

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

Bernhard Mars, voorzitter
bm43@hetnet.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

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

Internet Homepage

<http://www.nederlandse-varenvereniging.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
In memoriam Joop Comijs.....	pag.2
Van het secretariaat.....	pag.2
Excursie tuin Bernhard Mars en Arboretum Trompenburg	pag.2
Een niet eerder in het Kuinderbos waargenomen varensoort	pag.3
Een vakantie in Canada.....	pag.6
De toename van de Pilvaren, <i>Pilularia globulifera</i> L. in Overijssel.....	pag.7
Bezoek aan 't Groene Kikkertje.....	pag.12
<i>Dicksonia antarctica</i> in Tasmanië....	pag.13
<i>Osmunda regalis</i> in verscheidenheid	pag.17
<i>Asplenium scolopendrium</i> (Tongvaren)	pag.18
Sporenbank.....	pag.18

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

Bernhard Mars, Voorzitter

Tot onze grote spijt heeft onze voorzitter Fons Slot, wegens gezondheidsproblemen zijn ambt voortijdig moeten neerleggen. De leden van het bestuur en ongetwijfeld alle leden die Fons persoonlijk kennen wensen hem van harte beterschap toe en uiteraard hopen wij dat hij onze vereniging, wanneer mogelijk, zal blijven ondersteunen. Wij weten dat Fons de varenvereniging een warm hart toedraagt en wij willen hem bedanken voor de vele goede werken die hij in het verleden voor onze vereniging verricht heeft. Tevens spreken wij de hoop uit dat hij ons ook in de toekomst nog zal kunnen laten delen in zijn aanstekelijke enthousiasme over onze gezamenlijke hobby, of beter gezegd passie, over varens.

Gedurende de voorjaarsbijeenkomst heb ik, na enige aarzeling, mijzelf beschikbaar gesteld om Fons als voorzitter voor de resterende duur van zijn benoemingsperiode te vervangen. Niet dat de taak van voorzitter zo enorm bewerkelijk is, het grootste deel van het fysieke werk wordt door onze secretaris Rens Huibers uitgevoerd, maar het is toch wel de bedoeling dat je, als voorzitter, de vereniging stimuleert. Een voorzitter moet manieren zien te vinden om de vereniging te laten groeien en de inhoudelijke diepgang te vergroten. Bovendien zou je methoden moeten bedenken om de vereniging een grotere bekendheid te geven, niet alleen in Nederland maar ook, een beetje ambitieus misschien, in de wereld. Tenminste in de wereld van varenliefhebbers. Hierbij beloof ik mij hiervoor in te zullen spannen.

Als u ideeën hebt waarvan u denkt dat zij onze vereniging ten goede zouden kunnen komen aarzel dan ook niet en e-mail, bel of schrijf naar mij, of één van de andere bestuursleden. Laten wij gezamenlijk werken aan een gezonde en actieve vereniging die zijn huidige en toekomstige leden een stimulerende omgeving biedt om hobby of wetenschappelijke interesse te kunnen uitoefenen.

In memoriam Joop Comijs

Johan Eek

Op 8 september 2002 is ons erelid Joop Comijs op de leeftijd van 83 jaar overleden. Joop was de initiatiefnemer en één van de oprichters van onze vereniging. Hij was actief in het bestuur en als lid, tot zijn gevorderde leeftijd en zijn gezondheidsconditie hem noopten om de meeste activiteiten te staken. Tot het laatst was hij nog bezig met varens.

Wij verliezen met hem iemand, die veel voor onze vereniging betekend heeft.

Van het secretariaat

Nieuwe leden: C. Vriens, Graafland 50, 2964 BJ
Groot-Amers 0184-661875

Mw. T Dijkshoorn-Kramer, Pulhoflaan
14, 2600 Antwerpen België

Adreswijziging: Fam. L Koning uit Nuis is verhuisd
naar Lietsweg 4 9364 TB Nuis 0594-549072

Uitnodiging:

Voor de komende excursie naar kwekerij "De Goede Hoop" te Honselersdijk op zaterdag 12 oktober a.s. kunt u zich tot 5 oktober opgeven bij het secretariaat. Aanvang 11 uur. Lunchpakketje meenemen. De kwekerij omvat een verzameling winterharde varens, hoofdzakelijk bedoeld voor de export. Na op-gave ontvangt u verder informatie.

Excursie tuin Bernhard Mars en arboretum Trompenburg.

Rens Huibers

Op zaterdag 15 juni j.l. waren er 11 varenverenigingsleden naar het dorp Ooltgensplaat gekomen voor een bezoek aan de tuin van voorzitter Bernhard Mars en Angelique van het Kaar.

Rond de klok van elf uur hadden we afgesproken en de gastvrouw en gastheer heetten ons allen hertelijk welkom aan het Boomgaardpad, waar we ook onthaald werden op koffie, thee en lekkere koeken.

Sommige leden hadden een presentje mee in de vorm van, hoe kan het ook anders, één of meerdere varens.

Nadat we allemaal weer een beetje bijgepraat hadden gingen we de tuin in.

Het weer was, zoals we meestal gewend zijn op excursiedagen, buitengewoon goed. Een lekker zonnetje en niet al te hoge temperaturen zorgden voor een aangenaam vertoeven.

De tuin van Bernhard is grof gezegd zeven meter breed en veertig meter diep. De tuin is omzoomd door bomen, waaronder berk en pinus. Links van de tuin heeft Bernhard een soort rotstui gemaakt, waar vooral kleinere varens zoals *Cystopteris bulbifera* met broedbolletjes onder aan het blad en *Blechnum penna-marina alpinum*. Ondergetekende stond er bijna bij te kwijlen, zo mooi als deze, inclusief fertiel blad, erbij stond. Maar Bernhard zou een stukje voor me opzij zetten.

Aan de achterzijde van de tuin is een vijver met waterloop aangelegd. Met gigantische hoeveelheden stenen, die Bernhard zelf van voor naar achter gesleept heeft, is er een prachtig geheel van gemaakt. Rond de vijver o.a. *Polystichum polyblepharum*, een als eikvaren gekochte niet te determineren

polystichum, die groeide in een neergelegde boomstam, verder veel soorten rotsvarens o.a. *Asplenium platyneuron*, *Cheilanthes tomentosa*.

