectum*. De gewone eikvaren is een algemene soort in bossen, duinen en houtwallen. Ook kan de plant klimmend aangetroffen worden in b.v. knotwilgen.

Een oude Nederlandse naam voor deze soort is "Engelzoet". Dit wijst op de zoete smaak van de wortelstok. Hager schrijft in het *Handbuch der Pharmacologischen Praxis* dat de droge stof van de wortelstok voor 8% uit olie bestaat en verder uit hars, tannine, mannitol, dextrose, dextrine, zetmeel, maleïnezuur, en een zoete stof die lijkt op glycyrrhizine (de stof die ook een belangrijk onderdeel is van drop). Al met al zeker een aantal stoffen met een zoete smaak. Misschien is dit smaakje



Bij P. vulgare (L) is er weinig contact tussen de bases van de naastgelegen bladslippen. Bij P. interjectum (R) is dat veel meer

wel een kenmerk van alle verwante soorten, want het komt bij zeker nog één andere soort voor, namelijk de Amerikaanse *P. glycyrrhiza* die om die reden "dropvaren" genoemd wordt.

De brede eikvaren *P. interjectum* komt in ons land minder voor. Ik heb hem hier nog niet aangetroffen, maar het kan zijn dat ik niet goed heb opgelet. Het is een kruising tussen *P. vulgare* en *P. australe* en in staat tot het produceren van levensvatbare sporen en dus als een echte zelfstandige soort, maar is ontstaan uit een kruising tussen *P. vulgare* en *P. australe*. De plant lijkt op de gewone eikvaren met bladeren van 15 tot 30 cm. Het blad is echter in het midden op zijn wijsd. De sori zijn eerder ovaal dan rond en de sporangia zijn net zo groot als bij *P. vulgare*; de kleur van de sori is geel –bruin.

In ons land komt een kruising van *P. vulgare* met *P. interjectum* voor die *Polystichum x mantoniae* heet. Deze plant vormt geen levensvatbare sporen en kan

		
<i>P. vulgare</i> Beide zijden lopen parallel naar beneden. Het blad is donkergroen	<i>P. interjectum</i> Het blad is in het midden het breedst. De bladslippen aan de basis staan licht omhoog.	<i>P. australe</i> . Het blad wordt naar de basis toe steeds breder. De onderste bladslippen staan vaak omhoog gebogen. De kleur van het blad is meer geelachtig groen dan van de twee andere soorten.

worden aangetroffen op plaatsen waar beide ouder soorten samen voorkomen. *P. x mantoniae* zou er op het blote oog uitzien als *P. interjectum* maar met minder ovale sori. De verschillen tussen beide vormen zijn aan de hand van uiterlijke kenmerken moeilijk te herkennen. Hiervoor is op zijn minst microscopisch onderzoek noodzakelijk. Bij het opmeten moeten onder andere de basaalcellen en de annuluscellen van het sporangium bekeken worden. De waarden voor *P. x mantoniae* liggen tussen de waarden van de beide oudersoorten in en om het moeilijk te maken is er een overlap van de waarden.

Bij onderzoek naar de sporen van *P. x mantoniae* blijkt dat vele slecht ontwikkeld zijn en er verschrompeld uitzien. Dit is één van de aanwijzingen dat het een hybride plant betreft.

In gebieden in midden-Europa (Duitsland/ Frankrijk) waar het voorkomen van *P. vulgare*, *P. interjectum* en *P. x mantoniae* werd onderzocht, kwam *P. interjectum* als de meer warmteminnende soort naar voren. Deze kwam ook minder hoog in bergachtige gebieden voor dan *P. vulgare*. *P. x mantoniae* kwam voor in het gebied waar beide oudersoorten konden groeien.

In het gebied rond de Middellandse Zee wordt de zuidelijke eikvaren *P. australe* aangetroffen. De naam *australe* verwijst naar de zuidelijke herkomst van de soort die zich heeft aangepast aan lange hete zomers. Het is dan niet gunstig om 's zomers volop in het blad te staan. Maar het klimaat is wel zo dat groeien in de natte winters goed mogelijk is, dus verschijnen in de nazomer de nieuwe bladeren. Deze bladeren worden op gunstige plaatsen tot 60 cm groot. Ze hebben een driehoekigere vorm dan de twee andere hierboven beschreven soorten.

De soort is na zijn ontstaan langzaam aan meer noordelijk gaan groeien en groeit ook in Engeland. Daar is hij niet algemeen maar hij schijnt een voorkeur te hebben voor kasteelmuren. Zijn gewoonte om laat in het jaar nieuw blad te maken heeft hij meegenomen naar de noordelijke streken. Vooral in

nauw verwant zijn met *P. australe* en soms ook wel tot vormen van deze soort worden gerekend. Beide soorten heb ik nog nooit levend gezien. *P. azoricum* wordt tot 40 cm groot en lijkt qua vorm op *P. australe*. De plant heeft wat meer leerachtige bladeren dan *P. australe* en wat opvalt op de foto's van deze soort zijn de naar achter omhooggebogen onderste bladslippen, iets wat *P. australe* ook heeft. *P. macaronesicum* verliest net als *P. australe* zijn blad in de zomer. Het blad is breder en niet driehoekig zoals bij *P. australe*.

In de gematigde delen van Amerika zijn twee soortenclusters te vinden rondom *P. virginianum* en *P. glycyrrhiza*.

In sommige literatuur wordt *P. vulgare* genoemd als voorkomend in de VS. Dit blijkt niet juist te zijn. Het gaat in die gevallen om *P. virginianum*. De diploïde vorm van *P. virginianum* is waarschijnlijk één van oudersoorten van *P. vulgare* (samen met *P. amorphum* een andere Amerikaanse soort). Het uiterlijke verschil tussen beide soorten is vooral de positie van de sori: bij *vulgare* meer aan de randen van de slippen en bij *virginianum* halverwege de rand en de hoofdnerf van de bladslip.

Richard Rush vraagt zich af of deze soorten winterhard zijn, en Martin Rickard geeft aan dat ze winterhard zijn in zone 8 met een droge standplaats.

P. glycyrrhiza ("licorice fern") komt voor langs de gehele westkust van de VS. Er zijn maar enkele plekken bekend waar deze varen in het binnenland voorkomt. Als hij dat doet staat hij op beschaduwde, bemoste plekken waar het altijd vochtig is. Het zijn dan altijd plekken aan oevers van grote rivieren waar de omgeving al wel invloed ondervindt van de kust. Deze binnenlandse populaties lopen gevaar te verdwijnen doordat de groeiplaatsen kwetsbaar zijn door maatregelen op het gebied van de waterhuishouding.

Het is een groenblijvende varen met veren van 30 tot 45 cm. De planten die meer binnenlands groeien halen veelal de grootste lengte niet. Deze soort groeit graag in rotsspleten.

Hij lijkt op *P. hesperium* die wat kleiner is en in wat drogere gebieden groeit. Er zijn hybriden van beide soorten gevonden in een aantal gebieden langs de kust. Lang niet altijd wordt *P. glycyrrhiza* in die omgeving ook aangetroffen. Waarschijnlijk kon de wat sterkere hybride in de loop van honderden tot duizenden jaren ter plekke wel overleven toen de omstandigheden veranderden.

Op de naar drop smakende rhizomen van *P. glycyrrhiza* werd gekauwd door de oorspronkelijke Amerikaanse bevolking. Soms werden de rhizomen ook gedroogd, gestoomd, geroosterd of rauw gege-

Ook de vorm van de schubben op het rhizoom kan gebruikt worden voor de herkenning van de soorten.

		
<i>P. vulgare</i> 3 – 6 mm	<i>P. interjectum</i> 3,5 – 11 mm	<i>P. australe</i> 5 – 16 mm

Engelse literatuur wordt de soort *P. cambricum* genoemd, maar dit is, naar ik meen, niet de geldige naam.

Relatief dicht bij het Middellandse-Zeegebied hebben de Azoren en Macaronesië (Madeira en de Canarische eilanden) ieder hun eigen soort, respectievelijk: *P. azoricum* en *P. macaronesicum*, die

ten en vormden ze een belangrijk medicijn tegen verkoudheid en keelpijn. Ook werden de rhizomen gebruikt om bittere medicijnen te zoeten.



