

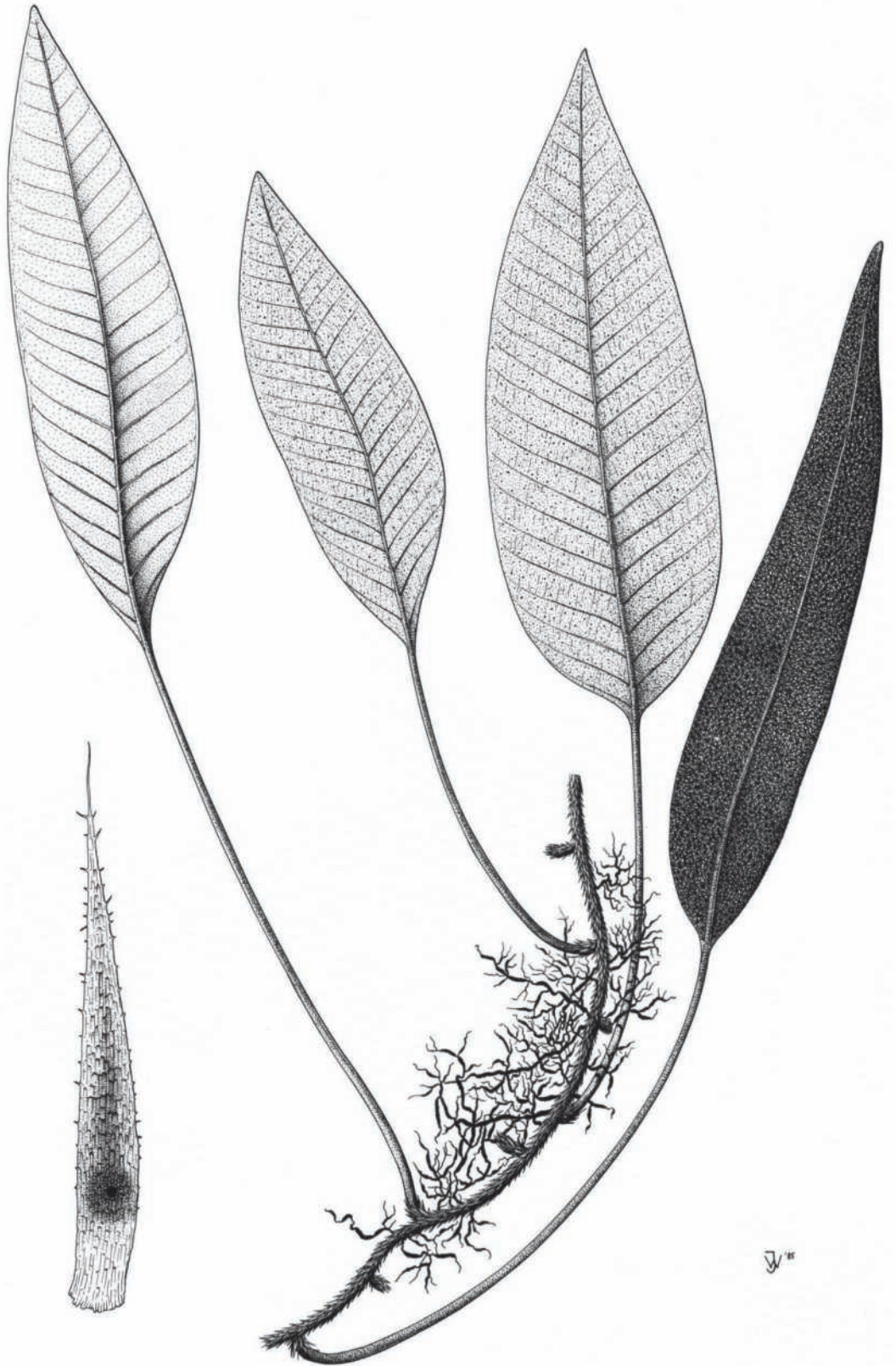
VARENVARIA

Tijdschrift voor leden

Winter 2019

Jaargang 32

Nummer 3



J. H.

VARENVARIA

VarenVaria is het tijdschrift van de Nederlandse Varenvereniging. Het verschijnt driemaal per jaar in een oplage van 200 exemplaren en wordt kosteloos toegezonden aan alle leden. Losse nummers zijn tegen kostprijs verkrijgbaar bij het secretariaat (zolang de voorraad strekt).

Redactie

Yves Delbecque, Dolf van Leeuwen
en Ben van Wierst
redactie@varenvereniging.nl

Kopij

Een artikel kunt u sturen naar het e-mailadres van de redactie. In principe worden alle bijdragen van leden van de Nederlandse Varenvereniging geaccepteerd. De redactie behoudt zich het recht voor om artikelen in te korten. Informatie over het aanleveren van kopij vindt u op de website van de vereniging. Op de VarenVaria-pagina staat het 'Informatieblad VarenVaria-auteurs'.

Advertenties

Voor plaatsing van advertenties kunt u contact opnemen met de voorzitter Bart Hendriks: voorzitter@varenvereniging.nl.

Lidmaatschap

De contributie bedraagt € 20 per jaar. U kunt dit bedrag overmaken op bankrekening: NL34 ING B 00 00 21 02 86, t.n.v. Nederlandse Varenvereniging.

Secretariaat

Annie de Pina, Opslag 7, 5066 PM Moergestel
secretaris@varenvereniging.nl

Sporenbank

Rens Huibers
sporenbank@varenvereniging.nl

Website

www.varenvereniging.nl
Webmaster: Bert Vonk
Facebook: Remko Beuving

Copyright

De auteursrechten van de artikelen berusten bij de auteurs. Copyright in de breedste zin berust bij VarenVaria. Overname van artikelen is mogelijk, mits met duidelijke bronvermelding en melding aan de redactie. Tijdschriftredactie en bestuur van de Nederlandse Varenvereniging zijn niet verantwoordelijk en/of aansprakelijk voor de inhoud van de artikelen, noch voor de gevolgen van toepassing van informatie daaruit.

In dit nummer

Verenigingsnieuws

In memoriam Peter Hovenkamp (1953 - 2019).....3
30-jarig jubileum.....achterkant

Artikelen

45 jaar varenmonitoring van een grachtmuur
in Utrecht4
Lecanopteris crustacea.....17

Varia

Vegetatieve vermeerdering van varens..... 8
Uitslag fotowedstrijd 2019..... 14
Pyrrosia in de tuin (deel 3)..... 20



**De Hessenhof
Biologische
Kwekerij**

Waar planten nog de tijd hebben om te groeien.

Kwekerij 'De Hessenhof'
Miranda en Hans Kramer
Hessenweg 41
6718 TC Ede
Telefoon 0318-617334
www.hessenhof.nl



Omslag

VOORKANT: - Tekening van *Pyrrosia christii*, de varen die Peter Hovenkamp op Serawak hoopte aan te treffen.

In memoriam Peter Hovenkamp (1953 - 2019)



In het vorige nummer van VarenVaria stond bij het artikel over *Pyrrosia* al een korte mededeling dat Peter Hovenkamp helaas was overleden.

Peter overleed op 12 juli jongstleden in een vleermuisgrot in Sarawak/Maleisië. Hij was met ondermeer. zijn vrouw Gerda van Uffelen, 9 anderen, waaronder 2 gidsen in de grot, toen een onverwachte vloedgolf de grot onderwater zette. De meesten van de groep, waaronder Gerda, konden zich veilig stellen. Peter en een gids konden dat niet en verdronken.

Peter was varendeskundige bij uitstek in dienst van Naturalis/herbarium en was samen met Gerda op Serawak voor een varencongres. Het bezoek aan de grot was een toeristisch uitstapje na afloop. De bedoeling was om na het congres nog met Gerda en anderen het oerwoud in te gaan op zoek naar nieuwe varensorten. Het is er tot groot verdriet van velen niet meer van gekomen.

Peters aandacht lag met name bij varens van het Verre Oosten in het algemeen, en vooral die uit Indonesië, Maleisië en China. Ook was hij betrokken bij de varens in ons eigen land. Het hoofdstuk varens in de Heukels Flora is van zijn hand. En juist in deze tijd met zijn veranderende klimaat en daarmee de komst van nieuwe soorten in ons land was hij voor velen het wetenschappelijk aanspreekpunt om systematisch alle eigenschappen op een rijtje te krijgen en tot een verantwoorde determinatie te komen. Daarvoor trok hij ook regelmatig het veld in om passievol met ons te discussiëren over wat we gevonden hadden. Met name het *Dryopteris affinis*-complex had onze en zijn aandacht. Dat aanspreekpunt is tot ons grote verdriet weggefallen.

Peter heeft vele publicaties op zijn naam staan. Het bekendst is hij van zijn promotie-dissertatie uit 1986 over het

geslacht *Pyrrosia*, waarin hij de pylogenie - de afstamming en systematiek van het genus - herschrijft. Ook zijn deelname aan het varendeel van de Flora van China moet daarbij genoemd worden.

In een hernieuwde revisie over het genus *Pyrrosia* –voortschrijdend inzicht gaat in de wetenschap altijd verder- heeft Peter als erbetoon aan zijn werk aan dit genus een van deze bij nader inzien afgescheiden groep op zijn naam gekregen, het genus *Hovenkampia*.