Na ongeveer een uur gedebateerd, gedetermineerd en flink overdreven verhalen verteld te hebben bood onze gastvrouw/heer ons een heerlijke lunch aan. Het werd tijd om op te stappen en naar Arboretum Trompenburg te gaan rijden. Bernhard reed voorop, gevolgd door een stoet auto's, die elkaar goed in de gaten hielden om niet de verkeerde afslag te nemen. Aangekomen in het arboretum waar de zon uitbundig scheen werden we toch wel een beetje verrast door de prachtige collecties loof- en naaldbomen, rhododendrons, boomvarens en manshoge koningsvarens en niet te vergeten de cactussen in de kassen.

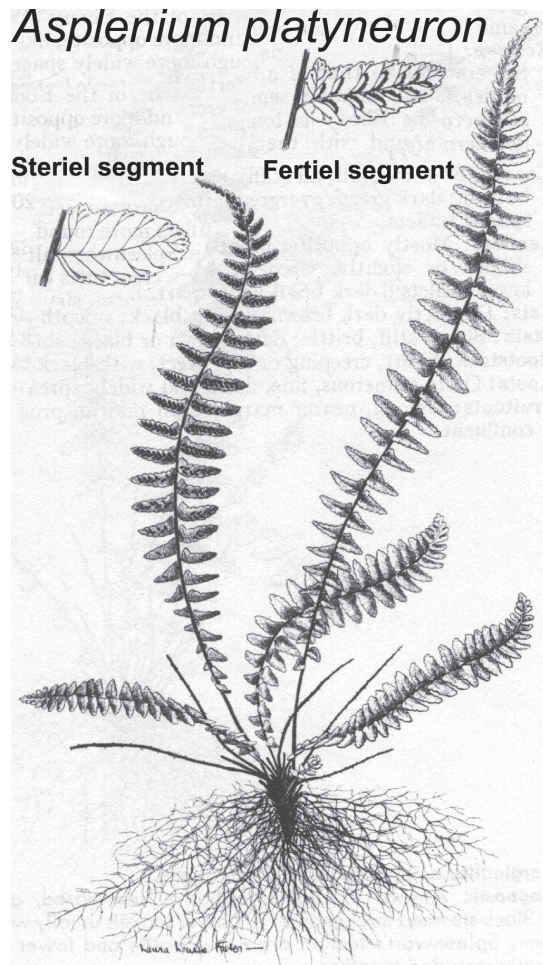
Het park is doorsneden door diverse slootjes met bruggetjes, waar we konden uitkijken op een enorm gevarieerd landschap. Je zou bijna vergeten dat je middenin de stad Rotterdam zit.

Doordat we zoveel te zien en te vertellen hadden werden we door de leiding van Trompenburg gevraagd om een volgende keer terug te komen, aangezien we al een half uur over de sluitingstijd waren.

Om half vijf ging eenieder weer zijn/haar weg terug naar huis.

Bij deze bedanken we nogmaals onze gastvrouw/heer voor de prachtige excursiedag.

Asplenium platyneuron



Een niet eerder in het Kuinderbos waargenomen varensort

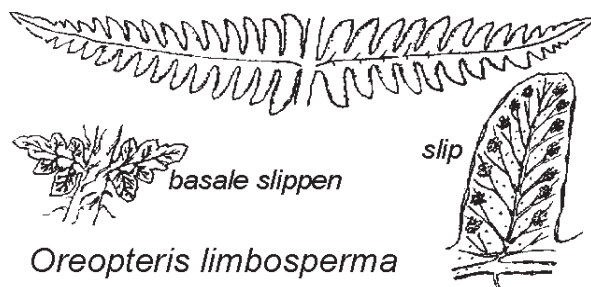
Piet Bremer

Het Kuinderbos behoort tot de meest varenrijke gebieden van de Noordwest-Europese laagvlakte. Tijdens een uitgebreide kartering in 1979 werden in dit bosgebied 21 varensorten gevonden, waaronder vele voor Nederland bijzondere. De Lansvaren (*Polystichum lonchitis*), Groene Streepvaren (*Asplenium viride*) en bastaard van Mannetjesvaren (*Dryopteris filix-mas*) en Beschubde Mannetjesvaren (*Dryopteris pseudomas*), nl. *Dryopteris x tavelii* werden hier voor het eerst in Nederland ontdekt, de Zachte Naaldvaren (*Polystichum setiferum*) werd hier herontdekt (Bremer 1980, 1981, 1988).

Na het onderzoek in 1979 (doctoraalstudie aan Rijksuniversiteit Groningen) startte een monitoring waarbij van diverse soorten populaties werden gevolgd. Demografisch onderzoek vond plaats aan Zachte Naaldvaren, Tongvaren (*Asplenium scolopendrium*), Steenbreekvaren (*Asplenium trichomanes*) en Smalle Beukvaren (*Phegopteris connectilis*) (Bremer 1995, grotendeels nog niet gepubliceerd). In 1990 werd op verzoek en in opdracht van het Staatsbosbeheer het hele gebied voor wat betreft flora en vegetatie in kaart gebracht (Bremer 1994). Dit bood de mogelijkheid de situatie in 1979 te vergelijken met die in 1990. Door monitoring, herkartering en verschillende excursies werden na 1979 nog twee varensorten voor het eerst waargenomen.

In 1990 werd na een bezoek aan de eerste groeiplaats van de Zachte Stekelvaren (*Dryopteris expansa*) op de Havelterberg deze soort ook gevonden in het Kuinderbos (Hovenkamp et al. 1990). Momenteel vindt nader onderzoek plaats naar de omvang van deze populatie in een deel van het Kuinderbos (mond. med. P. Hovenkamp). In 1991 werd de Brede Eikvaren (*Polypodium interjectum*) gevonden op een greppelwand op pleistoceen zand. Nadien zijn in het gebied geen nieuwe soorten meer waargenomen. Het was dan ook een verrassing om in augustus 2002 een 24^e soort voor dit gebied aan te treffen, nl. de **Stippelvaren** (*Oreopteris limbosperma*). Een heel mooi ontwikkelde plant (met bladeren langer dan een meter) groeide in een varenrijke vegetatie van een stormgat. Het stormgat ontstond in een aanplant van de Sitkaspar tijdens de januari storm van 1990. Het stormgat was met een doorsnede van 20 x 15 meter kleiner dan de hoogte van de omringende sparren (ca. 20 m). Bosgaten met een dergelijke doorsnede/ boomhoogte verhouding ontvangen op onze breedtegraad in het geheel geen directe zonnestraling. Het gevolg is dat de dag- en nachttemperaturen daar vrijwel niet verschillen van die in het bos zelf; wel is er iets meer dauw en re-