P. hesperium ("western polypody") is een varen die graag een wat zuurdere omgeving (pH 5 tot 7) heeft. De soort wordt vooral gevonden in rotsachtige gebieden met natte winters en droge zomers. Tegen de zomer sterft de plant dan af en komt tegen de winter terug als de grond weer vochtig wordt. Deze omstandigheden heeft de plant ook graag in de tuin: een scheur in een muur met schaduw in de middag, een natte winter en droge zomer. Hij is winterhard.

P. scouleri ("leather leaf polypody") heeft zoals de naam al zegt dikke leerachtige bladeren en grote sori en is een plant die 20 tot 50 cm groot wordt. Hij komt voor in ongeveer hetzelfde gebied als *P. glycyrrhiza* en groeit op rotsen en op boomtakken. Als aanpassing aan het groeien langs de kust tolereert hij zeezout. Uit het bovengenoemde onderzoek bleek dat het een relatief jonge soort is, nauw verwant aan *P. glycyrrhiza*.

Richard Rush veronderstelt dat de soort gezien zijn herkomst ook wel winterhard zou moeten zijn voor onze streken en Martin Rickard bevestigt dit voor Midden-Engeland. Een droge standplaats is gewenst.

P. scouleri heeft ook een aantoonbare verwantschap aan de andere kant van de Stille Oceaan met de Japanse soort *P. fauriei* ("oshagujidenda"). Deze soort wordt o.a. op Hokkaido vaak aangetroffen in oude berken en eiken. Mogelijk is *P. fauriei* bij ons winterhard.

In de Stille Oceaan ligt Hawaï. Hier komt ook een tot deze groep van Polypodium behorende soort voor: *P. pellucidum* ("Ae"). Deze endemische plant heeft de functie van een pioniersplant, want hij behoort tot de eersten die na een uitbarsting op de nog kale lava groeit. Gezien de verzengende omstandigheden is het niet vreemd dat deze plant een opvallend

leerachtig blad heeft, waarvan de bladslippen vaak dicht opeen staan en naar elkaar toe gevouwen zijn om elke extra verdamping te voorkomen.

Het verhaal over deze groep verwante planten wordt bij nadere bestudering steeds interessanter, als je bedenkt dat er veel soorten ontstaan zijn uit kruisingen. B.v. het rijtje: *P. virginianum* x *P. amorphum* = *P. vulgare*. *P. vulgare* x *P. australe* = *P. interjectum*. *P. interjectum* x *P. vulgare* = *P. x mantoniae*. Dit kan niet anders dan een lange periode in de tijd hebben gekost, want als dit waar is moet *P. vulgare* eens de oceaan zijn overgestoken. Over hoe dit kan vond ik geen literatuur.

Polypodium in de tuin.

Van een aantal hierboven beschreven soorten worden cultivars gekweekt. Veel van deze vormen zijn in de bekende hoogtijdagen van de varengekte in Engeland gevonden. Cultivars komen vaak niet zilver terug uit sporen en moeten daarom vegetatief vermeerderd worden. Omdat dit langzaam gaat zijn een aantal cultivars nogal zeldzaam en bestaat er de kans van snel uitsterven van de vorm als er even geen aandacht voor is.

Een aantal van de cultivars hebben twee, drie verschillende bladvormen. Bij weer een andere zijn alle bladvormen verschillend. Ik dacht eens een dergelijke plant *P. x mantoniae/interjectum* 'Cornubiense' te kunnen splitsen in twee planten met verschillend blad. Dit lukte niet; de plant maakt zijn bladeren naar eigen wil.

Eikvarens lijken allemaal min of meer op elkaar en dat zou reden zijn om me maar te beperken tot enkele soorten. Cultivars geven daarbij wat meer afwisseling in vorm, en er zijn er nogal wat. Aangezien ik maar weinig ruimte heb houd ik het bij de planten die ik erg mooi vind.

Dat bij mij de inlandse soorten en *P. australe* geen problemen geven, daar zal niemand van opkijken. Om aan de Amerikaanse soorten te komen deed ik al meerdere malen een beroep op de Amerikaanse en de Japanse varenvereniging. Zo kweekte ik *P. glycyrrhiza* op tot mooie plantjes waarvan ik dacht dat ze goed de tuin in konden. Aan de temperatuur lag het niet, maar ik geef de vele segrijnslakken er de schuld van dat al mijn planten te gronde gingen. Andere door mij gezaaide Polypodiums blijken maar zeer traag tot ontwikkeling te komen. Van een aantal soorten, waaronder *P. appalachium* (verwant aan *P. virginianum*), staat er na jaren nog alleen een prothallium. Ik zou niet weten hoe deze te stimuleren tot een volwassen plant. Toch hoop ik eens van deze andere soorten een volwassen plant te bezitten. De Amerikaanse soorten en ook een aantal

Aziatische zijn winterhard en ik zal blijven uitkijken naar mogelijkheden om er meer van te krijgen en te weten te komen.

Literatuur o.a.:

- Christopher H. Haufler: Rbcl sequences provide phylogenetic insights among sister species of the fern genus *Polypodium* - American Fern Journal – Volume 85 nr 4 oktober – december 1995
- David B. Lellinger: A field manual of ferns and fern-allies of the united states and Canada
- Martin Rickard: De complete gids voor tuin-varens
- Phililp Perl: Varens
- Richard Rush: A guide to hardy ferns

Met *Blechnum Gibbum* De Winter Door...

Kerstin Werner

Blechnum gibbum, een boomvaren die in de zomer een prachtige bladerkroon krijgt, als hij maar buiten staat. Maar in de winter is het vooral een lastige plant die met moeite het einde van de grillige winter in Nederland haalt. Toch zijn er een paar dingen, die ervoor kunnen zorgen dat ook u uw *Blechnum gibbum* de winter door krijgt. Al kost het een hoop moeite.

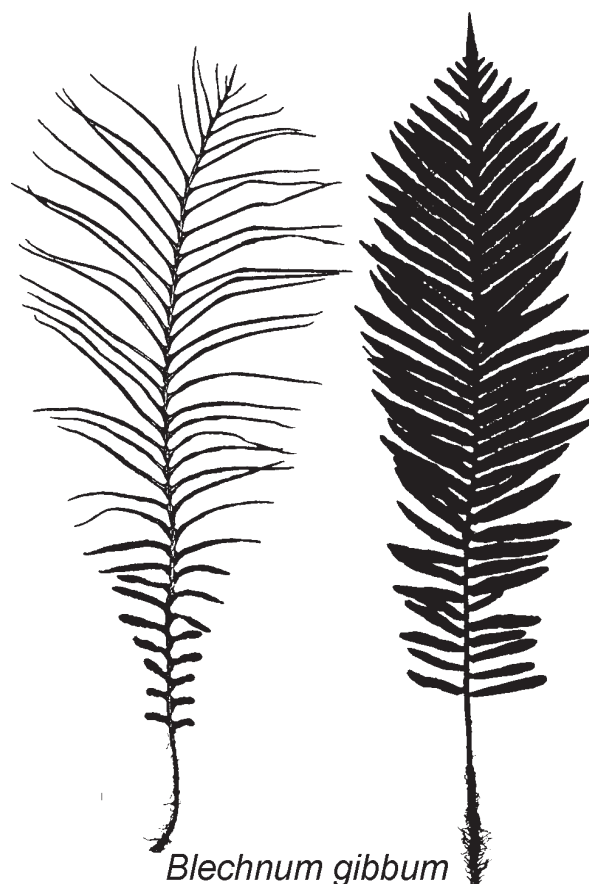
Experimenteren, dat was vooral mijn motto toen ik een paar jaar geleden een schitterende *Blechnum gibbum* bij ons in Roermond in het tuincentrum zag staan. De plant was toen al ruim 45 cm. hoog. Ik moest en ik zou hem kopen, ondanks de moeilijke reputatie van deze varen. Iedere keer zie je ze weer, *Blechnum gibbum* te koop in een tuincentrum. He-las worden ze vooral in de winter verkocht, wat ik persoonlijk een beetje jammer vind, want dit is precies de slechtste tijd om er een aan te schaffen. Maar... ik heb hem gekocht!