En natuurlijk was Peter al vroeg lid van onze vereniging. En een actief lid! Jarenlang was hij redacteur en zelfs eindredacteur van VarenVaria. Van begin 1990 tot en met 2008, dus bijna 20 jaar heeft hij er voor gezorgd dat VarenVaria netjes vormgegeven bij u thuis op de mat lag. Soms was het ploeteren om voldoende kopij bijeen te krijgen. En dus schreef hij zelf ook menig artikel. Voorwaar een prestatie!!

Daarna slokten zijn wetenschappelijk werk en daarbij behorende onderwijstaken hem meer en meer op. Buiten zijn werk was Peter een zeer verdienstelijk basklarinettist. Hij stond samen met zijn vrouw Gerda aan de vooravond van zijn pensioenning en is zijn weggevallen des te schrijnender.

We zullen hem missen.

We wensen Gerda en hun beide zonen heel veel sterkte om dit onverwachte verlies te verwerken.

Harry Roskam.





45 jaar varenmonitoring van een grachtmuur in Utrecht.

Bert Maes (Maes.dool@planet.nl) en Erik Simons (Erik.simons1978@gmail.com)

Sinds ca. 1960 worden in de stad Utrecht de gracht- en werfmuren geïnventariseerd op muurbegroeiing en speciaal daarbij de varens. Beschreven wordt het waarschijnlijkst langstlopende onderzoek van grachtmuren in Nederland waar gedurende 45 jaar muurplanten worden gemonitord. Monitoring geeft inzicht in de ontwikkeling van de muurvegetatie in de loop van de tijd. Gezien wordt hoe, na een langzame start, er vervolgens snel meer varens kunnen gaan groeien en dat dan de aantallen lang op ongeveer hetzelfde pijl zullen blijven.

Since about 1960 the canal and wharf walls in the city of Utrecht have been inventoried for wall vegetation and especially for ferns. Described is most likely longest running survey of canal walls in the Netherlands where wall plants are monitored for 45 years. Monitoring provides insight into the development of wall vegetation over time. It is seen how, after a slow start, more ferns can start growing quickly and that the numbers will then stay on track for a long time.

Seit etwa 1960 werden die Kanal- und Kaimauern in der Stadt Utrecht für die Wandvegetation und insbesondere für die Farne inventarisiert. Beschrieben wird die wahrscheinlich am längsten laufende Untersuchung von Kanalwänden in den Niederlanden, bei der Wandpflanzen 45 Jahre lang überwacht werden. Das Monitoring gibt Aufschluss über die Entwicklung der Wandvegetation im Zeitverlauf. Es ist zu sehen, dass nach einem langsamen Start mehr Farne schnell wachsen können und die Zahlen dann für lange Zeit auf Kurs bleiben.

Sinds ca. 1960 worden in de stad Utrecht de gracht- en werfmuren [1] geregeld geïnventariseerd op muurbegroeiing en speciaal daarbij de varens. Bij één van de grachtmuren, Plompstorengracht 25, noord - zuidliggend, wordt vanaf 1973 jaarlijks gemonitord. Hier worden van de muurvegetatie alle plantensoorten geteld. Deze monitoring van muurplanten is, gezien de lange periode van 45 jaar, bijzonder te noemen en waarschijnlijk de langst lopende in het land. Bij toeval was er in 1973 een opname gemaakt van een vrij nieuwe vestiging van een paar exemplaren van muurvaren (*Asplenium ruta-muraria*), steenbreekvaren (*Asplenium trichomanes*) en gewone eikvaren (*Polypodium vulgare*). Rond 1970 zal de eerste varenvestiging zijn begonnen. Nadien is er nagenoeg jaarlijks gemonitord [2]. Wie ergens een met varens begroeide muur ziet, zal zich afvragen hoe oud zo'n vegetatie is, hoe lang staan die varens er, en wat is de voorgeschiedenis. Een monitoring geeft iets prijs van een vegetatieontwikkeling in de tijd, al zullen er op

andere plaatsen met andere milieuomstandigheden, variaties zijn. In zekere zin zijn de uitkomsten van de jaarlijkse tellingen in grote lijnen voorspelbaar. Aanvankelijk komt de toename van de varensoorten langzaam op gang. Ca. 10 jaar na de eerste vestiging zien we een sterke stijging gedurende een periode van wederom ca. 10 jaar. Daarna blijven de aantallen meer of minder gelijk. Er zijn wel schommelingen, maar die vallen deels ook binnen de meetfout. Zonder grote veranderingen van het muurmilieu lijkt de vegetatie heel lang min of meer stabiel te blijven.

Telmethode

Het tellen van varens betekent altijd een bepaalde keuze. Bij steenbreekvaren en muurvaren is een individu nog redelijk vast te stellen, maar bij eikvaren die zich met uitlopers verjongen, is het lastiger. Bij de monitoring zijn steeds visueel te onderscheiden planten apart geteld. In al die jaren is er steeds op dezelfde wijze geteld. Tot 2013 is er geteld vanaf de rollaag naar beneden kijkend. Daarna is vanaf de overzijde met een verrekijker geteld. In de meeste gevallen is er met twee personen geteld zodat er een soort van second opinion

1 literatuurverwijzing

2 Tellingen vanaf 1973 door Bert Maes en Emma van den Dool en deels met Piet Bakker en Erik Simons..



Foto 1 Overzicht (van zuid naar noord) van de zeven vakken waarin muurbegroeiing Plompetorengracht 25 geteld wordt. (situatie 2012)

is. Niettemin zullen er met de gevolgde werkwijze kleine telverschillen optreden. De onderzochte muur staat bij één huisadres, Plompetorengracht 25, met een gevel en een grachtmuurlengte van ca. 10 meter. De grachtmuur is middels gietijzeren balusters verdeeld in zeven vakken, waarbinnen steeds afzonderlijk is geteld. De zeven tellingen zijn vervolgens opgeteld en in een grafiek opgenomen.

Het grachtmilieu

Utrecht staat bekend om zijn werfmuren langs de grachten. De Plompetorengracht heeft echter geen werven, zodat er sprake is van hoge kademuren. Het is in feite een keermuur met het grondlichaam onder het wegdek. Regenwater valt op het wegdek en zakt deels

Foto 2 Vakken 1 t/m 7 van zuid naar noord. Hieronder vak 1 met voornamelijk steenbreekvarens en enkele muurvarens en eikvarens.





Foto 3 en 4 Vak 2 (links) met voornamelijk steenbreekvarens, enkele eikvarens en één muurvarens; en vak 3 (rechts) met eveneens, maar minder, steenbreekvarens, enkele eikvarens en vier muurvarens.

in het grondlichaam achter de muur. Voor muurvarens ontstaat er zo een gunstig vestigings- en groeimilieu. De varens zitten voornamelijk in de voegen van de 10 á 12 baksteenlagen onder de rollaag op straatniveau. Het is kennelijk het ideale milieu waar het niet te nat en niet te droog is. Wat extra meespeelt is dat hier, mogelijk in de jaren 1930, een herstelling heeft plaats gevonden in de vorm van vervanging van de rollaag en

vier baksteenlagen eronder. Mede daardoor en door temperatuurswisselingen in de seizoenen en trillingen als gevolg van het autoverkeer is een onevenwichtigheid in de grachtmuur ontstaan waardoor kleine barstjes in de voegen kwamen. Dat is dan weer gunstig voor de vestiging van planten. Over het algemeen zijn het niet de planten, tenzij boom- en struiksoorten, die muren aantasten, maar muurplanten



Foto 5 en 6 Vak 4 (links) vergelijkbaar met vak 3, maar hier geen muurvarens en vak 5 (rechts) iets meer steenbreekvarens en ontbreken van muurvarens.



Foto 7 en 8 Vak 6 (links) het rijkst begroeid met veel steenbreekvarens, geen muurvarens en één eikvaren en vak 7 (rechts) met meer ca.70 steenbreekvarens, enkele eikvarens en 6 muurvarens.



Foto 9 Vak 7

reageren op onvolkomenheden in muren. Overigens blijkt hier weer dat muren en varens goed samen kunnen gaan, en ingrijpende restauraties vaak onnodig zijn. Met onderhoud op maat kan veel waardevolle muurbegroeiing en stadsnatuur goed beheerd en behouden worden.

Behalve in het bovenste deel van de grachtmuur komen hier en daar ook steenbreekvarens in lagere muurdelen voor. Hierboven een fotoserie uit 2015 (van zuid naar noord). De Plompetorengracht loopt noord-zuid waarbij de varens op de oostmuur zitten. De muur ligt daardoor een groot deel van de dag in de schaduw, wat de muur vochtig houdt zonder extreme temperatuurwisselingen. Ook dat verklaart waarschijnlijk de stabiele populatieontwikkeling, naast de zachte winters in de periode 1980- 2018.

Een nadere blik op de monitoringsgrafiek.