genval dan het in het aangrenzende bos (Barkman & Stoutjesdijk 1987). Dergelijke kleine bosgaten vertonen binnen het Kuinderbos vaak een interessante ontwikkeling met bossoorten (varens), ruigte en verjonging van bomen en struiken. Een groot aantal boompjes kon begin jaren negentig door de kruidige, deels ruigere vegetatie, groeien. In 2002 was dit bosgat dan ook opgevuld met een jong spontaan bos van vooral Scherpe berk (*Betula pendula*) en Gewone esdoorn (*Acer pseudoplatanus*), begeleid door o.a. Es (*Fraxinus excelsior*), Lijsterbes (*Sorbus aucuparia*) en Grauwe Wilg (*Salix cinerea*). Onder de jonge boompjes (in stakenfase 8 - 12 m hoog) was de ruigte van weleer sterk teruggedrongen door lichtgebrek. Op de overgang van dit stakenbos en omringende bos was dit in mindere mate het geval. Hier komt de Stippelvaren (zie ook bijgaand opname, tabel 1) in een varenvegetatie met vooral Brede Stekelvaren (*Dryopteris dilata*) en Wijfjesvaren (*Athyrium filix-femina*) voor. Gezien de grootte van de plant betreft het geen recente vestiging. Een plant met een dergelijk omvang is in ieder vijf jaar oud en waarschijnlijk ouder. Het bosgat is ontstaan in 1990. Tijdens een bezoek aan de plek in dat jaar kwam de soort nog niet voor, maar kieming zal in dat jaar of in een van de daaropvolgende jaren zijn opgetreden.



De Stippelvaren staat bekend als een uitgesproken acidofytische varensoort. Op een andere recent gevonden groeiplaats bij Dalfsen groeit hij samen met Smalle Beukvaren (*Phegopteris connectilis*) en Dubbelloof (*Blechnum spicant*). Deze combinatie van soorten kan in Midden-Europa in bossen op zure bodems worden aangetroffen, waarbij al de drie soorten in grote aantallen kunnen voorkomen (eigen waarneming o.a. in de Vogezen). Vaste begeleiders van de Stippelvaren in Nederland zijn o.a. Pijpestrooitje (*Molinia caerulea*) en Tormantil (*Potentilla erecta*). Juist deze soorten ontbreken in het Kuinderbos. Genoemde twee varensoorten zijn evenwel op korte afstand van het bosgat waargenomen; de Smalle Beukvaren heeft op de kavel (perceel) een grote groeiplaats, enkele jaren begeleid door een plant van Dubbelloof. Ook de zuurminnende Adelaarsvaren (*Pteridium aquilinum*) vestigde zich op deze kavel in stormgaten die ontstonden in 1990. De bodem is hier een zogenaamde meerveengrond, waar een dunne laag kalkrijk blokzand is afgezet op zuur veenmosveen. Dit veenmosveen komt aan

het oppervlak met de wortelkluiten van omgewaaide bomen en op greppelkanten. De kavel wijkt af van de rest van de boswachterij door het relatief natte karakter. Elk voorjaar zijn de bosgreppels waterhoudend en ligt het peil op ca. 5 dm onder het maai-veld. Op enkele plekken op de kavel komen dikkere blokzandafzettingen voor. Hier groeien o.a. Tongvaren (*Asplenium scolopendrium*) Zachte Naaldvaren (*Polystichum setiferum*) en Stijve Naaldvaren (*Polystichum aculeatum*); de beide eerste soorten zelfs op ca. 20 m vanaf de groeiplaats van de Stippelvaren! Deze combinatie is voor Nederlandse begrippen uniek te noemen.

De Stippelvaren is niet eerder in Flevoland gevonden en omdat de meeste bossen kalkrijk zijn was de soort ook niet verwacht. De combinatie weinig, zuur en vochtig is binnen Flevoland beperkt tot delen van Kuinderbos, Urkerbos en Schokkerbos; met het grootste oppervlak in het Kuinderbos. De soort was hier dan ook te verwachten. Binnen Nederland is de Stippelvaren zeldzaam. In het FLORBASE bestand, waarin alle floragegevens van Nederland per km-hok bijeen zijn gebracht, is de soort voor de periode 1975-2000 van 55 km-hokken vermeld, met een totale populatie van tussen de 500 en 1000 planten. In Overijssel is sprake van een duidelijke toename van de soort, wat niet alleen samenhangt met een betere herkenning. Bremer (1998) vermeldt dat in de periode 1985-1998 in Overijssel 22 nieuwe vindplaatsen zijn ontdekt. In de aangrenzende kop van Overijssel, op de Woldberg/landgoed de Eese, bleek tijdens de kartering van de provincie Overijssel de soort met diverse populaties voor te komen. Deze liggen hemelsbreed op 25 km vanaf de groeiplaats in het Kuinderbos. De Stippelvaren komt bij van der Meijden et al. (2000) niet op de Rode Lijst voor ('thans niet bedreigd'). Op de lijst van Weeda et al. (1990) kwam de soort daarentegen wel voor. De soort is sinds de dertiger jaren van de vorige eeuw met minder dan 25 % afgenomen, uitgaande van het voorkomen per kilometerhok.