Wat nu? *Blechnum gibbum* is zoals u wel zult weten niet de gemakkelijkste kamerplant. Deze plant komt van nature uit de tropen en kent dus een groeiseizoen dat praktisch een heel jaar duurt. Dit betekent dat de plant in de natuur wordt blootgesteld aan 12 uur licht per dag en dat hij in een zeer vochtige omgeving het beste groeit. Dit zijn de belangrijkste dingen die u moet onthouden als u een *Blechnum gibbum* heeft.

Blechnum gibbum is net zoals veel boomvarens, bijna onverzadigbaar! Water, veel water is een eerste prioriteit als u de plant gezond wilt houden. Ten tweede moet de plant ook nog eens veel licht hebben.

Licht is misschien nog wel het grootste probleem, vooral in de winter. In Nederland is het in de winter maar hooguit 5 uur per dag licht, in januari wordt dit langzaamaan meer. Deze lichthoeveelheid is voor de plant véél te weinig. U moet dus zorgen dat er licht is! Het was mijn moeder die me eraan herinnerde dat de lamp die in mijn oude aquarium zit best wel eens afdoende zou kunnen zijn.

In aquariums zitten speciale lichtbuizen die ervoor zorgen, dat de planten optimaal kunnen groeien. Er zijn in dierenwinkels ook t.l. buizen te krijgen die speciaal geschikt zijn voor aquaria en terraria. Deze lampen zijn er in eerste instantie voor om de planten van het juiste licht te voorzien.



Blechnum gibbum
fertiele (l) en steriele (r) veer

Met deze wetenschap stapte ik naar de dierenwinkel om mij eens ruim te oriënteren op alle verschillende soorten lampen die er te krijgen zijn. Het personeel is zeer bereid om je te helpen als je vertelt waar het om gaat. Ten eerste moet je een lamp hebben die ervoor zorgt dat de plant door kan groeien, al is het maar een beetje. Ten tweede mag de lamp niet te veel warmte afgeven, omdat anders de lucht te droog wordt. Ten derde moet het zo zijn dat het water niet te veel verdampt.

In mijn oude aquarium zit een lamp die een paarsachtig licht produceert, dat ervoor zorgt dat er bladgroen aangemaakt kan worden, zeg maar een groeilamp. Deze lampen produceren maar één bepaalde golflengte licht. Voor *Blechnum gibbum* is dit genoeg. Er kan ook nog een lamp bij die het daglicht zoveel mogelijk imiteert. Al met al kunt u dus kiezen uit twee lampen. Deze zijn voor de plant het meest geschikt. Lampen zijn er in verschillende maten. Ik koos voor een paarse groeilamp met een lengte van 90 cm. (ook voor mijn andere (boom) varen die in de winter naar binnen moeten). Er kwamen ook nog armaturen bij. De armaturen kunt u voor een paar euro bij de bouwmarkt kopen.

Ik heb gekozen voor een armatuur met watervaste fittingen, omdat ik de planten regelmatig wilde besproeien. Hier hangt een groter kostenplaatje aan. In die tijd betaalden we nog met guldens, dus was ik 80 gulden kwijt. Hiervan ging het meeste naar de armatuur. Dit betaalt zich echter terug, want de lampen verbruiken weinig energie.



Blechnum gibbum

Water geven is in de winter nét zo belangrijk als de behoefte aan licht. Op de kluit heeft de plant niet zoveel last van het water uit de kraan, maar besproeien kan toch het beste met regenwater. Voor diegene die geen regenton hebben, maar wél een vijver: Vijverwater kan ook, immers zit in een vijver ook veel regenwater. Het enige probleem?! Muggenlarven en larven van vliegjes kunnen in vijverwater zitten en zullen in de warmte al snel tot insecten uitgroeien. Neem dus vijverwater uit een vijver waarin vissen zwemmen, die muggenlarven e.d. eten. De

plant wordt in de winter het liefst iedere dag besproeid en heeft veel baat bij water geven op de stam en de kluit. Giet het water in het hart, zodat de stam vochtig blijft. Dit is nog belangrijker dan het water geven op de kluit, ofschoon deze ook niet uit mag drogen. De plant mag beslist niet te dicht in de buurt van een verwarming staan! Een eilandsysteem is aan te bevelen (u kunt immers een keer vergeten de plant te besproeien). Bovendien wordt het overtollige water hierin opgevangen. De pot moet het liefst een terracotta pot zijn die niet geglazuurd is, daar kunnen ze absoluut niet tegen. Het beste boort u een gat in de zijkant van de pot, zo'n 3 cm. boven de bodem en legt u onderin een dikke laag scherven of granulaat.

De plant kwam goed door de winter, al stond hij in de schaduw van het schitterende bladerdek wat hij in de zomer buiten had gekregen. Er zaten zegge en schrijve nog 5 bladeren aan. Een paar waren er in de winter aangegroeid, maar erg slap, dus braken ze buiten meteen af. Maar in het voorjaar maakt dit toch niets uit, want buiten doen ze het immers het best. Maar met veel licht en twee dagen bijna een halve kan water op de stam en op de kluit, is hij toch door de winter gekomen. Ook heb ik hem in de winter gewoon bijgemest. U moet niet schrikken als er in de winter toch veel bladeren afvallen. De plant raakt ondanks alles 2/3 van zijn bladerkroon kwijt! Het zijn meestal de fertiele bladeren die eraf gaan. Ook raad ik u niet aan om bladeren eraf te gaan knippen, want er sterft zóveel blad af, dat er uiteindelijk weinig meer overblijft. In het voorjaar, zodra de temperaturen boven de 10 graden komen kan de plant weer naar buiten. Dan ziet hij er zielig uit, maar hij heeft het overleefd!

Afharden van de plant kan ook, dan hoeft hij in de winter niet zo lang naar binnen. Hier in Limburg kan het hard vriezen in de winter en vriest het gemiddeld wat langer, zoals in het hele oosten van Nederland. In het westen is dit wat minder, vanwege de zee, dus zal het afharden van de plant een stuk minder ingewikkeld zijn. Maar u zult uit moeten kijken, want één graadje vorst en het is gedaan!

Onze plant kan nu naar buiten van begin maart tot eind november, al naar gelang het weer. Op dit moment is het januari en staat hij nét als onze *Dicksonia antarctica* en onze *Dicksonia squarrosa*, gewoon weer buiten. Als het gaat vriezen dan zet ik hem gewoon een nacht in de garage. Gaat het langer vriezen, dan gaat hij gewoon weer een tijdje naar binnen. Nu kunt u zich afvragen of dit óók goed is voor de plant. Het antwoord is NEE! Slepen van koud naar warm en warm naar koud doet een plant zeker geen goed, maar mijn ervaring leert dat het de beste oplossing is. Hoe vroeger de plant weer buiten staat, hoe beter het uiteindelijk is, want zo kan hij wennen aan allerlei weersomstandigheden. Vorig jaar

november heeft hij zelfs al temperaturen van beneden de 5 graden goed doorstaan. In april vorig jaar heeft het zelfs een keer in de ochtend vroeg een keertje gevroren. Het was maar twee uurtjes of zo rond 0, maar ook daar is hij zonder al te veel problemen vanaf gekomen. Dit is gunstig, omdat hij dan zo lang mogelijk buiten kan blijven.

In de zomer heeft u natuurlijk geen enkel probleem, dan staat hij het liefst in de schaduw en krijgt iedere dag flink veel water. Lekker met de tuinslang over de bladeren en de stam sproeien vindt hij heerlijk. Kijk in de zomer wél uit voor verbranding, maar dat is met alle planten. Ook voorzichtig als het gaat onweren, want hagel en zware regenval kan de plant behoorlijk beschadigen! De lange bladeren zijn dan niet opgewassen tegen de kracht van de soms grote hagelstenen of zware regendruppels en breken af. Door de bekervorm kunnen hagelstenen veel schade toebrengen aan het hart en de jonge bladkrullen.