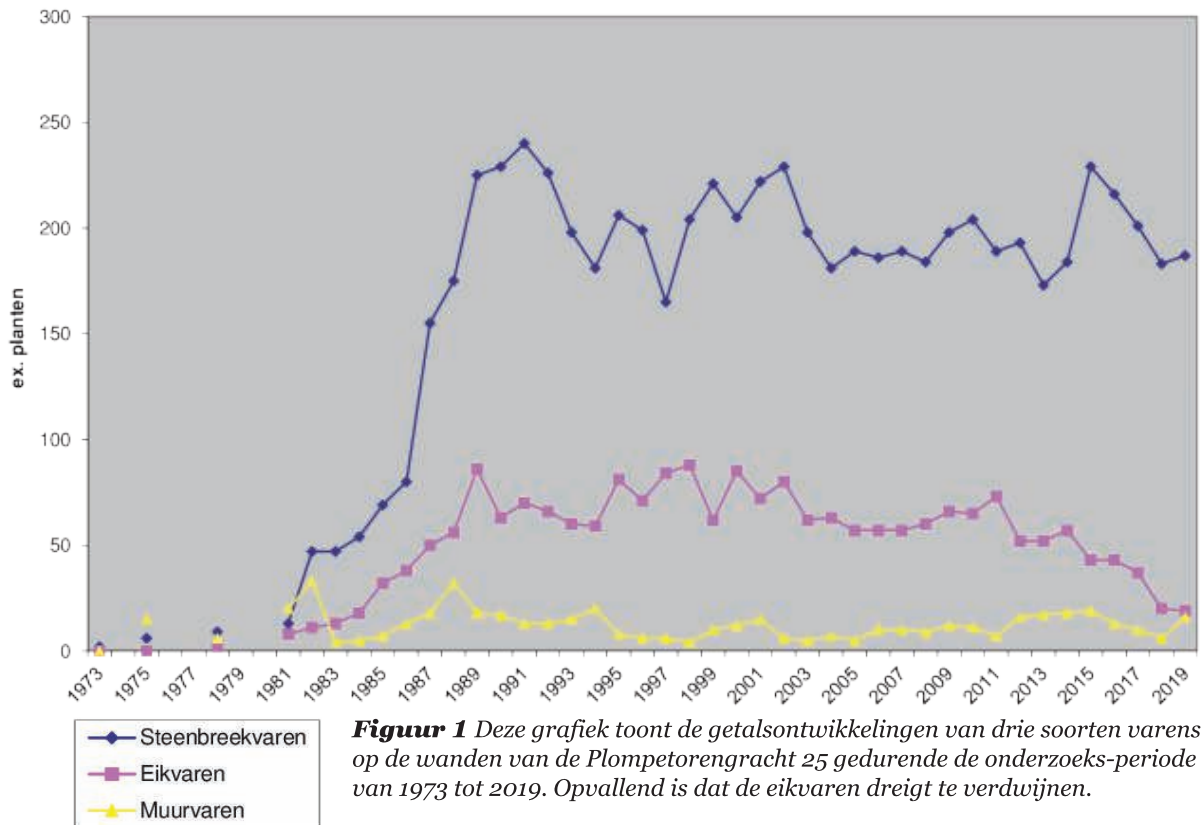
Vanaf ca. 1990 ontwikkelt de steenbreekvaren zich tot de grootste populatie met rond de 200 exemplaren. De gewone eikvaren is de tweede soort met rond de 50 exemplaren en dan de muurvaren met ca. 10 varens. In de beginperiode verscheen een enkele tongvaren (*Asplenium scolopendrium*) en een smalle stekelvaren (*Dryopteris carthusiana*), maar die verdwenen ook weer. Andere muurplanten met een of enkele exemplaren zijn o.a.: wolfspoot (*Lycopus europaeus*, laag bij het water) en kruipertje (*Hordeum murinum*). De muurleeuwenbek (*Cymbalaria muralis*) is er algemeen. De grachtmuur dateert op grond van het baksteentype waarschijnlijk uit ca. 1870 met een herstelling in de jaren '30 van de vorige eeuw. Rond 1970 is de muur kennelijk door haarscheurtjes en

voldoende verwerking van de voegspecie voor karakteristieke muurplanten geschikt. Invloed van de extreem droge jaren 1975 en 1976 is nauwelijks vast te stellen. Mogelijk hebben die jaren de ontwikkeling van de varens enigszins afgeremd. Rond 2000 is achter de grachtmuur een betonnen L-vormige wand aangebracht om de druk van het grondlichaam en het verkeer te verminderen. In de L-wand zijn openingen aangebracht om grondwater van achter de muur naar de grachtmuur kan komen. Dit in verband met het geschikt houden van de vochtthuishouding van de muurplanten [3]. In de grafiek zien we geen opvallend effect van de technische maatregel. Vanaf 2016 zien we een geringe, maar duidelijke daling. Mogelijk heeft het extreem droge jaar 2018 invloed gehad, maar of dit een trend is valt niet te zeggen. De getallen vallen nog meer of minder binnen de telfout. We zien wel een enige afname van de vochtminnende wolfspoot en toename van muurleeuwenbek die goed bestand is tegen droogte.

Algemene trend van de varensoorten in Utrecht en Nederland.

De gewone eikvaren en de muurvaren zijn in Utrecht en ook elders in het land in de onderzoeksperiode 1970-2019 algemeen. Muurvaren is een obligate muurplant. Eikvarens komen ook terrestrisch en als epifyt op (vooral knot) bomen voor. De steenbreekvaren was tot ca. 1980 zeldzaam in Utrecht en ook elders in het land niet echt algemeen. Na 1980 is de soort wellicht mede

3 Mededeling Ir. C. Rampart, Adviseur Erfgoed gemeente Utrecht.



Figuur 1 Deze grafiek toont de getalsontwikkelingen van drie soorten varens op de wanden van de Plompetorengracht 25 gedurende de onderzoeksperiode van 1973 tot 2019. Opvallend is dat de eikvaren dreigt te verdwijnen.

door de zachte winters enorm toegenomen. Datzelfde geldt o.a. ook voor de tongvaren en de zwartsteel elders op grachtmuren in de stad.

Opvallend is sterke toename van de steenbreekvaren op de monitoringsmuur en niet die van de muurvaren. Elders op de Utrechtse grachtmuren is het juist de muurvaren die de algemeenste soort is. Mogelijk speelt de vochtthuishouding hier een rol. De grote toename van steenbreekvarens is vooral op de diverse muren van de Plompetorengracht opvallend. De steenbreekvaren is er uitzonderlijk algemeen. Op de drogere werfmuren is het vooral de muurvaren die er grote aantallen voorkomt. De eikvarens lijken op de monitoringsmuur na ca. 2012 wat af te nemen. Een mogelijke reden daarvan is dat de ondergrondse, of ondersteense, varenstengels dikker worden en de planten zichzelf uit de voeg drukken. En er dan tenslotte uit vallen. Ofschoon het in deze tijd niet slecht gaat met muurplanten, met name door de zachte winters, zijn de voorspellingen voor Nederland als geheel niet gunstig. In de meeste oude steden met grachtmuren, waar de concentraties van muurbegroeiing zijn te vinden, worden al jaren ingrijpende herstellingen uitgevoerd. Het herstel gaat daarbij veelal in de vorm van vervanging van de baksteenmuren door betonconstructies of door houten- of ijzeren damwanden. De plannen in verschillende steden zijn die van een grootschalige aanpak. Enige bezinning daarbij zou wel op zijn plaats zijn. Baksteenconstructies, en in Zuid-Limburg krijtblokconstructies, hebben zich eeuwenlang bewezen. Verslechtering van de kademuren heeft vooral ook te maken met achterstallig onderhoud. Enkele specifieke restauraties van de kademuren elders

aan de Plompetorengracht laat zien dat met herstel en inboet van baksteenmuren, een verantwoord resultaat kan worden bereikt en tot voorbeeld kan dienen. Bij de Rijksdienst voor het cultureel erfgoed (Amersfoort) is veel kennis verzameld over historische baksteenconstructies en voegmortels die goed benut kan worden voor het behoud van ons eeuwenoude monumentale grachtenerfgoed. En daarmee voor behoud van de karakteristieke muurvegetatie.

Literatuur

- 1 - Maes en Bakker, 2002. Maes, N.C.M (Bert) en P. (Piet) Bakker, 2002. *Evaluatie Beschermingsplan Muurplanten. Muurplantenbeleid in de periode 1988-2000. Wageningen.*



Foto 10 Nog een keer zicht op de Plompetorengracht 25.

Vegetatieve vermeerdering van varens

Tekst en foto's: Silvester Pistor (spistor@sapo.pt)

Om een verzameling varens uit te breiden bestaan er verschillende manieren. Kopen, of ruilen van planten, in de natuur verzamelen of zaaïen van sporen, zijn een aantal mogelijkheden. Het kopen en ruilen van planten levert meestal redelijk grote exemplaren op, die direct in de verzameling kunnen worden opgenomen. Het verzamelen van planten in het wild is een nogal omstreden bezigheid uit het oogpunt van natuurbehoud. Het zaaïen van sporen is een mogelijkheid om veel nieuwe en bijzondere soorten te krijgen, maar is een zaak van de lange adem en loopt nogal eens uit op een teleurstelling.