Gezien het aantal natuurlijke bosgaten, de mate van zelfdunning op de kavel, de verhouding tussen licht en donker bos zijn bosbouwkundige ingrepen in het perceel met de groeiplaats van de Stippelvaren uit oogpunt van het wel en wee van de varens niet of nauwelijks gewenst. Op de kavel is de verhouding licht/donker al iets te ver doorgeschoten naar te lichte omstandigheden, wat heeft geleid tot verruiging (hier vooral van Koninginnekruid, *Eupatorium cannabinum* en Japanse wijnbes, *Rubus phoenicolasius*!). Voor 2001 was een uitgebreide dunning van de kavel gepland waardoor de licht/donker verhouding nog verder naar te lichte omstandigheden zou verschuiven. Er is dan ook aan de beheerder, Staatsbosbeheer, voorgesteld het beheer te extensiveren. En wellicht is niets doen voor dit bos-

gedeelte het best wat gedaan kan worden. Gezien de vitaliteit van de Sitkaspar is te verwachten dat door de bosverjonging in de bestaande en de zich nog ontwikkelde bosgaten de opstand van Sitkaspar geleidelijk over zal gaan in loofbos met vooral Es, Gewone esdoorn en Scherpe berk. Vestiging van de Gewone esdoorn is van belang omdat deze soort het licht sterk verminderd. Uiteindelijk zal dit betekenen dat het karakter van deze boskavel zal veranderen en dat vooral de soorten die sterk afhankelijk zijn van de door de Sitkaspar opgebouwde ecto-organische laag achteruit zullen gaan (o.a. Gebogen driehoeksvaren, *Gymnocarpium dryopteris*), maar gezien de reeds opgebouwde laag zal dit proces langzaam gaan. De kans is groot dat tijdens de geleidelijke natuurlijke omvorming de Stippelvaren de kans krijgt zich verder uit te breiden.

Literatuur

- Barkman, J.J. & Ph. Stoutjesdijk, 1987. Micro-klimaat, vegetatie en fauna. Pudoc, Wageningen.
 --Bremer, P., 1980. Varens in het Kuinderbos. Doctoraalverslag Laboratorium voor Plantenoecologie. Rijksuniversiteit Groningen.
 --Bremer, P., 1981. *Polystichum lonchitis* Roth. en *Asplenium viride* Huds. nieuw voor Nederland. *Gorteria* 10(7):113-120.
 --Bremer, P., 1988. *Dryopteris pseudomas* (Wollaston) Holub en *Pouzara Dryopteris x tavelii* in Nederland.
Natuur Historisch Maandblad 77(1):13-17.

- Bremer, P., 1994. Flora, vegetatie en bosverjonging in het Kuinderbos. Rapport Staatsbosbeheer.
 --Bremer, P., 1995. On the ecology and population dynamics of a Dutch population of *Polystichum setiferum* (Forssk.) Woynar. *Fern Gazette* 15(1): 11 - 20.
 --Bremer, P., 1998. De Stippelvaren na ruim 100 jaar weer aanwezig op Terschelling. *Varen-varia* 11(3): 4 - 6.
 --Bremer, P., 2000. Varens en het bosbeheer in het Kuinderbos. Rapport. Staatsbosbeheer district Flevoland/Overijssel. Notitie.
 --Hovenkamp, P.H., R.L.L. Viane & P. Bremer, 1990. *Dryopteris expansa* (Presl) Fraser-Jenkins & Jermy (Lichtgroene stekelvaren) ook in Nederland. *Gorteria* 16: 107-112.
 --Meijden, R. van., B. Odé, C.L.G. Groen, J.P.M. Witte & D. Bal, 2000. Bedreigde en kwetsbare vaatplanten in Nederland. *Gorteria* 26: 85 - 208.
 --Weeda, E.J., R. van der Meijden & P.A. Bakker, 1990. Rode Lijst van de in Nederland verdwenen en bedreigde planten (Pteridophyta en Spermatophyta) over de periode 1.1. 1980 - 1.1.1990. *Gorteria* 16: 2-26.

Tabel 1. Vegetatieopname op de groeiplaats van de Stippelvaren in het Kuinderbos. De bedekking is volgens de decimale schaal (1 = 5 - 15% bedekking, 2 = 16 - 25% bedekking etc.).



Oreopteris limbosperma (links) met *Dryopteris cristata* rechts

Opname 2002.36		
6 x 6 meter		
15 augustus 2002		
	Soort (Nederlandse naam/Wet. Naam)	Bedekking
boomlaag (0 %)	-	
struiklaag (60%)	Scherpe berk (<i>Betula pendula</i>)	5
	Sitkaspar (<i>Picea sitchensis</i>)	p4
	Gewone vogelkers (<i>Prunus padus</i>)	r2
	Lijsterbes (<i>Sorbus aucuparia</i>)	1
	Gewone vlier (<i>Sambucus nigra</i>)	r1
	Gewone esdoorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	r4
kruidlaag (70 %)	Stippelvaren (<i>Oreopteris limbosperma</i>)	r2
	Brede stekelvaren (<i>Dryopteris dilatata</i>)	5
	Wijfjesvaren (<i>Athyrium filix-femina</i>)	2
	Japanse wijnbes (<i>Rubus phoenicolasius</i>)	r1
	Braam (<i>Rubus sect. Corylifolia</i>)	p1
	Gewone vlier (<i>Sambucus nigra</i>)	r1
	Gewoon sterremos (<i>Mnium hornum</i>)	m4
moslaag (50%)	Gewoon gaffeltandmos (<i>Dicranum scoparium</i>)	m4
	Gewone rimpelmos (<i>Atrichum undulatum</i>)	1
	Heideklauwtjesmos (<i>Hypnum jutlandicum</i>)	3

Een vakantie in Canada

Bernhard Mars

In juli van dit jaar ben ik met mijn vrouw twee en een halve week op vakantie in Canada geweest. Hoewel het voornamelijk een nostalgie tour voor mij was (ik heb 18 jaar in Canada gewoond) heb ik uiteraard uitgekeken naar de varens waarvan ik wist dat zij er waren maar waar ik indertijd geen oog voor heb gehad. Ik kon mij echter nog duidelijk herinneren hoe ik met een groot kapmes vele vierkante meters van manshoge varens in mijn achtertuin heb geprobeerd uit te roeien. (Overigens zonder succes, het volgende jaar stonden zij er weer). Mijn landje was zo'n 4000 m², voor Nederlandse begrippen dus vrij groot en het achterste deel was behoorlijk bebost en moerassig, vandaar al die varens. Nu dat ik een varenliefhebber ben geworden was ik natuurlijk heftig benieuwd wat het nu eigenlijk voor varens waren.