Waarom al die moeite? Het wordt beloond met een plant die het duidelijk naar zijn zin heeft en dus iedereen zal verrassen met een werkelijk prachtige bladerkroon. Een paradepaardje in de tuin!!!

Varens in Zwolle

Piet Bremer

1. Inleiding

De afgelopen 15 jaar is er in Nederland veel aandacht geweest voor op muren groeiende plantensoorten in steden. Daarbij werden veel opmerkelijke vondsten gedaan, vooral v.w.b. de groep van de varens. Het meest opvallend was daarbij Amsterdam, waar de *genaalde streepvaren* als nieuwe varensoort voor Nederland werd ontdekt (Denters 1990a), maar ook vele groeiplaatsen van andere bijzondere varensoorten werden vastgesteld, zoals van de *schubvaren* en *stijve naaldvaren* (Denters 1990b). Uitgebreide karteringen vonden ook plaats in o.a. Rotterdam (Anderweg 1994), Utrecht (Maes & Bakker 2000), Limburg (Graatsma 1989), Groningen (Douwes et al., 1999) en diverse Noord-Hollandse steden (Denters 1990b). In al deze steden werden bijzondere soorten gevonden zoals *tongvaren*, *steenbreekvaren* en *zwartsteelvaren*. In dit rijtje viel Zwolle ineens op in 1990, nadat Coen Knotters in de havenkom van de Willemsvaart de *noordse streepvaren* ontdekte. Het was de eerste vondst van deze varensoort in Nederland! (Knotters & Bremer 1991). Spijtig was dat de soort kort na de ontdekking verdween, waarschijnlijk door de zomerse droogte. Het jaar daarop werd voorts de gehele grachtmuur gerenoveerd en verdwenen definitief de iets verweerde voegen waarin deze soort en ook de *muurvaren* konden groeien.

Maar de Willemsvaart ligt ver buiten de binnenstad, en bij genoemde steden ging het vooral om de oude gedeelten van de stad of om de havens met hun waterkeringen. De vondst van de *noordse streepvaren* had de impuls kunnen zijn om het oude gedeelte van Zwolle eens beter te bekijken. Het heeft dus tot het jaar 1999 geduurd om iets serieuzer naar varens te zoeken in de binnenstad. Een belangrijk verschil met eerder genoemde steden is echter dat Zwolle maar een beperkte lengte aan grachtmuren heeft, in totaal 1,9 km. De verwachtingen waren dan ook niet hoog.

Het onderzoek in 1999/2000 heeft bestaan uit het bekijken van geschikte groeiplaatsen, zoals langs de stadsgracht. Daarnaast zijn ook andere muren en stenige gedeelten van Zwolle bij de inventarisatie betrokken. Per locatie werden de aantallen per varensoort geteld en bij grote aantallen geschat op basis van steekproeven.

In dit artikel wordt ook ingegaan op welke varens elders in de gemeente voorkomen. Hierbij is de gemeentegrens van voor 1 januari 2001 gehanteerd.

2. Resultaten

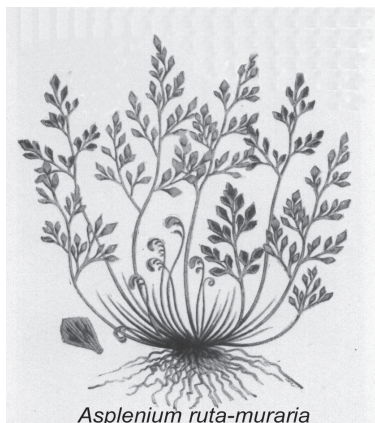
Varens op muren

In tabel 1 staan de soorten vermeld die in Zwolle zijn waargenomen. Het gaat in totaal om vier soorten. Opvallend is het grote aantal *muurvarens*. Deze soort verschijnt als eerste varen tussen de verweerde voegen. In totaal komen in Zwolle ruim 5200 exemplaren voor. In werkelijkheid kan dit nog iets hoger liggen omdat mogelijk plekken over het hoofd zijn gezien. Naar schatting gaat het in Zwolle om ca. 6000 exemplaren. Tabel 2 geeft de verdeling over de verschillende habitats. 71 % van de planten groeien op vrijstaande muren, met als belangrijkste locaties de muren rondom de Katholieke begraafplaats en rondom de 'Halte' naast de Veemarkthallen. Wat aantal locaties betreft zijn grachtmuren niet minder belangrijk dan het habitat vrijstaande muren. Maar met 'slechts' 17 % van alle getelde en geschatte planten zijn de grachtmuren veel minder belangrijk dan de vrijstaande muren. *Muurvarens* zijn voorts gevonden op de stadsmuur, stenen pilaren, huis-muren en zelfs op een balkonmuur. Het betreft dus steeds gevoegde muren waarvan de voegen enigszins verweerd zijn (huismuren), dan wel scheuren ontstaan zijn waarin de sporen kiemen en uitgroeien tot volwassen planten.

Momenteel staan de muurvarens er goed bij. Toch is hun bestaan niet zorgeloos. Op diverse manieren kan hun bestaan worden bedreigd. Bij strenge winters (met veel vorstdagen) treedt aanzienlijke vorstschade op en kan meer dan de helft van de populatie afsterven. Een andere uiterste zijn warme, droge zomers. Vooral varens die op vrijstaande muren groeien staan ondervinden de gevolgen van droogte (grachtmuren worden vaak vanuit het zandlichaam achter de muur enigszins nat gehouden). De schade

van een droge zomer lijkt naar mijn indruk geringer dan die van een strenge winter. De derde bedreiging wordt gevormd door renovatie van muren, zoals eerder vermeld werd voor de Willemsvaart. Maar andere plekken zijn ook geschikt.

De *mannetjesvaren* is in de omgeving van Zwolle schaars. Verspreid komen planten voor. De soort groeit nog het meest in de bossen op wat rijkere grond (Engelse Werk, Zandhove). In de binnenstad



Asplenium ruta-muraria

heb ik maar één plek kunnen ontdekken op een grachtmuur van iets meer dan 10 exemplaren, namelijk aan het Groot Wezenland.

Een bijzondere soort is de *tongvaren*. In onze regio is de soort zeer zeldzaam op muren en mij alleen bekend van het oude Zuiderzeestadje Vollenhove, waar de varen samen met een andere zeldzaamheid, de *zwartsteelvaren*, op de wand van een waterput groeit, en van een zogenaamde Romijnstuw op het terrein van het voormalig Waterloopkundig laboratorium de Voorst, bij Vollenhove, in de Noordoostpolder. De echt grote groeiplaats in onze regio betreft planten die op de grond groeien in het Kuinderbos. Het gaat hierbij om meer dan 3000 planten (Bremer 1988). De Zwolse populatie is daarbij vergeleken zeer bescheiden. In totaal werden op twee plekken twee planten gevonden, nl. één exemplaar op de oude stadsmuur bij het conservatorium (in 2001 al weer verdwenen) en de ander op een stenen pilaar tegenover de Oosterkerk. De *gewone eikvaren* is in het Zwolse geen onbekende. Klonen van de soort zijn o.a. te vinden op de Agnietenberg en in het Erfgenamenbos. In de stad groeit de *gewone eikvaren* maar op één plek, met een paar bladvaren van geringe omvang. Het betreft een muurtje grenzend aan het monumentale pand van de Librije.