Gelukkig is er ook nog een andere manier om varens te vermeerderen. Dat is de vegetatieve methode. Bij deze manier groeit een deel van de moederplant uit tot een nieuwe plant zonder dat daarbij geslachtscellen of sporen worden gebruikt. Deze manier van voortplanten wordt ook wel ongeslachtelijke voortplanting genoemd, maar deze term is voor de hierboven beschreven gang van zaken onjuist. Immers, in de levenscyclus van varens komt generatiewisseling voor waarbij de generatie van de sporofiet of varenplant zich door middel van sporen ongeslachtelijk voortplant. Deze sporen ontstaan op een ongeslachtelijke manier. Vegetatieve voortplanting is dus echt iets anders.

Eén van de voordelen van de vegetatieve manier van voortplanten is dat de nieuwe planten precies dezelfde erfelijke eigenschappen hebben als de moederplant en dat ze er vrijwel hetzelfde uit zullen zien onder dezelfde kweekomstandigheden. Een ander groot voordeel is dat dit een snelle manier is om nieuwe planten te kweken.

Er zijn heel veel varensorten, die spontaan langs vegetatieve weg voor jonge planten zorgen. Dat doen ze bijvoorbeeld door het vormen van broedknoppen of door het maken van uitlopers. Soms hebben ze een kunstmatige prikkel nodig om dit te doen. Het is ook mogelijk om varens langs kunstmatige weg vegetatief te vermeerderen, bijvoorbeeld door ze te scheuren of door afleggen.

In dit verhaal wil ik van een aantal varens in mijn collectie beschrijven, hoe ik ze vegetatief vermeerder. Het gaat wel over varens die ik in potten kweek.

Asplenium bulbiferum G. Forst

Asplenium bulbiferum is een varen die inheems is in Australië, Nieuw Zeeland, India, Maleisië en enkele eilanden in de Stille Oceaan². Het is een terrestrisch groeiende soort die vooral voorkomt in gebieden met een hoge luchtvochtigheid en veel neerslag. De Nederlandse naam van deze varen is Broedvaren. De plant heeft een kort-kruipend rizoom, waaraan de nieuwe bladeren dicht op elkaar gevormd worden. De bladeren kunnen tot 100 cm lang worden. Ze hebben op fijn verdeeld wortelloof lijkende, dubbel, tot

drievoudig, geveerde bladschijven. Zoals de naam al aangeeft - bulbiferum betekent drager van bulbillen - produceert deze varen op de bovenzijde van zijn bladschijven kleine donkere broedknoppen, die in de loop van de tijd uitgroeien tot kleine plantjes met enkele blaadjes. Door het gewicht van de steeds groter wordende plantjes buigen de bladschijven naar de grond. Waar ze de grond raken, kunnen de jonge plantjes gaan wortelen en uitgroeien tot nieuwe Broedvarens, natuurlijk onder de voorwaarde dat de omstandigheden gunstig zijn. Deze Broedvaren kan vermeerderd worden door (een deel van) een bladschijf in een afgesloten doorzichtige container (bijvoorbeeld een plastic bakje) op vochtig substraat te leggen. Dat substraat kan gezeefde, vochtig gemaakte potgrond zijn. Druk het bladdeel goed tegen het vochtige substraat aan door er wat kiezelsteentjes op te leggen of door het met een paar krammen vast te steken in het substraat. Zet de container in het licht, maar niet in de volle zon. Na verloop van tijd zullen de jonge plantjes



Fig. 1: Deel van een bladschijf van *Asplenium bulbiferum* met tot kleine plantjes uitgegroeide broedknolletjes.

worteltjes hebben gevormd en kunnen ze apart opgepot worden. Het is ook mogelijk om jonge plantjes afzonderlijk op te kweken. Neem hiervoor wat grotere exemplaren. Haal ze van het blad af als ze ongeveer 5 cm groot zijn en een paar blaadjes hebben. Druk ze in het vochtige substraat in een doorzichtige container en ga verder zoals hiervoor beschreven.

Tectaria gemmifera (Fée) Alston

Tectaria gemmifera is een andere soort, die gemakkelijk vegetatief te vermeerderen is. Deze varen is inheems in oostelijk Afrika ten zuiden van de evenaar². Zijn natuurlijke habitat is de sterk beschaduwde bodem van tropische en subtropische bossen. Het is een grote varen met een rechtopgaand rizoom. De tot 150 cm grote bladeren staan in een toef en zijn licht gebogen. De behaarde bladschijf heeft een

min of meer driehoekige vorm en is veerdelig tot enkel geveerd. Op de nerven van de bladschijf, de rachis, de costae en de costulae kunnen broedknoppen ontstaan. Die zitten vrijwel steeds op de bovenzijde van de bladschijf, maar ze kunnen ook aan de onderkant ontstaan. Volgroeide broedknoppen hebben de grootte van een erwt, zijn groenbruin en hebben twee bladprimordiën. Pas wanneer de broedknoppen van de bladschijf loskomen en in een gunstig milieu terecht komen gaan ze zich verder ontwikkelen. Ze vormen wortels en de bladprimordiën groeien uit tot echte bladeren.

Van deze varen heb ik jaren geleden enkele broedknoppen meegenomen van planten uit een tuin op Madeira. Ik heb ze op vochtige grond in een afgesloten, doorzichtig kunststof bakje gelegd. Vrij snel begonnen ze zich te ontwikkelen tot kleine plantjes. Een probleem is dat ze in dit jonge stadium erg gevoelig zijn voor een te nat substraat en dat ze dan snel wegwijnen. Verder levert de opkweek geen problemen op en al snel verschijnen op de jonge planten ook weer broedknoppen.



Fig. 2: Bladschijf van *Tectaria gemmifera* met broedknoppen. Duidelijk zijn de bladprimordiën op de broedknoppen te zien.

Woodwardia radicans (L.) Sm.

Woodwardia radicans is in Nederland bekend onder de naam Kettingvaren. Deze soort is inheems op het vaste land van Zuidwest Europa en op de eilanden, die behoren tot de archipels van de Azoren en Madeira in de Atlantische Oceaan². Het is een altijdgroene, grote, terrestrisch groeiende varen met overhangende bladeren. Een volgroeide plant kan ongeveer 180 cm hoog en 200 cm breed worden. De soortnaam *radicans* betekent met stengels die wortels vormen. Hierbij wordt verwezen naar de broedknoppen, die alleen of in tweevoud aan het uiteinde van de rachis ontstaan. Als de bladpunt de grond raakt kunnen de broedknoppen gaan wortelen en jonge plantjes vormen. Mijn ervaring is, dat de broedknoppen ook al uitlopen en bladeren vormen zonder dat ze de grond raken. Ik denk dat een vochtige omgeving al voldoende is om de broedknoppen te stimuleren tot bladvorming.

Het vermeerderen van deze varen door middel van broedknoppen is vrij eenvoudig. Het is eigenlijk een vorm van afleggen. Vul een bloempot met vochtige potgrond. Buig het uiteinde van het blad met de broedknop naar omlaag, zodanig dat de broedknop op het vochtige substraat in de bloempot ligt. Zet de bladpunt vast op het substraat met een kram. Dit is eigenlijk een nabootsing van wat er in de natuur gebeurt. Na enige tijd heeft de broedknop wortels gevormd en een paar bladeren. Als het jonge plantje groot genoeg is, kan de bladpunt van de moederplant losgemaakt worden. Er is nu een nieuwe bewortelde, zelfstandige plant. Ook is het mogelijk om bebladerde broedknoppen van de moederplant af te nemen en in een bloempot met vochtig substraat vast te zetten. Zet



Fig.3: Uiteinde van een bladveer van *Woodwardia radicans* met twee broedknoppen.

de bloempot dan wel in een plastic zak of iets dergelijks om de luchtvochtigheid hoog te houden. Er bestaat immers groot gevaar voor verdroging nu de broedknop niet meer verbonden is met de moederplant. Mijn eerste *Woodwardia radicans* planten heb ik op deze laatste manier opgekweekt uit een paar bebladerde broedknoppen die ik van planten van het eiland Madeira meegenomen heb. Sinds die tijd vermeerder ik *W. radicans* alleen via broedknoppen. *W. orientalis* is een andere soort uit dit geslacht, die door middel van broedknoppen te vermeerderen is. Bij deze soort ontstaan er geen grote broedknoppen aan de bladuiteinden, maar kunnen er tientallen jonge plantjes op de bovenzijde van een bladveer ontstaan..

Doryopteris nobilis (Moore) C. Chr.

Dit is een van mijn favoriete varens door de atypische vorm van de bladeren. *Doryopteris nobilis* is een middelgrote varen, die inheems is in Zuid-Amerika². Het is een terrestrisch groeiende varen met dimorfe bladeren. De steriele bladeren zijn klein, kort-gesteeld met een pijl- tot handvormige bladschijf met 3 tot 7 brede, korte lobben. De fertiele bladeren hebben een veel langere bladsteel en een grotere bladschijf die dieper ingesneden is en meer langere en smallere lobben heeft. Zowel de steriele als de fertiele bladeren hebben bij de aanzet van de bladsteel aan de bladschijf, aan weerskanten van dit punt, een kleine broedknop. Eén van de broedknoppen begint zich na verloop van

tijd te ontwikkelen en vormt één of meer kleine blaadjes.