Na in Deux-Montagnes (een dorpje in de nabijheid van Montréal) aangekomen te zijn en het oude huis teruggevonden te hebben heb ik, ondanks enige tegenwerpende opmerkingen van mijn vrouw, gewoon aangebeld. Er deed niemand open en mijn vrouw trok al aan mijn arm "kom nou jôh! ze zijn niet thuis!". Ik moest echter toch die varentjes zien en ik opende gewoon het hek naar de achtertuin dat de nieuwe bewoner in de driveway had gezet. Twee woest blaffende honden sprongen op mij af! Snel trok ik het hek weer half dicht en sprak de vrouw aan die om de hoek van het huis verscheen. Het bleek een Frans sprekende vrouw te zijn die in onvervalst Québécois vroeg wat ik daar te zoeken had. Ik toverde mijn meest charmante en innemende glimlach te voorschijn en legde haar uit, doorspekt met verontschuldiging, dat ik een voormalige eigenaar van haar huis was en dat ik helemaal uit Holland terug was gekomen om het oude huis en tuin nog eens te zien (en ook een beetje om Montréal weer te zien natuurlijk want je moet niet overdrijven). Zij ontdooide langzaam, sprak haar honden geruststellend toe en uiteindelijk stemde ze er in toe dat ik de tuin mocht bekijken.

De tuin was een wildernis geworden. De eigenaresse vertelde dat in het vorige najaar enige tientallen bomen omgewaaid waren en dat was ook duidelijk te zien. De ondergroei was inmiddels al weer manshoog, mijn tuinpadjes waren verdwenen en ook de bruggetjes over het beekje waren er niet langer. De varens waren er echter wel! Ik moet zeggen het viel me enigszins tegen. Mannetjesvarens, Bolletjesvarens (*Onoclea sensibilis*) en dat was het wel, maar wel manshoog zoals ik me dat herinnerde.

Na Deux-Montagnes zijn we doorgereden naar het indianenreservaat bij Oka een kleine 15 kilometer. Mijn vrouw wilde graag "echte indianen" zien. Nou die zijn er wel maar je moet wel heel goed kijken. Ze wonen hetzelfde, zien er vrijwel hetzelfde uit als de gemiddelde Canadees en hebben vrijwel dezelfde levensstijl. Het grote verschil is dat zij geen belasting betalen, ook geen Sales Tax (BTW), en zich vrijelijk tussen Canada en de USA kunnen bewegen. O ja, varens! Na een doodlopende grindweg ingeslagen te zijn zaten we lekker omgeven door wildernis. De enige die we nog tegenkwamen was een indiaan op een terreinmotor die door de bush aan het raggen was. Hij grijnsde ons vriendelijk toe in het voorbijgaan en nadat het oorverdovende geknetter van zijn bike in de verte verdwenen was konden we een beetje om ons heen kijken. Wij hadden korte broeken aan en geen "Deep Woods" anti steekbeesten op ons gezicht en mijn vrouw vluchtte binnen 5 minuten terug de auto in. Ik zag echter varentjes en trotseerde de kamikaze aanvallen van de muggen (ze lijken 2 keer zo groot als in Nederland), steekvliegen en de kleine "black flies". Gelukkig had ik een stift met "After Bite" bij me.

O ja, varens! Ze waren er in copieuze hoeveelheden. Mannetjesvarens, Bolletjesvarens, Struisvarens, hele grote *Adiantum pedatum* en een varen die ik niet thuis kon brengen. Foto's gemaakt, een veertje meegepakt en later telefonisch met Rens Huibers overlegd, want in mijn boeken kon ik hem niet vinden. Wij kwamen tot de conclusie dat het een: *Pteridium latiusculum* zou kunnen zijn. De varenbladen komen enkelvoudig uit de grond, er zijn half-



Pteridium aquilinum var. *latiusculum*

kale zijtakken voordat de eigenlijke veer begint en de *latiusculum* is inheems in Oost-Canada en de VS.

Op advies van Rens ga ik proberen of de sporen die nog aan de veer zitten levensvatbaar zijn en de veer zelf kan wellicht op onze determinatiedag gebruikt worden.

Rest mij nog te vermelden dat Montréal een grandioze Botanische tuin heeft. Er zijn inheemse thema tuinen, een Japanse tuin een Chinese tuin met 5 (!) pagodes/tempels en nog veel meer. Een hele dag is onvoldoende om zelfs maar door de hele tuin heen te wandelen, laat staan iets in detail te bestuderen. Alles is prachtig onderhouden en uitstekend gedocumenteerd. Als u ooit naar Montréal gaat laat u dit schoons niet ontgaan!

B.L. Mars

Ooltgensplaat, 11 augustus 2002.

De toename van de Pilvaren, *Pilularia globulifera* L. in Overijssel

Piet Bremer (Provincie Overijssel, Luttenbergstraat 2, 8000 GB Zwolle)

Inleiding

De Pilvaren (*Pilularia globulifera*) is een atlantische soort met een beperkt verspreidingsgebied in Noordwest-Europa. In Nederland komt de soort in het pleistocene deel van het land voor¹, hoewel ook enkele vindplaatsen bekend zijn van holoceen Nederland.^{2,3} Weeda et al.⁴ beschouwden de soort als bedreigd en plaatsten het op de Rode Lijst in categorie 3. Op de nieuwe lijst⁵ ontbreekt de soort, omdat de huidige omvang van de populatie vergeleken met die van omstreeks 1935 minder dan 25% achteruit is gegaan. Buiten ons land gaat het minder goed en komt de soort op diverse Rode Lijsten voor⁶. In Nederland concentreert de soort zich in Noord-Brabant en Overijssel. In dit artikel wordt nader ingegaan op de ontwikkelingen in de provincie Overijssel, de oorzaken van herstel en populatiebiologische aspecten, waarmee het herstel samenhangt.