Varens elders in en buiten de stad

In de gemeente Zwolle komen in totaal 10 soorten varens voor, waarvan zes vooral in het buitengebied en de parken/bossen grenzend aan het stedelijk gebied. Voor terrestrische varens zijn vooral het Engelse Werk en Zandhove van belang. In beide bossen groeien *mannetjesvarens*, *brede stekelvarens*, *smalle stekelvarens* en *wijfjesvarens*. In het Engelse

Werk groeit bovendien de *geschubde mannetjesvaren*. Deze varensort wordt pas sinds 1980 goed herkend in Nederland, maar komt buiten de Flevopolders, vooral het Kuinderbos, zeldzaam tot zeer zeldzaam voor, hoewel bijna jaarlijks nieuwe plekken worden ontdekt (Bremer 1990, Bremer & Koopman 1994). In Overijssel zijn nu meerdere vindplaatsen bekend, waarvan wat omvang betreft die in het Engelse Werk de grootste is. De *mannetjesvaren* en *brede stekelvaren* groeien ook in de bosstrook langs de Middelweg. Hier groeit in een bermgreppel buiten het bos en nabij de dierenweide, op een slootkant, ook de majestueuze *koningsvaren*. Deze soort is elders in de Gemeente Zwolle zeer zeldzaam. De soort kwam (komt ?) voor aan de rand van het Erfgenamenbos (mond. med. H.H. van der Laan). Buiten ons gebied komen goed ontwikkelde en grote populaties voor bij Staphorst (op de spoordijk) en in De Wieden en Weerribben.

De *moerasvaren* is ten slotte, eveneens een schaarse soort. Binnen de gemeente ben ik nooit tegen deze soort aangelopen, maar gezien de opgave van andere floristen/karteerders is deze sierlijke varensort enkele malen waargenomen. Wie deze varensort trouwens wil bewonderen kan het best een bezoek brengen aan het moerasgebied in Noordwest-Overijssel, waar de *moerasvaren* de algemeenste varensort is en massaal kan groeien in kruidenrijk rietland en overal tussen het *riet* in de waterkant kan worden bewonderd.

3. Slotopmerkingen

Uit de inventarisatie blijkt dat Zwolle vooral wat betreft vrijstaande muren een grote populatie van de *muurvaren* herbergt. Van alle andere soorten zijn de populaties zeer klein. Voor de regio bijzonder zijn de vestigingen van de *tongvaren*. Varens zijn sporenplanten, die snel nieuwe geschikte omstandigheden kunnen bereiken en zich kunnen vestigen. Varens zorgen dan ook steeds weer voor verrassingen; dat op bekende plekken onverwacht een onverwachte soort verschijnt. Het is bijvoorbeeld wachten op de hervestiging van de *steenbreekvaren*, die vroeger op de Kranenburg gestaan moet hebben en al lang verdwenen is. Ook *stekelvarens* zijn op de grachtmuren te verwachten, naarmate iets meer verweering optreedt. Van belang is dat bij herstelwerkzaamheden muren niet rücksichtslos worden gezandstraald of opnieuw worden gevoegd, dan wel gerestaureerd. Juist in Utrecht is veel ervaring opgedaan om varensplekken te behouden (Maes & Bakker 2000). Het is dan wel belangrijk dat kenners en uitvoerders elkaar ergens tegenkomen. Juist de Gemeente zelf zou daarin een rol kunnen spelen, maar ook de groene mensen in onze stad kunnen een wakend oog vormen!

¹ Dit verhaal is eerder verschenen in het Zwolse Natuurtijdschrift, het gemeenschappelijke tijdschrift van IVN en KNNV voor Zwolle en omstreken, en is op enkele punten aangepast.

Literatuur

Andeweg, R., 1994. Muurplanten in Rotterdam. Natuurmuseum Rotterdam.

Bremer, P., 1988. Veranderingen van de varenflora van het Kuinderbos in tien. *De Levende Natuur* 89(3):74-80.

Bremer, P., 1990. De geschubde mannetjesvaren (*Dryopteris pseudomas*) voor het eerst waargenomen in Overijssel. *De Tureluur* 10(2): 25 - 27.

Bremer, P. & J. Koopman, 1994. De verspreiding van *Dryopteris pseudomas* (Wollaston) Holub & Pouzar in Nederland. *Gorteria* 20: 135 - 139 jaar.

Denters, T., 1990a. Een nieuwe muurvaren in Nederland: *Asplenium fontanum* (L.) Bernh. (Genaalde streepvaren). *Gorteria* 16: 101-106.

Denters, T., 1990b. Muurplanten in Noord-Holland: bijzonder en bedreigd. Natuur in de stedelijke omgeving. Rapport provincie Noord-Holland.

Dirkse, G.M., V. van Laar, J. Muilwijk, J.L. Spier, J.W. van Vliet & J. Wisman, 1983. De begroeiing van de grachtmuren in Amersfoort. Gemeentelijk Centrum voor Natuur en Milieu, Amersfoort.

Tabel 1. Varens in en bij Zwolle (Gemeente Zwolle, voor 1.1.2001)
nloc = aantal locaties op stenig substraat in Zwolle, n = aantal exemplaren op stenig substraat, N = aantal km-hokken waaruit de soort bekend is (in de gehele gemeente Zwolle) gebaseerd op botanisch archief provincie Overijssel/FLORBASE.

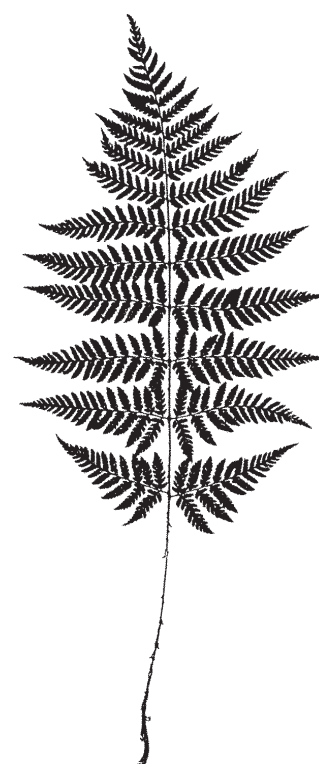
	nloc	n	N
Muurvaren (<i>Asplenium ruta-muraria</i>)	24	5208	6
Tongvaren (<i>Asplenium scolopendrium</i>)	2	2	1
Mannetjesvaren (<i>Dryopteris filix-mas</i>)	1	12	10
Gewone eikvaren (<i>Polypodium vulgare</i>)	1	1	4
Smalle stekelvaren (<i>Dryopteris carthusiana</i>)	-	-	27
Brede stekelvaren (<i>Dryopteris dilatata</i>)	-	-	43
Geschubde mannetjesvaren (<i>Dryopteris pseudomas</i>)	-	-	1
Moerasvaren (<i>Thelypteris palustris</i>)	-	-	4
Koningsvaren (<i>Osmunda regalis</i>)	1	1	2
Wijfjesvaren (<i>Athyrium filix-femina</i>)	-	-	6

Tabel 2. Verdeling van de muurvaren over de verschillende habitats in Zwolle (binnenstad, plus enkele groeiplaatsen elders in de stad).

Habitat	aantal locaties	percentage	aantal exemplaren	percentage
Afscheidingsmuren	6	24	3720	71
Grachtmuren	5	20	870	17
Huismuren	7	28	338	6
Stadsmuur	5	20	225	4
overige	2	8	80	2
<i>totaal</i>	25	100	5233	100

Tabel 3. Het aantal soorten varens op stadsmuren, grachtmuren e.d. in diverse steden in Nederland

Stad	Aantal soorten varens	Bron
Amsterdam	18	Denters 1990b
Utrecht	10	Maes & Bakker 2000
Rotterdam	10	Anderweg 1994
Haarlem	10	Denters 1990b



Dryopteris carthusiana



Osmunda regalis

Douwes, R., E. Dijkhuis, A. Hospers & R. Jalving, 1999. Muurplanten van de Diepenring. Een onderzoek naar het voorkomen van muurplanten in het centrum van de stad Groningen in 1998. KNNV/ Gemeente Groningen. Groningen.

Graatsma, B.G., 1989. Levende muren. De muur als groeiplaats voor wilde planten. Natuurhistorisch Maandblad 78(10): 147-159.

Knotters, C & P. Bremer. 1991. *Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm. in Zwolle: weer een nieuwe streepvaren voor Nederland. *Gorteria* 17: 135 - 137.

Maes, N.C.M. & P.A. Bakker. 2000. Muurvegetatie van de Utrechtse gracht- en werfmuren. Inventarisatie en beheersadvies. Buro Maes/ Bureau Verwey.