Eén manier om dit jonge plantje op te kweken is door de bladschijf of een deel ervan met een stukje bladsteel van de plant af te nemen en op vochtig substraat in een afgesloten doorzichtige (kunststof) container te plaatsen. Bij voldoende luchtvochtigheid zal het plantje wortels vormen en zich verder ontwikkelen. Ik heb met succes een andere manier gebruikt. Net onder de bladschijf heb ik de bladsteel omwikkeld met vochtig veenmos (sphagnum), zodanig dat ook de broedknoppen met veenmos bedekt waren. Om het veenmos heb ik van een plastic zakje een trechtervormig omhulsel gemaakt. De bovenkant bij het jonge plantje open en de onderkant in een punt uitlopend om de bladsteel. Om de paar dagen heb ik het veenmos vochtig gemaakt. Al snel groeiden er



Fig. 4: Fertiel blad van *Doryopteris nobilis* met een uitgelopen broedknop.

worteltjes vanuit de broedknop of het jonge plantje in het veenmos. Toen het plantje voldoende wortels had gevormd en groot genoeg was heb ik de bladsteel net onder het sphagnum doorgesneden. Ik heb het plantje met het veenmos opgepot in een luchtig grondmengsel. Nu, ruim een half jaar later, is het al een flinke plant



Fig. 5: Plastic puntzakje gevuld met veenmos rondom de aanzet van de bladsteel aan de bladschijf van een fertiel blad van *Doryopteris nobilis* met een uitgelopen broedknop.

die op enkele steriele bladeren ook al weer kleine plantjes heeft gevormd.

***Nephrolepis brownii* (Desv.) Hovenkamp & Miyam**

Nephrolepis is een van de bekendste geslachten in varenland. Dit is vooral te danken aan *Nephrolepis exaltata* cv 'Bostoniensis', de Bostonvaren, die op grote schaal werd en nog steeds wordt gekweekt, en dan vooral de vele cultivars. De beproefde manier om de Bostonvaren te vermeerderen is door het scheuren van grote planten en de afzonderlijke rizomen waaraan een aantal bladeren en wortels zitten weer op te potten. Een andere, veel gebruikte, manier van vegetatieve vermeerdering is het oppotten van jonge plantjes, die aan de stolonen of bovengrondse uitlopers ontstaan. De Bostonvaren maakt heel veel stolonen, die, als ze onder gunstige omstandigheden de grond raken, wortels gaan vormen. Na de wortelvorming ontstaan er op de stolonen adventiefknoppen, waaruit weer nieuwe planten kunnen ontstaan. In sommige gebieden zijn het zelfs sterk woekerende varens dankzij deze vegetatieve vermeerdering. Ook alle andere *Nephrolepis* soorten vormen deze stolonen en kunnen zich dus op deze manier vermeerderen. In mijn verzameling heb ik een *N. brownii*, die ik op deze manier vermeerderd heb.



Fig. 6: Nieuwe plant aan een stolon van *Nephrolepis brownii*.

***Nephrolepis cordifolia* (L.) K. Presl**

Nephrolepis cordifolia heeft naast de stolonen, waaraan nieuwe planten kunnen ontstaan, nog een andere manier om zich vegetatief voort te planten. Dat doet deze soort door middel van knollen of tubers, die aan ondergrondse uitlopers ontstaan. Deze tubers zijn ongeveer zo groot als een flinke knikker en volledig bedekt met bruine schubben. Vaak zitten ze met een aantal bij elkaar aan een uitloper. *Nephrolepis undulata* is de enige andere nu bekende *Nephrolepis* soort met tubers¹. Vanuit de tubers kunnen nieuwe planten gevormd worden. Het vermeerderen via tubers is heel eenvoudig. Vul kleine kunststof potjes met vochtig substraat en poot in elk potje een of twee tubers. Zorg ervoor dat het substraat in de potjes niet

uitdroogt. Na verloop van tijd zal er een jong blaadje tevoorschijn komen, een teken dat de tuber bezig is een nieuwe plant te vormen. Ik heb deze soort jarenlang in de volle grond gekweekt. Na een aantal jaren was het een dichte varenmat van ruim 1 m² die zich aan de randen steeds verder uitbreidde. Omdat het hart van de grote pol kaal werd, heb ik de hele mat opgegraven en weggedaan.

Honderden tubers zaten er in de grond. Ik heb ze zo goed mogelijk verwijderd, maar toch zijn er op die plaats in de tuin nog een paar jaar jonge varenplantjes opgekomen uit achtergebleven tubers. Ook *N. cordifolia* planten, die in potten groeien, vormen tubers, die weer gebruikt kunnen worden om nieuwe planten te kweken.



Fig 7: Potkult van *Nephrolepis cordifolia* met stolonen en tubers (witte pijlen).

***Stenochlaena tenuifolia* (Desv.) Moore**

Stenochlaena tenuifolia is een grote varen met ver uit elkaar staande bladeren, die tot 1,8 m lang kunnen



Fig. 8: Jonge *Nephrolepis cordifolia* plant met stolonen en tubers.

worden. Deze varen komt van nature voor in de kustgebieden van zuidelijk en Oost-Afrika en Madagaskar². De plant vormt zowel steriele als fertiele bladeren. De steriele bladeren zijn enkel geveerd en hebben glanzende, heldergroene, leerachtige pinnae. De iets kleinere fertiele bladeren zijn dubbel geveerd en hebben pinnae, die in zeer smalle, ingerolde pinnulae verdeeld zijn. Deze soort verspreidt zich met behulp van lange, ongeveer 1 cm dikke, bovengrondse rizomen. Hiermee kan de plant langs stammen tot hoog in bomen klimmen, maar hij kan zich ook over de bodem verspreiden. De uiteinden van de rizomen dragen op verschillende plaatsen groepjes kleine adventiefworteltjes, die op stammen van bomen kunnen uitgroeien tot hechtwortels en op de bodem tot normale grondwortels. Dankzij deze adventiefworteltjes is *Stenochlaena tenuifolia* gemakkelijk te vermeerderen. De door mij gebruikte methode lijkt wat op marcotteren. Kies een rizoom uiteinde waar een of twee bladeren aan zitten en omwikkel het rizoom aan de proximale kant van de bladeren (de kant het dichtst bij de moederplant) met vochtig sphagnum. Wikkel om het sphagnum een stuk plastic en bind dit aan de uiteinden dicht, zodat een soort verpakt zuurtje ontstaat. Regelmatig controleren of het mos nog vochtig is. Als er voldoende wortels zijn gevormd, kan de stengel met de mosbal van de moederplant afgenomen en in een luchtig grondmengsel opgepot worden. Deze methode kan ook gebruikt worden voor andere varens met lange kruipende rizomen, zoals leden uit de geslachten *Davallia* en *Microsorium*.

***Blechnum gibbum* (Labill.) Mett.**

Dit is een altijdgroene varen, die inheems is op eilanden in de Stille Oceaan, zoals Fiji, Hawaii, Nieuw Caledonië en de Nieuwe Hebriden². Als de varen wat ouder is, vormt hij een slank rechtopgaand stammetje



Fig. 9: *Stenochlaena tenuifolia*.



Fig. 10: Uiteinde van een rizoomzigtak van *Stenochlaena tenuifolia* met groepjes adventiefworteltjes (bij de pijltjes).

van maximaal 1 meter hoogte. Dit stammetje is bedekt met lange zwarte schubben en restanten van bladstelen. De top is gekroond met een trechtersvormige, symmetrische toef bladeren. Deze heldergroene, lancetvormige bladeren kunnen tot 90 cm lang en 25 cm breed zijn. Ze zijn veerdelig en hebben smalle pinnae. Er zijn steriele en fertiele bladeren, waarbij de laatste smallere pinnae hebben en langwerpige sori die aan weerszijde vlak naast de costa in een pinna liggen. Door zijn kleine stammetje en bladerkroon lijkt deze varen wel wat op een kleine palmboom. Hij draagt de Nederlandse naam Dwergboomvaren. Zo af en toe vormt deze varen aan de stambasis zijscheuten, die kunnen worden afgenomen en opgepot. Mijn negen jaar oude *Blechnum gibbum* had vorig jaar drie zijscheuten, twee grote en een kleine. Ik heb ze alle drie van de ouderplant afgebroken en in een zurig substraat (kokosvezelpotgrond) opgepot. De bladtoeven heb ik tot de helft afgeknipt om de verdamping te verminderen. Over de zo ontstane stekken heb ik doorzichtige kunststof waterflessen gezet om de luchtvochtigheid hoog te houden. Om de paar dagen heb ik de vochtigheid van het substraat bekeken en zo nodig water gegeven. Na iets meer dan een maand werden in het hart van de stekken nieuwe bladkrullen zichtbaar, een teken dat er wortels waren gevormd. Nu heb ik inmiddels drie nieuwe *B. gibbum* planten,



Fig. 11: Steriele fronds van *Blechnum gibbum*.

waarvan de kleinste ook al weer een zijscheut maakt. En de oude plant uit 2009 heeft inmiddels ook alweer twee zijscheuten.