Levenswijze van de Pilvaren

De Pilvaren is een zeldzame soort, die vanuit kruipende, oppervlakkig gelegen rhizomen fijne, rolronde bladsteeltjes (bladschijfloze bladeren)⁷ vormt, die opvallen doordat ze tijdens hun groei ontrollen. De bladschijfloze bladeren zijn in de regel tussen de 3

en 8 cm lang, maar kunnen in water veel langer worden (tot meer dan 20 cm). De voortplanting vindt plaats vanuit pilvormige, ca. 3 mm, ronde 'vruchtlichamen' (sporocarpen), die vooral gevormd worden aan planten – of delen van planten – die terrestrisch groeien. De sporocarpen rijpen in de nazomer en vroege herfst. Onder natte omstandigheden zwellen ze op en gaan met vier kleppen open waarbij een geleachtige vloeistof naar buiten treedt. In deze gelei zijn de megasporen (380 - 420 µm) als witte elementen zichtbaar; de microsporen zijn zonder microscoop niet zichtbaar (40-60 µm). Het ligt voor de hand te veronderstellen, dat de geleachtige vloeistof met de sporen blijft kleven aan de poten of vleugels van passerende vogels, die vervolgens voor verdere verspreiding kunnen zorgen. Het is denkbaar dat bij inundatie verspreiding via water plaatsvindt. Als na enkele weken de geleachtige vloeistof verdwenen is zijn de megasporen nog goed zichtbaar op het substraat. Bevruchting van megasporen kan voor en na de verspreiding van de megasporen optreden. De kans op vestiging zal waarschijnlijk groter zijn als verspreiding van bevruchte megasporen optreedt. Kieming van megasporen treedt al op in de nazomer of herfst, waarbij al spoedig de rolronde bladsteeltjes ontstaan. Deze hebben een grasachtig uiterlijk. De planten zijn dan nog klein (bladlengte minder dan een centimeter) en bedekken de plekken van enkele vierkante centimeter in omvang. Pas in het daaropvolgende seizoen krijgen deze planten de kans om met meer dan een meter per jaar uit te groeien met bovengronds kruipende rhizomen. Soms kan in een niet geheel geopende sporocarp al een bevruchting optreden. Uit de sporocarp steken dan de eerste sprietten en het lijkt dan alsof de sporocarp gekiemd is

De ontwikkelingen gedurende de afgelopen 25 jaar

Sinds 1975 is de Pilvaren op 50 locaties⁸ in Overijssel gevonden, met name in Twente. De documentatie van deze locaties is gebaseerd op diverse bronnen: Rode Lijst formulieren, de provinciale natuurinventarisatie, de Landelijke Vegetatiedatabank, Siebum & De Haan⁹ en Van Beers et al.¹⁰ Opvallend is de sterke toename van het aantal locaties sinds 1990 (Fig. 1).

Tabel 1 geeft de verdeling van de locaties over de verschillende habitats. De toename van het aantal locaties (Fig. 1) is sterk gekoppeld aan de ontwikkeling van nieuwe natuurgebieden of aan biotopen waar herstelmaatregelen zijn uitgevoerd (bijv. door het opschonen van vennen of afplaggen van vermeste vegetaties). Meer dan de helft van de locaties hangt samen met dergelijke ingrepen. Figuur 1 geeft behalve het cumulatief aantal bekende locaties, ook per jaar het aantal groeiplaatsen dat gedurende die 25 jaar daadwerkelijk aanwezig was.¹¹ In grote lijnen kan worden gesteld, dat op elk moment het aantal actuele groeiplaatsen overeenstemt met ongeveer de

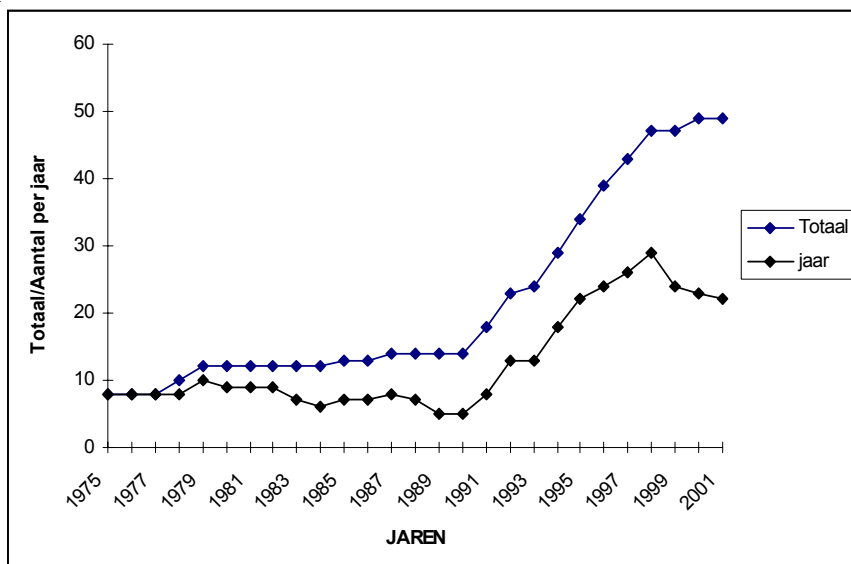


Fig. 1. Het aantal bekende vindplaatsen van de Pilvaren in Overijssel (cumulatief, periode 1975-2000).

helft van het aantal cumulatieve vindplaatsen. Van een beperkt aantal groeiplaatsen is het voorkomen van de Pilvaren sinds 25 of meer jaren bekend, zoals van het Badhutven bij Enschede, het 'ijsbaanven' bij Tilligte en het Luttenbergerven. Van diverse andere locaties is bekend, dat de aanwezigheid van de Pilvaren van korte duur was. De Pilvaren vestigde zich, bijvoorbeeld, langs diverse poelen, maar was binnen enkele jaren overgroeid en verdwenen. Per gebied kan het aantal vestigingen sterk verschillen en variëren van 1 tot meer dan 100 per gebied (Tabel 2).

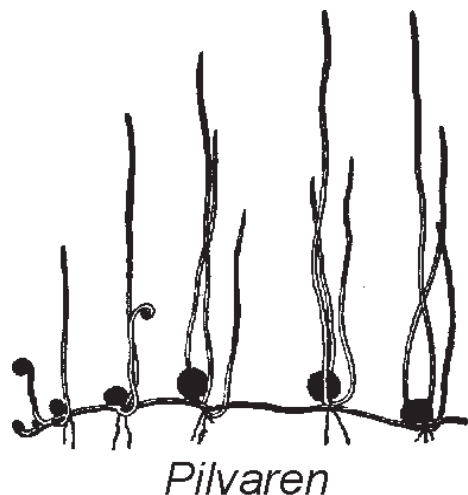
De ontwikkeling in twee natuurontwikkelingsgebieden