Woekeraars

Jan Greep

Misschien wisten jullie het al lang, maar ik wilde toch nog eens iets schrijven over woekerende planten. Neen, niet over zevenblad, en ook niet over Houttuynia. Geen kweker zal zevenblad in zijn catalogus opnemen, en "De Kleine Plantage" in Eenrum vermeldt nu bij Houttuynia, dat de plant woekert. Ik wilde het over *Blechnum* hebben - en dan met name over *B. penna-marina* en zijn subspecie *alpinum*.

Zo kom ik toch bij varens terecht en daarover zijn natuurlijk vele bladzijden te vullen. De redactie verzucht nu vast - "was dat maar zo eenvoudig, dan was er wel meer respons van de leden". Maar ik dwaal af, en keer dus terug naar *Blechnum penna-marina*.



Blechnum penna-marina; *dimorf*

Het begon bij mij met een kleine plant, je weet wel, uit zo'n vierkant potje van 7 bij 7 cm, van de ruilbeurs. Dat is wel lang geleden, maar het plekje achter de

garage van de burens, waar ik hem plantte, onder onze hulstboom, dus in redelijk veel schaduw, voldeed goed. Weldra was een halve vierkante meter er mee gevuld. Er stond al een orchideetje, meegebracht van "Great Dixter" in Zuid Engeland - en er was ook nog ruimte voor een *Polystichum setiferum* en voor *Adiantum venustum*. Dit sierlijke gewasje mag in geen enkele varentuin ontbreken. Zo fragiel en toch winterhard. Verder in de hoek stonden al een paar struisvarens, *Matteuccia struthiopteris*. *Helleborus orientalis* rood en wit vonden er ook nog een plekje- en zaaiden er zich verder uit

Nu, zeg 10 jaar later, is het een klein oerwoud geworden. *Blechnum* en *Adiantum* voerden strijd - het orchideetje, *Dactylorhiza maculata*, teruggelopen van 11 naar 3 stengels, moest worden gered. *Blechnum* week uit naar de buitenrand en *Adiantum* triomfeert. Maar vorig jaar kwam er een indringerbuur. *Matteuccia* boorde met zijn uitlopers door de wortelmat heen en presenteerde zich midden tussen de *Adiantum venustum*. Hierdoor is mijn sympathie voor de struisvaren wel afgenomen, want hij bezorgt me veel graafwerk. Neen, geef me dan maar *Matteuccia orientalis*- die is niet opdringerig, loopt uit met prachtige veren (als hij tenminste niet bevroren is) en tooit zich later in het centrum van de plant met karakteristieke sporendragers. Vorig jaar had deze *Matteuccia* in maart reeds 5 mooie uitlopers geproduceerd, toen er zich nog behoorlijke nachtvorst voordeed. Daar ging het pronkstuk, dacht ik, maar gelukkig herstelde de plant zich met enkele nieuwe veren. Heb je die *Matteuccia orientalis* in de tuin, dan is het dus raadzaam in het voorjaar niet te snel het winterdek te verwijderen. Bij mij zit het er nu (midden maart) nog op.

Ik zou het nog hebben over *Blechnum penna-marina* ssp. *alpinum*. Hiervan kreeg ik indertijd een plantje van een voormalig lid uit Oostvoorne, ook op een ruilbeurs van de vereniging. Deze ssp. *alpinum* heeft zich ook ontpopt als een wereldveroveraar. Maagdenpalm, *Waldsteinia*, *Epimedium*, *Hepatica* - hij lust ze allemaal rauw en stuurt zijn uitlopers er dwars door en over heen. En toch is het een bijzonder plantje -laag van opbouw met jonge veren mooi rood gekleurd. Een hebbedingetje, voor half schaduw. Loopt het uit de hand? Eén steek met de spade en je brengt hem terug tot



B. penna-marina

gewenste proporties. Dus toch een aanrader - en als het aan mij ligt verkrijgbaar op de e.v. ruilbeurs, 20 april als ik me niet vergis.
Tot ziens dus maar!

PS-Wie heeft er positieve ervaring met overwintering van *Onychium japonicum*, en hoe dan?

Jan,

Ik heb *Onychium japonicum* in grote aantallen uit sporen gekweekt en regelmatig meegenomen naar de ruilbeurs. Bij mij is het aantal gestaag teruggelopen na uitgebreid experimenteren met standplaat-sen in de tuin. Alleen in de allermildste winters lukte het mij om exemplaren over te houden. Zelfs op de warme vensterbank van mijn kantoor gingen ze aan schildluis en andere plagen ten onder. De laatste jaren hebben ze zich teruggetrokken op hun laatste-wijkplaats in mijn alpiene kas. In de koude kas blij-ven ze jaar na jaar in goede conditie mits ik de ruimte vrijwaar van meer dan enkele graden vorst en mits ik de valse adelaarsvaren (*Culcita dubia*) een aan-winst uit Australische sporen, die het buiten ook niet redt, in bedwang houd. Op de ruilbeurs zal ik in ie-der geval wat wortelstokken van *Culcita dubia* mee-nemen en indien mogelijk een stek van *Onychium japonicum*, want gezien je vraag zul je die wel niet meer hebben.

Johan Eek

Dennenwolfsklauw [*Huperzia selago* (L.) Schrank & Mart] terug in Noord-Brabant

V. Westhoff* & A. Wagemakers** (* Postbus 64, 6560 AB Groesbeek & ** Reiger 12, 5161TZ Sprang-Capelle)

Dit artikel is met toestemming van de uitgever over-genomen uit *Gorteria* 25 (1999).

In het voorjaar van 1999 vond de tweede van ons in het natuurreservaat Labbegat, bij Sprang-Capelle in de Langstraat (N.-B.) zes planten van *Huperzia selago*, een soort die sinds minstens een halve eeuw niet meer in Noord-Brabant was waargenomen. Na deze opmerkelijke ontdekking bezochten wij samen het terrein op 10 juni 1999.

Het Labbegat ligt in het uurhok 44.36, ongeveer 3 km ten zuiden van de Bergse Maas, die hier een bocht naar het zuiden maakt. Het gebied is gelegen in het oude slagenlandschap op venige, vroeger dras-sige zandgrond, op de grens van het Kempense pleistoceen en het Maasdal. Op de eerste kadaster-kaart uit 1820 wordt het gebied als "moeras" aange-duid. Het was een gebied met sterke kwel. Dit was

voornamelijk hieraan te danken, dat in deze streek de "sink" lag van een grondwaterstroom waarvan de "source" in Westfalen was te vinden. De naam "Sprang" herinnert aan de artesische bron (of bron-nen) die hier destijds lag(en).¹ In 1900 werd dit moe-ras enigermate ontwaterd door het graven van het Zuiderafwateringskanaal, dat evenwijdig loopt aan de Maas; sindsdien hebben verschillende grond-eigenaren door het graven van greppels detailontwatering toegepast.

Sinds het midden van de twintigste eeuw is deze streek bekend als een schatkamer van de floristiek, hetgeen vooral te danken was aan de combinatie van kalkrijk kwelwater en een gunstig substraat. Hier lagen schraallanden en trilvenen, waarvan het Labbegat en de Dulver het bekendst waren, met grote bijzonderheden als *Carex flava*, *Carex limosa*, *Carex dioica*, *Carex pulicaris*, *Carex hostiana*, *Silaum silaus*, *Liparis loeselii*, *Pedicularis palustris*, *Parnassia palustris*, *Utricularia intermedia*, *Cirsium dissectum*, *Eriophorum latifolium*, *Equisetum variegatum* en *Hammarbya paludosa*.² Deze rijkdom is destijds onderzocht door C.G. van Leeuwen en H.J.W. Schimmel tijdens de landelijke inventarisatie van natuurwaarden, maar helaas alleen in ongepubliceerde rapporten vastgelegd.