Naast bovengenoemde soorten vermeerder ik ook andere soorten vegetatief door eenvoudigweg de potkluit in stukken te delen en de afzonderlijke stukken weer op te potten. Dat delen doe ik meestal door er met een mes een stuk van af te snijden of door de kluit in stukken te zagen. Dit doe ik onder meer met verschillende *Adiantum*-soorten, *Nephrolepis biserrata* en *N. exaltata*, *Niphidium crassifolium* en *Dryopteris erythrosora*. En zo heb ik ook mijn exemplaar van *Lygodium japonicum* als opgepot stuk van een gedeeld rizoom gekregen.

Behalve bovengenoemde varens zijn er nog veel meer soorten die vegetatief te vermeerderen zijn. Probeer het eens. Er kan weinig misgaan en er zijn vrij snel resultaten.

Geraadpleegde bronnen:

1. Hovenkamp, P.H. & F. Miamoto (2005) *A conspectus of the native and naturalized species of Nephrolepis (Nephrolepidaceae) in the world.* *BLUMEA* 50: 279-322.
2. Hoshizaki, B.J. & R.C. Moran (2006) *Fern Grower's Manual. Revised and Expanded Edition.* Portland, Oregon, USA.

Uitslag fotowedstrijd 2019

De vakjury, bestaande uit Renk de Ruiter en Wim de Winter, was prettig verrast door de inzendingen, die uiteenliepen van documentair tot bijna abstract. Duidelijk is dat de krul de meeste creativiteit heeft losgemaakt. De jury heeft de foto's beoordeeld op het creatieve idee dat eraan ten grondslag ligt en hoe aan dat idee is vormgegeven. Bij de beoordeling speelde het geen rol of er een zeldzame varen of bijzonder mooie tuin op de foto staat en evenmin heeft de kwaliteit van camera en lens meegewogen.

De foto's, die prijzen ontvingen van het publiek, hebben geen toegevoegde commentaren, maar ook hier spreken de foto's voor zich.



1^e Prijs Vakjury

Deze foto blijft intrigeren, ook als je er langer naar kijkt. De fotograaf benadrukt het geheimzinnige en geeft maar net genoeg weg om te zien dat het om een varen gaat, die als het ware uit het niets naar voren komt. Lof voor de keus om het beeld zwart-wit te maken. Dit benadrukt de vorm en abstraheert het biologische onderwerp. De jury heeft niet kunnen besluiten wat boven en onder is op de foto, maar merkt op dat de foto werkt in meerdere posities.

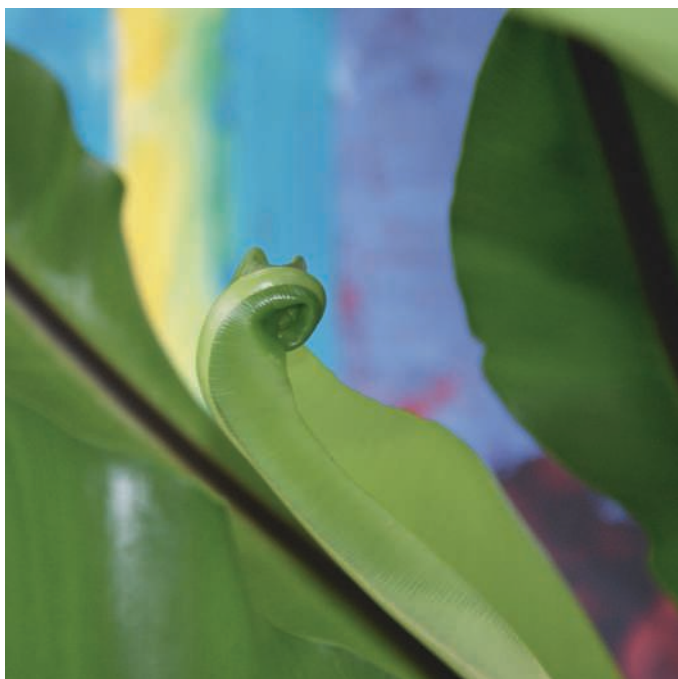
Deze foto van Elsbeth Vorstenbosch kreeg een **gedeelde 3^e prijs** van de publieksjury.



2^e Prijs Vakjury

Prachtige, vloeiende vormen met een herhaling in de twee krullen. De spiraal is mooi in beeld gebracht met een subtiel zijaanzicht. Een fraaie, evenwichtige compositie, waarin vooral ook de negatieve ruimte een heel belangrijke rol heeft. De belichting is weloverdacht, waardoor de rijke detaillering een tastbaar gevoel van nabijheid geeft. Voorbij de - zeer geslaagde! - esthetiek zien we echter geen diepere betekenislagen, zodat het bij een tweede plaats blijft.

Deze foto van Peter Bulsing kreeg de **1^e prijs** van de publieksjury.



3^e Prijs Vakjury

Deze foto onderscheidt zich van alle andere inzendingen door de combinatie van de succulente glans van het jonge nestvarenblad en de gewaagde achtergrondkleuren. Het eigenwijze vierkante formaat draagt bij aan een vlakverdeling die eerder aan abstracte kunst doet denken dan aan natuurfotografie. Er zit een zekere symbolische lading in de wijze waarop de onscherpe, volwassen bladeren het jonge groen beschermen.

Deze foto van Annie de Pina kreeg ook de **3^e prijs** van het publiek.

Eervolle vermelding Vakjury

Het ongebruikelijke standpunt benadrukt nu eens niet de spiraalvorm van dit jonge koningsvarenblad, maar haalt een andere kwaliteit naar voren. Het is in zichzelf een sculptuur waarin het niet moeilijk is een menselijke gedaante te zien met alle daarmee geassocieerde emoties.

Deze foto van Peter Bulsing kreeg de **2^e prijs** van de publieksjury.



De Stemmersprijs

De prijs die onder de stemmers werd gewonnen door Nelleke Woortman. De prijs bestaat uit een jaar gratis lidmaatschap van de NVV.



Eervolle vermelding Vakjury

Het gele aureool op de achtergrond isoleert het onderwerp en concentreert de blik. De essentie van het jonge varenblad wordt hier in krachtige termen neergezet. Het is niet voor niets dat de foto sterk refereert aan het logo van de American Fern Society.

Foto van Bert Vonk.

3e Prijs Publieksjury

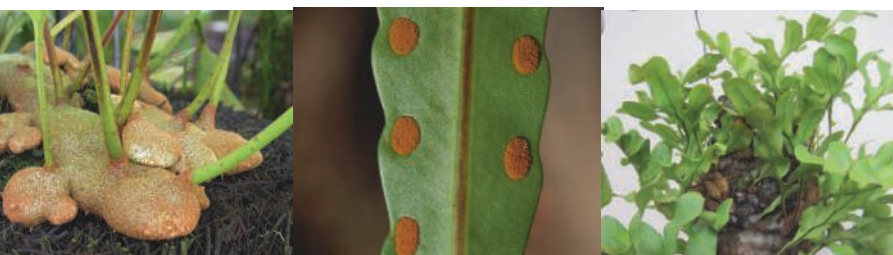
Deze foto van Béatrice Claeys Bouuaert-Castelein is de officiële winnaar van deze 3^e prijs.



Van het publiek kreeg deze foto van Theo Verbaal een gedeelde **3^e prijs**.

Dank !

We bedanken beide heren van de vakjury voor hun deskundig oordeel. Ook dank aan de deelnemers van de publieksjury en natuurlijk ook dank aan de inzenders. De kwaliteit en het enthousiasme van de betrokkenen maakt deze activiteit voor herhaling vatbaar.



Het geslacht *Lecanopteris*

Lecanopteris crustatea

Tekst en aquarel: Luuk Jaarsma (l.jaarsma@telfortglasvezel.nl)

Inleiding

In deze uitgave zal ik wederom verder gaan met een lid van de geschubde mieren varens, waarvan de sporen aan de onderkant van het blad zitten. De *L. mirabilis* en *L. sarcopus (lomarioides)*, ook leden van deze groep, zijn al in vorige artikelen behandeld. Bedoeling is om nu achtereenvolgend de rest van deze groep aan bod te laten komen. Het betreft nog de *L. crustatea* en de *L. sinuosa*. Ik zal verder gaan met de *L. crustatea*.

Habitat

De *L. crustatea* komt voornamelijk voor op Sumatra en een deel van Borneo, de plant groeit daar als epifyt in de bomen en is best wel zeldzaam. De plant groeit op een hoogte tussen de 100 en 800 meter en is verspreid

over diverse gebieden. Deze varen voelt zich thuis op zonnige warme plekken.

Rizoom

Het rizoom van de *L. crustatea* lijkt op het rizoom van de *L. sarcopus (lomarioides)*, maar is breder, iets platter en korter. Het rizoom is volledig bedekt met bruine 4 tot 8 mm grote schubben, die het rizoom beschermen tegen zonlicht en uitdroging en lijkt hierdoor wat bruiner dan de *L. Sarcopus (lomarioides)*. Hierdoor kan de plant grote droogte verdragen en komt voornamelijk op zeeniveau voor, waar het veel warmer en droger is. De groeiwijze van het rizoom begint al direct wat breder met afgeplatte rondingen en krijgt vervolgens regelmatig links en rechts vertakkingen, die dezelfde vorm hebben.