In twee natuurontwikkelingsgebieden, het Hemelrijk en Strootman, kon gedurende 4-5 jaar de populatieontwikkeling nauwkeurig worden gevolgd.^{12 13} Hierbij werden alle vindplaatsen van Pilvaren ingetekend en per jaar de omvang van de klonen bepaald. In beide gebieden werd cultuurgrasland afgegraven met een wisselende diepte. Het Hemelrijk betreft een 17 ha groot terrein tussen De Wieden en het Meppelerdiep. Dit natuurgebied werd aangelegd in het kader van de landinrichting Giethoorn-Wanneperveen. In het gebied werd in 1996, in het eerste jaar na uitvoering, de twee eerste vondsten gedaan; één op een kale oever van een vergraven slootkant en één aan de rand van een ondiepe plas met glooiende oevers. Laatstgenoemde vondst was binnen één seizoen tot enkele vierkante meters uitgegroeid. In de jaren nadien werden jaarlijks nieuwe plekken gevonden. In 2000 ging het in totaal om 16 locaties met 25 klonen, waarvan de grootste kloon met een doorsnede van 19 meter. Eén van de eerste vindplaatsen had betrekking op de Tandzaadgemeenschap (*Polygono-Bidentetum*).

In 2000 kwam de soort in de volgende vegetatietypen voor: ijle Zomprus-vegetaties ($n = 3$), in soortenarme Grote Lisdodde-vegetaties ($n = 7$), in soortenrijke Grote Lisdodde-vegetaties ($n = 11$) en langs vergraven slootkanten ($n = 3$). De Pilvaren komt in het gebied onder neutrale tot zwak zure omstandigheden voor (pH 5,8–6,2; $n = 3$). De bodem is veelal mineraal, maar kan ook venig zijn. In de ijle Zomprus-vegetaties groeit de soort onder constant vochtige omstandigheden. In de soortenarme Grote lisdodde-vegetaties, bij een waterdiepte van 0,05 tot 3 decimeter groeit de Pilvaren vaak samen met Naaldwaterbies (*Eleocharis acicularis*). In

de soortenrijke Grote Lisdodde-vegetaties, die geïsoleerder zijn gelegen t.o.v. het boezemwater en waar het peil schommelt tussen de 0 en 1 decimeter groeit de Pilvaren samen met o.a. Fijn Kransblad (*Chara delicatula*) en Klein Blaasjeskruid (*Utricularia minor*). Genoemde Grote Lisdodde-vegetaties laten zich beide rekenen tot de *Rompgemeenschap Typha latifolia* -[*Phragmitetea*].¹⁴

Op het landgoed Strootman nabij Enschede ontstonden drie natuurgebiedjes in het kader van een proefproject, waarbij particulieren hun cultuurgrond konden omzetten in natuurgebied.¹⁵ In één van de gebieden was na afgraven de bodem 's winters geheel of gedeeltelijk geïnundeerd met regenwater, maar 's zo-



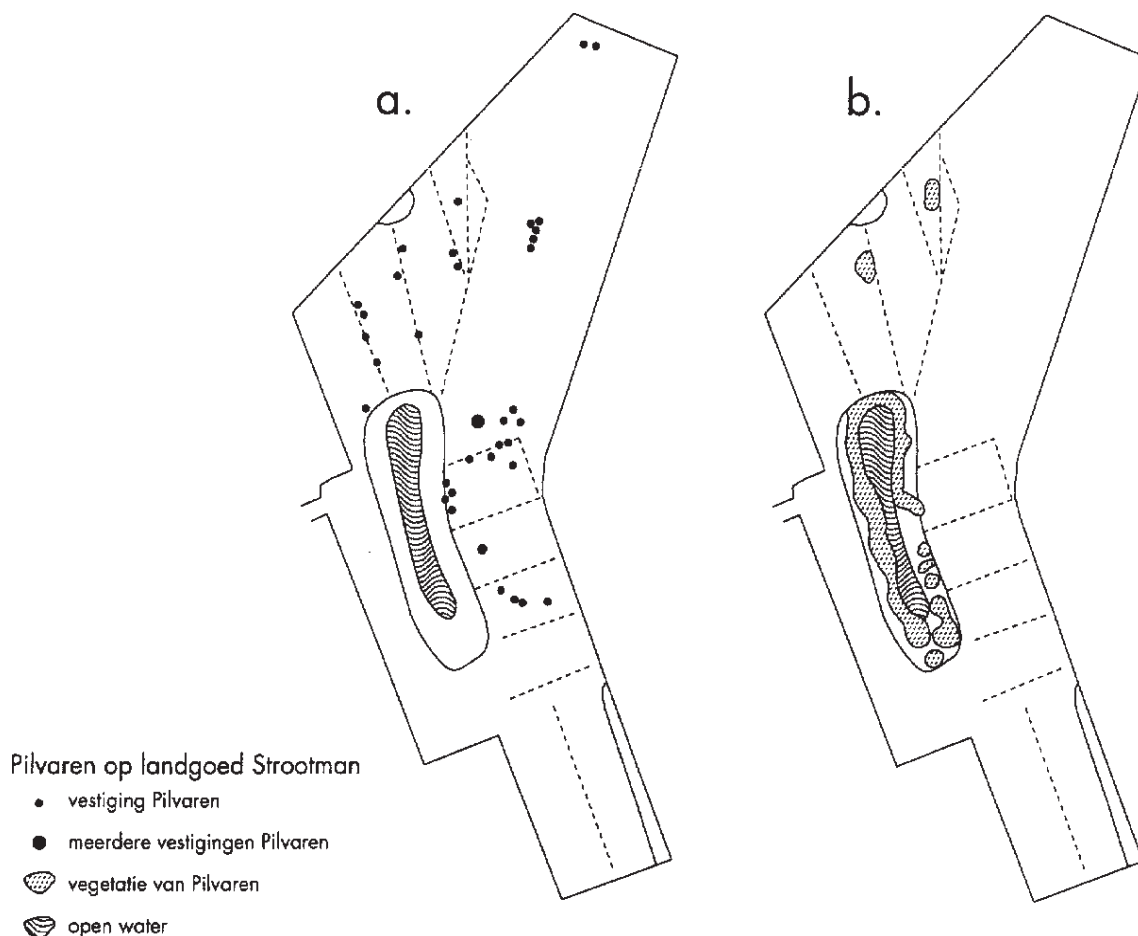
mers kan het grondwaterpeil tot meer dan een meter onder maaiveld dalen.¹⁶ Hier vestigde Pilvaren zich in het eerst jaar na afgraven op met 40 klonen (Tabel 3). Deze groeiden in 1998 verder uit, maar ondervonden last van de zomerdroogte, zowel in 1999 als 2000, waardoor de eerste cohort¹⁷ sterk afnam en de plekken klein en ijl bleven. De draadvormige blaadjes waren kort (< 5 cm lang) en geelgroen van kleur. Het cohort van 2000 heeft betrekking op een sterke uitbreiding langs een venachtige poel. Ook Fig. 2 laat