Alle pogingen om deze terreinen te behouden faal-den wegens de toenmalige overmacht van agrarische belangen. Ten behoeve van de productie werd het grondwaterpeil in 1967 met een meter verlaagd, in het kader van een ruilverkaveling. Het gevolg was, dat de trilvenen en schraallanden uitdroogden en verarmden; voorts werden tal van percelen ontgon-nen. Bovendien nam in de jaren 1960-1970 de kwel af als gevolg van bruinkoolwinning in dagbouw in Westfalen, waardoor de grondwaterstand aldaar vele tientallen meters daalde.¹

In 1972 had het Ministerie van Cultuur, Recreatie en Maatschappelijk Werk hier 3 ha als staats-natuurreservaat verworven³, en in 1985 was dit aan-gegroeid tot 4 ha⁴, maar de ontwatering kon niet worden gekeerd. Sindsdien kreeg Staatsbosbeheer een ruimer aankoopbudget; in 1991 bedroeg het reservaat 80 ha.⁵ Thans omvatten de verspreide ei-gendommen van Staatsbosbeheer in de Langstraat meer dan 300 ha. Teneinde de gevolgen van de ontwatering te ondervangen werden een aantal percelen diep afgegraven. Hier hebben zich sinds-dien pioniervegetaties ontwikkeld; enkele van de vroegere bijzonderheden hebben zich opnieuw ge-vestigd, wellicht mede uit de zaadvoorraad in de bodem. Spectaculair is vooral het herstel van *Carex flava*, die thans verder alleen bekend is van een ter-rein in Zuid-Limburg.

Het Labbegat bestaat nu uit twee gedeelten. Ten eerste een noordelijk perceel op relatief voedselrijk substraat, afgegraven in 1997, waar *Carex flava* te-genwoordig in een populatie van vele honderden exemplaren groeit, samen met o.a. *Sanguisorba officinalis*. Vroeger kwam hier ook *Silaum silaus*

voor; de vegetatie is te beschouwen als een relict van het Sanguisorbo-Silaetum.⁶ Het zuidelijke deel heeft daarentegen een mesotroof karakter; kenmerkende soorten zijn *Drosera intermedia*, *Rhynchospora alba*, *R. fusca*, *Erica tetralix*, *Carex curta*, *C. disticha*, *C. elongata*, *C. flacca*, *C. lasiocarpa*, *C. oederi* ssp. *oedocarpa*, *C. ovalis*, *C. panicea*, *C. rostrata*, *Eleocharis multicaulis*, *Lycopodiella inundata*, *Molinia coerulea*, *Osmunda regalis*, *Peucedanum palustre*, en merkwaardigerwijze een grote populatie van *Pedicularis palustris*, inplaats van *P. sylvatica*, die men hier zou verwachten. In en langs sloten groeien hier en daar *Calla palustris* en *Cladium mariscus*. Dit terrein was tot 1981 weiland en is toen verworven door Staatsbosbeheer. In 1989 is de bouwvoor afgegraven tot een diepte van 30 a 40 cm. Hier is nu de vindplaats van *Huperzia selago*. Er staan tenminste 35 planten, die elk afzonderlijk groeien en op afstanden van 1 tot ca. 20 m van elkaar verwijderd zijn. Opmerkelijk is, dat alle planten in een smalle strook groeien, evenwijdig aan een belendende greppel. De vegetatie is weergegeven in Tabel 1.

Hoewel het mesotrofe karakter van de standplaats wel blijkt uit het voorkomen van *Lycopodiella inundata*, *Juncus acutiflorus* en *Agrostis canina*, lijkt de overige begroeiing daarmee weinig overeen te

Tabel 1. Mr. V.W. 99007. 10 juni 1999. Vlak, vochtig, zandig terrein. Waterstand ca. 50 cm onder maaiveld. Proefvlakte 10 m ² . Bedekking kruidlaag 15 %, moslaag 90 %. Vegetatiehoogte 1-20 cm.	
Kruidlaag:	
<i>Huperzia selago</i> , drie planten	+1
<i>Lycopodiella inundata</i>	1.2
<i>Rubus plicatus</i>	2a.1
<i>Hypochaeris radicata</i>	1.1
<i>Juncus acutiflorus</i>	1.2
<i>Agrostis canina</i>	1.2
<i>Agrostis capillaris</i>	1.2
<i>Salix repens</i>	+1
<i>Salix cinerea</i>	+1
<i>Betula pendula</i> , juv.	+1
<i>Sorbus aucuparia</i> , K.	+1
Moslaag:	
<i>Polytrichum juniperinum</i>	4.3
<i>Campylopus introflexus</i>	3.3

komen; in het bijzonder geldt dit wel voor de moslaag. De hoge bedekking van de agressieve *Campylopus introflexus* voorspelt weinig goeds voor de toekomst. De vegetatie vertoont een onevenwichtig pionierkarakter.

De vraag is, hoe het voorkomen van *Huperzia selago* hiermee te rijmen valt.

Huperzia selago heeft buiten de tropen een zo goed als kosmopolitisch areaal: Europa, Azië, Macaronesië, Amerika, Australië en Nieuw-Zeeland.⁷ In Europa gedraagt ze zich als een boreaal-montane soort, die in Nederland de westgrens bereikt van haar areaal op het vasteland van Europa.⁸ In het laagland



van België is de soort verdwenen; ze komt daar nog slechts zelden in de Ardennen voor.⁹ In ons land is de ook vroeger al zeldzame Dennenwolfsklauw sterk achteruitgegaan: van 37 uurhokken voor 1950 naar 12 sindsdien, beperkt tot de noordelijke helft van het land, terwijl de soort al in 1985 in 7 van die 12 waarschijnlijk weer verdwenen was.⁸

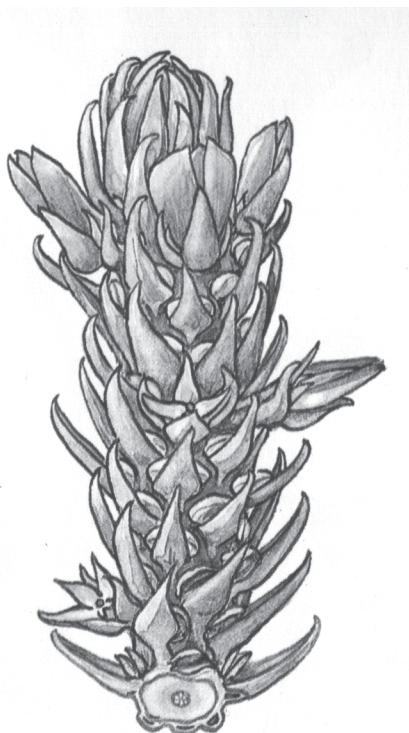
Volgens Oberdorfer¹⁰ komt *Huperzia selago* verspreid voor in sparrenbossen en bossen van *Pinus mugo*, ook wel in beuken- en eikenbossen, op mosrijke, vochthoudende, basenarme, zure, mineraal-humeuze zand- of stenige bodem ook op veen. Deze beschrijving slaat duidelijk op het montane voorkomen (in de Alpen tot 2200 m). In de laagvlakte is die voorkeur voor bossen niet manifest. De Landhe⁷ duidt

n beschaduwde niet-kalkhoudende rotsen, vochtige naaldhoutaanplantingen." Voor Nederland vermeldde Meese¹¹ reeds in 1760 het voorkomen op heidevelden. Weeda¹² schrijft dat de soort in de 19de eeuw voornamelijk op vochtige heidevelden is waargenomen, maar tegenwoordig het meest in lichte naaldbossen, in beide gevallen vooral op noordhellingen en op plaatsen waar de bodem oppervlakkig licht is beschaduwde; de Dennenwolfsklauw is echter ook

aangetroffen op een opgespoten zandvlakte en in een zandgroeve. Volgens Mennema⁸ hebben de laatste standplaatsen evenwel een efemer pionierkarakter, en Weeda¹² noemt het aantal groeiplaatsen waar de soort lange tijd heeft standgehouden “zeer beperkt”.

Mennema⁸ schrijft de achteruitgang van *Huperzia selago* niet alleen toe aan de ontginning van de meeste heidevelden, maar evenzeer aan een grote gevoeligheid voor luchtverontreiniging, evenals bij andere Lycopodiaceae.