Geschubte, platte rizoom bij Luuk Jaarsma thuis.



Het lichtgroene blad met bruingroene nerf.



Lecanopteris crustacea Copel.

C. J. G. J. G. J. G.



L. crustacea. De bruïngroene nerf van het leerachtige blad is hier goed te zien.

Uiteindelijk komt uit deze vertakte knol weer een langwerpige nieuwe vertakking die weer hetzelfde doet. Op deze manier vormt het rizoom een groot plakkaat op de stam, die op een korst lijkt, in het latijn *crustatea*. Op deze manier worden er gigantische mierennesten gevormd. Er is geen ongedierte wat zich hieraan durft te wagen. In het rizoom bevindt zich een enkelvoudige holte die over de hele lengterichting van het rizoom loopt en in het knolgedeelte dan iets breder wordt. Op de aquarel is mooi te zien, dat de schub is opgebouwd uit verschillende cellen rondom het midden. Het rizoom voelt heel stevig aan als je er op drukt, ook nadat de plant is opgedroogd blijft het rizoom stevig.

Blad

Het blad van de *L. crustatea* is lichter groen met een mooie bruïngroene nerf, heel leerachtig en sterk. Het blad is bestand tegen zonlicht en droge omstandigheden. De bladeren zijn korter en breder dan de *L. sarcopus (lomarioides)*. Het blad wordt ongeveer 20 tot 30 centimeter lang, al met al in combinatie met de bruin geschubde rizoom zeer decoratief. De bladeren met sporen aan de onderkant zijn wat smaller dan de bladeren zonder sporen.

Groeiwijze

De *L. crustatea* groeit als epifyt op grote delen van boomstammen om zoveel mogelijk zonlicht op te vangen. Het rizoom maakt onregelmatige vertakkingen

en groeit met uitlopers. In een platte pot zal het veel vertakken. De plant maakt niet heel veel blad aan en groeit wat langzamer. De varen groeit op plaatsen waar meer zonlicht dan schaduw voorkomt en kan daar een grote platte korst vormen.

Verzorging

De *L. crustatea* is lastiger te houden en redelijk gevoelig voor ongedierte, zoals bladluis, witte vlieg en de varenrouwmug. De *L. crustatea* houdt van hetzelfde grondmengsel als wat ik in het eerdere artikel bij de vorige soorten heb omschreven. Het is verstandig om deze potgrond regelmatig op te laten drogen. Op deze manier voorkom je schimmelvorming en de varen kan het prima hebben. Zorg er echter voor dat de grond niet kurkdroog wordt, zodat deze geen water meer opneemt. Ik heb wel eens gehad dat wanneer je de plant begiet het water over de grond weg stroomt. In dat geval moet je de grond redelijk nat maken door de plant bijvoorbeeld een keer te dopen, maar laat dan wel daarna de grond weer redelijk opdrogen. Ook is de plant wat lastig te stekken, je moet zo lang mogelijk wachten om een vertakking af te snijden, de vertakking moet al redelijk wat wortels gevormd hebben. De plant ontwikkelt niet van die grote sterke wortels, die behoorlijk diep, maar meer in de breedte gaan.

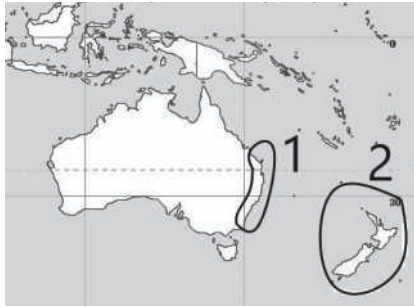
De ideale temperatuur voor de plant is tussen de 25 en 35° C en heeft veel licht nodig. Luchtvochtigheid maakt niet uit, de plant kan gewoon in de huiskamer gehouden worden.

Pyrrosia in de tuin (deel 3)

Tekst en foto's: Ben van Wierst (b.vanwierst@gmail.com) en vele anderen

In dit laatste deel over Pyrrosiasoorten, die mogelijk geschikt zijn voor de tuin wil ik nog twee soorten noemen die uit Australië en Nieuw-Zeeland komen. Verder: de beste omstandigheden in de tuin en de kweek.

Pyrrosia rupestris



Figuur 1
Verspreidingsgebieden
van *P. rupestris* (1 en L) en
P. eleagnifolia (2 en R)



Foto 1 *P. rupestris* (foto Claus Fredemann)

Deze soort komt van de Oostkust van Australië. Zoals de naam "*rupestris*" ("leeft op kliffen en rotsen") al zegt groeit *Pyrrosia rupestris* graag op stenen ondergrond (basalt, graniet en zandsteen). Maar ze wordt ook epifytisch aangetroffen. Zowel in regenwoud als op bergtoppen en vanuit laagland tot een hoogte van 1150 m.

Ervaringen: Bij één buitenlandse liefhebber, staat de plant in een onverwarmde kas en overleefde daar goed bij -12°C.



Foto 2 *P. eleagnifolia*

Pyrrosia eleagnifolia

Deze Nieuw-Zeelandse soort groeit gewoonlijk epifytisch en lithofytisch en wordt een enkele keer terrestrisch groeiend gezien. De standplaats kan zowel beschut als een open situatie betreffen. Vaak op rotskusten. Mede door de groeiplaatsen is deze soort goed droogteresistent. Deze soort heeft een lange kruipende wortelstok. Hierop groeien weer twee vormen bladen. De bladen worden ongeveer 10 - 12 cm lang en niet breder dan 2, maximaal 3 cm. Er is onderscheid tussen vruchtbare en onvruchtbare bladen.

Ervaringen: Twee inzenders hebben goede ervaring met deze soort. Er is echter een probleem, één van die twee denkt dat *P. eleagnifolia* een synoniem is van *P. rupestris*. Volgens de boeken is dat echter niet zo. We weten echter niet welke soort er nu in de tuin bij de liefhebber staat. Dat hoeft echter geen ramp te zijn gezien de ervaringen met de vorige soort.

Omstandigheden in de tuin.

Bij de verschillende planten heb ik niet geschreven over de beste omstandigheden in de tuin. Dat komt doordat de meeste mensen ongeveer dezelfde omstandigheden beschrijven voor hun planten. Er worden nog veel verschillen in de teelt per soort genoemd. De meeste planten uit dit onderzoekje staan op zandgrond. Sommigen verbeteren hun grond met humusrijke toevoegingen maar ook wel met elementen als puinsteen die de drainage verbeteren.

Een aantal mensen zeggen dat ze de planten op een beschermd plekje zetten, vooral beschut tegen koude en scherpe wind. Dat lijkt ook een verstandige handeling. Veel soorten leven in bossen. Er kan van uitgegaan worden dat het milieu hier beschermd is

tegen koude wind.

In de meeste gevallen worden de soorten terrestrisch geteeld. Veel soorten groeien over bomen en stenen. Op dat moment groeit de rizoom over het oppervlak van hout of steen en is dan niet begraven. Ergens las ik een waarschuwing dat het teveel begraven van het rizoom



Foto 3 Lithofytisch, op steen groeiende *P. lingua* (De "similis" vorm) in de tuin bij Remko Beuving. Op deze wijze groeiend vormde de plant voor het eerst in Nederland sporen. Dit is een aanwijzing dat het experimenteren met verschillende groeiplaatsen belangrijk is om uit te vinden wat de beste manier is om de planten te kweken.

van dergelijke planten kan maken dat ze gaan rotten. Bij de in de literatuur genoemde grondsoorten worden in meeste gevallen meer zuurdere omstandigheden genoemd, maar bij enkele soorten weer meer basisch omstandigheden op kalksteen (*P. porosa*, *P. subfurfuracea*) Misschien zijn dit nog omstandigheden waar we ook rekening mee moeten houden.

Iedereen houdt zijn planten wat droger. Dat is een logische maatregel, gezien de groeiplaatsen van de planten en ook de vaardigheid van veel soorten om goed droogteperiodes te doorstaan.



Foto 4 Sporen aan de onderzijde van het blad van *P. lingua* (L + M) en van *P. Eleanghifolia* (R)

Vermeerdering

Delen van de wortelstok

Pyrrrosia vermeerderen kan door het delen van de plant. Het is zaak om de wortelstok van beide delen groot genoeg te laten zijn, zodat beide delen overleven en verder kunnen groeien. De meeste soorten groeien maar heel langzaam.

Sporen verkrijgen, verzamelen en zaaien

Sporen van *Pyrrrosia* worden onder het blad aangetroffen. De sporenhooptjes (sori) kunnen verschillen in grootte. De sori kunnen de gehele onderkant bedekken of een deel bijvoorbeeld alleen de bovenste helft van het blad.

Volgens Sue Olsen worden de sporen van *P. shearerii* gedurende de winter rijp en de rijpe sporen liggen als geel poeder over het onderliggend blad.