De groeiplaats in het Labbegat heeft duidelijk eveneens een pionierkarakter. Dat de soort zich hier heeft gevestigd dank zij disseminatie door sporen ligt voor de hand; zij komt ook voor op afgelegen eilanden, zoals de Azoren, St. Helena en Tasmanië. Het voor-



H. selago; stengeldetail

komen van een aantal planten tamelijk dicht bijeen op een groeiplaats lijkt evenwel veeleer het gevolg te zijn van de eigenschap, dat de soort zich ook kan voortplanten door broedknoppen die in de oksels van bladen van de stengeltoppen worden gevormd; het riskante bestaan als prothallium wordt aldus “omzeild”.¹¹

We zullen in de gaten moeten houden (“monitoring”) of, en zo ja, hoe lang, de Dennenwolfsklauw zich in het Labbegat weet te handhaven. Misschien verdient het aanbeveling, er het opdringen van *Campylopus introflexus* te beteugelen; er moet echter voor gewaakt worden, dat natuurbeheer niet verwordt tot tuinieren.

Tenslotte stellen we met genoegen vast, dat het pleidooi van Eddy Weeda¹², de ontsierende naam “Plompe Wolfsklauw” weer te vervangen door het

oude en toepasselijke “Dennenwolfsklauw”, in de laatste druk van de Heukels’ Flora¹³ gehoor heeft gevonden.

1. Mededeling van dr. C.G. van Leeuwen in brief van 25-9-1999.
2. Ten dele beschreven in: V. Westhoff, P.A. Bakker, C.G. van Leeuwen & E.E. van der Voo, 1971. Wilde Planten, flora en vegetatie in onze natuurgebieden, 2: 266. De laatste drie namen danken wij aan een brief van dr. C.G. van Leeuwen van 25-9-1999.
3. Anon., 1972. Staatsnatuurreservaten. Staatsuitgeverij, ‘sGravenhage.
4. Anon., 1985. Handboek van natuurgebieden en wandelterreinen in Nederland. Natuurmonumenten, ‘s Graveland.
5. Anon., 1991. Handboek Natuurmonumenten: natuur- en wandelgebieden in Nederland. Natuurmonumenten, ‘s-Graveland.
6. E.J. Weeda, 1991. Het Sanguisorbo-Silaetum Klapp ex Hundt 1981 en verwante graslandvegetaties in het Midden nederlandse rivierengebied. Stratiotes 3: 3-22.
7. J.E. de Langhe, L. Delvosalle, J. Duvigneaud, J. Lambinon & C. Vandenberghe, 1983. Flora van België, het Groothertogdom Luxemburg, Noord-Frankrijk en de aangrenzende gebieden (Pteridofyten en Spermatofyten). Meise.
8. J. Mennema, 1985. Plompe Wolfsklauw. In: J.Mennema, A.J. Quene-Botetenbrood & C.L. Plate (red.), Atlas van de Nederlandse Flora 2: 203. Utrecht.
9. E. van Rompay & L. Delvosalle, 1979. Atlas van de Belgische en Luxemburgse flora. 2^{de} uitgave, herzien door L. Delvosalle; p. 1. Meise.
10. E. Oberdorfer, 1994. Pflanzensoziologische Exkursionsflora, 7. Auflage: 65-66. Stuttgart.
11. Cit. bij 7.
12. E.J. Weeda, 1985. Nederlandse Oecologische Flora 2: 13-14. Amsterdam.
13. R. van der Meijden, 1996. Heukels’ Flora van Nederland, ed. 22: 56. Groningen
Gorteria 25 (1999)

Asplenium trichomanes L. (Steenbreekvaren) op een kleine noordhelling in de Duinen van Velsen

Niko Buiten (Spaarne 49 app. 1.7, 2011 CE Haarlem)

Dit artikel is met toestemming van de uitgever overgenomen uit Gorteria 27 (2001)

In het jaar 2001 inventariseerde ik voor het LMF-A van FLORON de Duinen van Velsen, een beschermd natuurmonument. Dat werd een bijzondere ervaring. Terwijl ik in mei exemplaren *Botrychium lunaria* aan het tellen was ontdekte ik op een kleine noordhelling enkele jonge stengels van *Asplenium trichomanes*. Ik kon mijn ogen niet geloven. Het zou de eerste vondst van deze fraaie muurplant op zandige bodem in open duingebied zijn. De soort is in Nederland voornamelijk bekend van oude, vochtige muren en

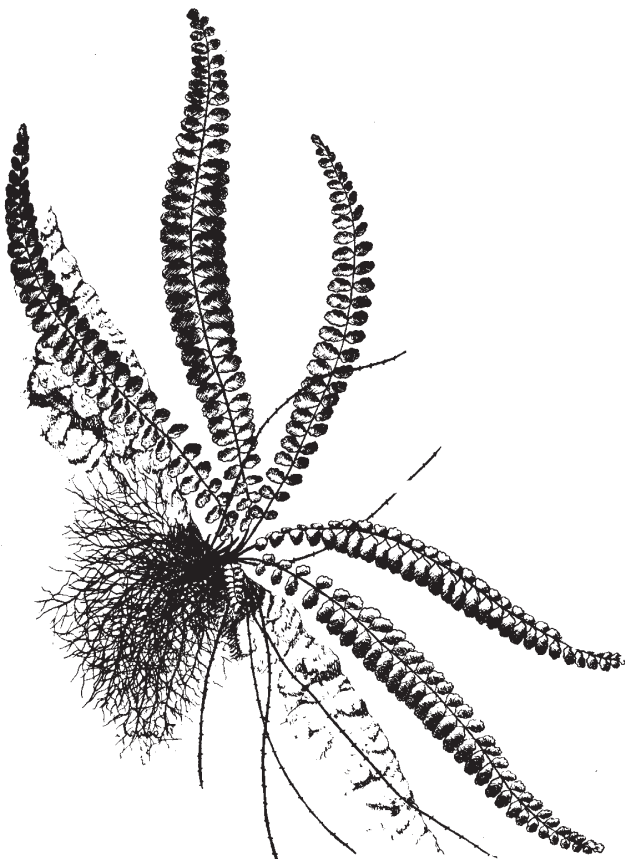
opname te maken. De groeiplaats bevindt zich op een enkele meters brede en circa 1 m hoge noordhelling van een kuil, waardoor een sluippaadje loopt. De bedekking van het proefvlak van 2 m² was 95% en de gemiddelde hoogte van de vegetatie 10 cm. In het proefvlak stonden 37 soorten. De vegetatie van het proefvlak was kenmerkend voor het zeedorpen-landschap ter plaatse. Behalve de voornoemde bijzondere soorten groeiden er in het proefvlak van de vaatplanten onder meer *Sanguisorba minor* en *Thymus pulegioides*, en van de mossen onder meer *Ditrichum flexicaule* en *Tortula subulata*. We vonden 9 stengels *Asplenium trichomanes*.

De Duinen van Velsen maken deel uit van het Nationaal Park Kennemerland. Zij worden beheerd door en zijn eigendom van de gemeente Velsen. Het beheer bestaat voornamelijk uit 'niets doen'³: men kan er vrij wandelen en er zijn hond uitlaten. De groeiplaats van *Asplenium trichomanes* is aangemeld bij de gemeente Velsen, zodat deze bij het beheer met deze beschermde plant rekening kan houden.

1. P. Heukels, 1985. *Asplenium trichomanes* 1.. In: J. Mennema, A.J. Quene-Boterenbrood & C.L. Plate (red.), *Atlas van de Nederlandse Flora* 2: 77. Utrecht.

2. E.J. Weeda, 1985. *Nederlandse Oecologische Flora* 1: 36-37. Amsterdam.

3. Aldus de toelichting van de beschikking no. NMF-91-5587 van de staatssecretaris van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, waarin deze de 'Duinen van Velsen' in 1991 aanwijst als beschermd natuurmonument.



Asplenium trichomanes

is daarnaast ook een enkele maal gevonden op boomstronken of op steile kanten, zoals greppels, in bossen.^{1 2} Ik besloot later nog eens terug te keren om te zien of mijn ogen mij niet bedrogen.

Op 15 augustus 2001 bezocht ik, samen met Joop Mourik, de coördinator van FLORON-district Hollands Duin, de groeiplaats om er een vegetatie-