Wat het controleren of de sporen rijp zijn en het verzamelen van de sporen lastig maakt, is dat een aantal *Pyrrrosia*soorten onder het blad een dichte bedekking van korte haren hebben. Dit is bijvoorbeeld zo bij *P. lingua*. Hierbij is een loupe nodig en regelmatige controle om te zien of de sporen al rijp zijn. Wanneer dan de sporen dan rijp zijn en het blad wordt



Foto 5 *P. lingua* ("similis"). Sporenvorming in de tuin

geplukt, komen bij het drogen van het blad ook veel van deze haren vrij. Het verkrijgen van de zuivere sporen vergt veel zeven en filteren, om de haren kwijt te raken. Sporen worden op onze planten in de tuin niet zo vaak aangetroffen. Dat zou te maken kunnen hebben met de juiste groeiomstandigheden van de plant. Hierboven is dat reeds beschreven bij dat *P. lingua* "similis" die op steen groeiend tot sporenvorming kwam, en wel op meerdere bladeren te gelijk. Daardoor lijkt dit minder een kwestie van geluk maar meer op het benaderen van de juiste omstandigheden. Deze eerste sporen van deze soort werden aangeboden op de sporenlijst van 2019.



Foto 6 en 7 *P. sheareri*. Op de bovenste foto zijn de plantjes al 3 jaar oud en hooguit 2 cm groot. Dit zijn de plantjes die ik zelf behield. Augustus 2018 is deze plant ongeveer 2,5 cm hoog. Vervolgens het resultaat in juli 2019. De plant staat in een eigen pot sinds 3 maanden en nu tot acht cm groot.



Foto 9 *P. subfurfuracea*, 4,5 jaar na het zaaien. Met 3,5 jaar opgepost. (Foto Claus Fredeman)



Foto 10 *P. rugosa* drie jaar na zaaien (Foto Claus Fredeman)

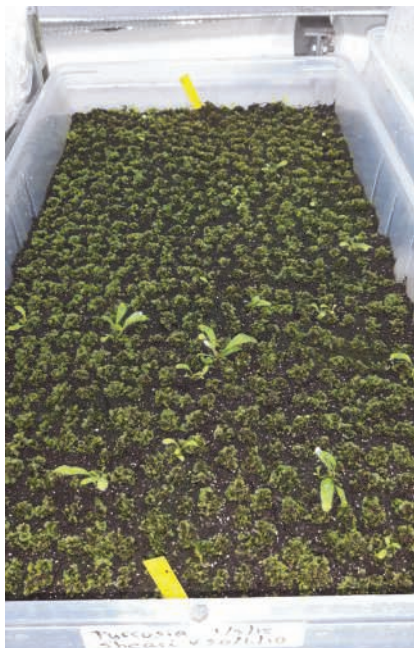


Foto 8 De *P. sheareriprotalia* uitgeplant bij Wouter van Driel. Goede temperatuur en verlichting en gebruikmakend van effectieve microorganismen moet zorgen voor een goede groei. Wouter vindt wel dat *P. sheareri* langzamer groeit dan *P. lingua*.



Foto 11 *P. polydactyla* drie jaar na zaaien (Foto Claus Fredeman)

In het verleden werd een enkele keer sporen aangeboden van *Pyrrosia*-soorten. De ervaringen van alle mensen die sporen zaaiden is dat je geduld moet hebben. Ook ik maakte dat mee. In het voorjaar van 2015 zaaide ik sporen van *P. sheareri* die ik kreeg van de BPS. Er verscheen een mooie groene laag van prothallia. De eerste varens die hieruit groeide bleken echter een andere soort te zijn namelijk *Dryopteris dickinsii* "Crispa". Toen ik deze planten verwijderde bleven er nog veel prothallia achter. Hieruit groeide uiteindelijk een aantal plantjes van *P. sheareri*. Medio 2018 haalde ik 6 plantjes uit deze zaaibak van ongeveer 1 cm groot zijn. Deze groeiden nu heel langzaam door in een vensterbankkastje. De rest van de prothallia zijn ondergebracht bij Wouter van Driel. Hier groeien de prothallia op een meer professionele wijze verder onder gunstiger omstandigheden. Maar ook daar gaat het relatief langzaam. Wouter vertelde dat deze soort duidelijker langzamer groeit dan *P. lingua*.

Wouter vertelde mij iets wat ik eigenlijk al wist. En dat was het volgende: als jonge varenplanten eenmaal groot genoeg zijn om in individuele potjes gezet te worden gaan ze sneller aan de groei. Mijn planten heb ik in april 2019 in individuele potten gezet en prompt begonnen ze te groeien.

Wat zijn de gunstigere voorwaarden voor een "snelle" opkweek van *Pyrrosia*?

Goed licht lijkt een belangrijke voorwaarde. Wouter kan als commerciële kweker zich niet veroorloven dat planten te langzaam groeien. Hij heeft geëxperimenteerd met licht en gebruikt nu speciale verlichting. Dit geeft goede resultaten.

Tijdens de opkweek lijkt de juiste vochtigheid ook van belang. Een kweker geeft aan, dat hij vaker de jonge *Pyrrosia*'s besproeit dan dat hij ze begiet. Ook zorgt hij voor een zeer luchtig gedraineerde bodem met veel schors, lava en puinsteen.

Enkele kwekers gebruiken ook meststoffen bij de opkweek van hun jonge planten. Zo wordt er een halve dosering/verdunding Phostrogen (NPK 16-10-24) gegeven. Een andere ervaren kweker gebruikt Phostrogen® (à rato van een snuffje tussen duim en wijsvinger per liter water) en Palmbooster® (à rato van 6 druppels per liter water) voor het bemesten van prothallia. Na het verspenen nevelt hij met Phostrogen en Palmbooster.

Verkrijgbaarheid

In Nederland worden voor zover ik weet zelden planten te koop aangeboden. In het buitenland (Engeland) zijn af en toe meer planten te koop. Zelf heb ik geen planten gekocht op internet. Ik zag aantrekkelijke planten aangeboden maar de prijzen waren altijd zo hoog dat ik niet durfde te kopen. Ook komt het voor dat de prijs van de plant zelf redelijk is, maar de verzendkosten zo hoog zijn, dat ik besluit toch niet tot aanschaf over te gaan. Ik zal het voorlopig vooral moeten hebben van planten die ik van andere liefhebbers krijg. En als ik de kans krijg, zal ik zeker weer sporen gaan zaaien.

Ten slotte

Ik wil de andere liefhebbers die mij hun ervaringen deelden graag bedanken. Dit zijn (in willekeurige volgorde): Jos Dyck, Claus Fredemann, Berndt Peters, Rens Huibers, Remko Beuving, Bart Hendriks, Fons Slot, Harry Roskam, Herman de Swert, Filip Wauters, Wolfram Gassner, Berry Schut, Wouter van Driel. Ook gebruikte ik de gegevens van de overleden Tim Pyner en overlegde ik met Peter Hovenkamp uit wiens monografie ik ook veel gegevens gebruikte. Ook dank aan Petr Voboril (www.pinuli.net)

Literatuur en geraadpleegde bronnen

- *A monograph of the Fern Genus Pyrrosia* – P. Hovenkamp
 - *Encyclopedia of garden Ferns* – Sue Olsen
 - *Fern Growers Manual* - Hoshizaki & Moran
 - *Pyrrosia* – Tom Stuart - *Fiddlehead forum Volume 35 nr 2 & 3 2008*
 - *Rock Garden Ferns* – Tom Stuart – *The Trillium Volume 18 nr 3 2008*
 - *Mijn leven met Pyrrosia* – Peter Hovenkamp – *VarenVaria Jaargang 31 nr 2018 -3*
- Verder zijn er veel wetenschappelijke artikelen op internet te vinden.



Braam Youngplants is al 50 jaar
vermeerderaar van tropische varens én tuinvarens.
Kijk op www.ferns.com

BRAAM
YOUNGPLANTS

Braam Youngplants Holland
Kalslagerweg 10, 1424 PM De Kwakel
T. 0297 363386, F. 0297 342535
E. wim@braam.nl

Indien onbestelbaar retour: Kreitenmolenstraat 74, 5071 BH UDENHOUT

Jubileum

Al weer vijf jaar geleden vierden we ons 25-jarig jubileum in Leiden, met vele liefhebbers uit binnen- en buitenland. Dit jaar bestaat de Nederlandse varenvereniging 30 jaar. We zijn een actieve club liefhebbers, die dankzij een gestage groei, inmiddels ongeveer 190 leden telt.

Helaas hebben we dit jaar afscheid moeten nemen van twee leden van "het eerste uur". Ondanks dit gemis gaat het goed met de vereniging en kijken we uit naar het volgende varenjaar.

Afgelopen oktober zijn tijdens de najaarsbijeenkomst in Bomenmuseum Gimborn de winnaars bekend gemaakt van onze fotowedstrijd. De jury was erg tevreden over de hoge kwaliteit van de inzendingen. Dit was een mooie aanleiding om de fotowedstrijd te combineren met ons 30-jarig jubileum.

We houden geen speciale bijeenkomst in het kader van ons 30-jarig bestaan, maar u treft wel een set wenskaarten aan bij deze Varenvaria. De beste van de ingezonden foto's zijn afgebeeld op de kaarten en de Varenvaria.

Veel plezier hiermee.

Bart Hendriks, voorzitter