de veranderingen zien, waarbij de Pilvaren zich binnen het gebied 'terugtrekt' op de oevers van deze venachtige poel en zich daar sterk uitbreidt. In 2001 had zich een Pilvaren-vegetatie gevormd met bijmenging van Knolrus (*Juncus bulbosus*) en enkele eutrafente, maar klein blijvende soorten. Deze vegetatie laat zich rekenen tot de Pilvaren-associatie (*Pilularietum globuliferae*). Elders in het gebied was de Pilvaren grotendeels verdwenen.

Discussie en conclusie

Bennert⁶ vermeldt, dat sporocarpes in de bodem vermoedelijk kunnen overleven, waarbij de sporen kiemkrachtig blijven. Echt onderzoek hiernaar is niet uitgevoerd. Het lijkt meer voor de hand dat de sporocarpes ook in de bodem opzwellen en openbreken, waarna zich een sporenbank kan vormen met micro- en megasporen en waarbij ook bevruchte megasporen in kiemrust komen. De ontwikkeling op het landgoed Strootman, met een gelijktijdige massale vestiging van Pilvaren wijst erop dat sprake was van een sporenbank en dat deze ook na vele tientallen jaren nog kiemkrachtige (mega)sporen bevatte. Op het landgoed Strootman is gemiddeld ca. 40 cm

afgegraven. Sporen hebben dus op deze diepte weten te overleven. Het gebied werd in 1997 afgegraven en al in 1998 was sprake van een massale vestiging, wat wijst op kieming in de herfst, direct na inrichting van het gebied. In andere gebieden, zoals in diverse zandafgravingen, wordt een dikkere laag grond afgegraven en lijkt vestiging vanuit de sporenbank niet aannemelijk. In deze gebieden, maar bijvoorbeeld ook bij nieuwe poelen, lijkt aanvoer van (mega)sporen met vogels meer voor de hand te liggen, waarbij wordt aangenomen, dat de geleachtige stof met sporen kan blijven kleven aan poten of veren van vogels. Bij transport van sporen door vogels heeft de Pilvaren de mogelijkheid om zich in korte tijd over grote afstand te verbreiden. De populatieontwikkeling in het Hemelrijk wijst op verbreiding van sporen via vogels en/of via water, gezien de nieuwe vestigingen van Pilvaren in achtereenvolgende jaren tijdens de waarnemingsperiode. Hoewel in de literatuur ook verspreiding van losgeslagen planten wordt vermeld⁶, is dat in dit gebied niet waargenomen. Zonder experimenteel onderzoek blijft het moeilijk de betekenis van de sporenbank, verbreiding



Cartografie: Provincie Overijssel: febr.2002 tek.nr: 02450134

Fig. 2. De ruimtelijke verdeling van de Pilvaren in het natuurontwikkelingsgebied op het landgoed Strootman in (a) 1997 en (b) 2001

via vogels, water of vegetatieve verbreiding goed te kwantificeren. Waarschijnlijk spelen alle vier een rol, maar de mate waarin kan per gebied verschillen.

De toename van de Pilvaren in Overijssel heeft met het voorgaande te maken. Genoemde vier opties wijzen erop dat de soort in ruimte en tijd een groot vermogen van verbreiding en/of overleving heeft. Met het verschijnen van het Natuurbeleidsplan in 1990 is de natuurontwikkeling sterk toegenomen en is een groot aantal geschikte habitats voor Pilvaren ontstaan. Bovendien zijn in het kader van maatregelen tegen de verzuring, verdroging en vermessing veel herstelmaatregelen uitgevoerd, waarbij vaak vennen zijn opgeschoond en vervuilde vegetaties zijn geplagd. Hoewel Fig. 1 enige afvlakking laat zien geldt dat niet voor het aantal in uitvoering genomen natuurontwikkelingsprojecten.¹⁸ De verwachting is dat het aantal vindplaatsen met deze soort verder zal toenemen. Deze gunstige ontwikkeling geldt niet enkel voor Overijssel. Ook elders in Nederland reageert de Pilvaren gunstig op de genomen inrichtings- en herstelmaatregelen.¹⁹

De Pilvaren is een soort van ionenarm, zacht water, die groeit onder stikstof- en fosfaatarme omstandigheden met een lage pH. Het vormt onder deze omstandigheden vegetaties die behoren tot de Pilvaren-associatie (*Pilularietum globuliferae*). De ontwikkelingen op het landgoed Strootman laten zien, dat de soort in staat is binnen vijf jaar een dergelijke gemeenschap te vormen. Opmerkelijk is dat op het landgoed de Pilvaren aanvankelijk ook onderdeel uitmaakte van vegetaties met Moerashersthooi (*Hypericum elodes*) en Veelstengelige Waterbies (*Eleocharis multicaulis*) (Associatie van Veelstengelige Waterbies, het *Eleocharitetum multicaulis*). Vanwege de zomerdroogte is Pilvaren hierin sterk achteruit gegaan. In het Hemelrijk vormt de soort onder water grote velden, onder andere samen met Naaldwaterbies. De relatie met het *Pilularietum globuliferae* is hier minder duidelijk. Andere zachtwater-soorten ontbreken hier onder de zwak zure tot pH-neutrale omstandigheden. Hoewel de Pilvaren een optimum heeft onder zure omstandigheden, is ook van de ons omringende landen bekend dat de soort populaties kan vormen onder zwak zure en pH-neutrale omstandigheden.^{6,20} Gezien het productieve karakter van vegetaties groeiend onder pH-neutrale omstandigheden zal de Pilvaren zich onder zulke omstandigheden naar verwachting minder lang weten te handhaven. In het Hemelrijk is echter na vijf jaar nog geen sprake van een achteruitgang. De soort kan zich handhaven onder Grote Lisdodde (*Typha latifolia*), maar kan dat niet onder Riet (*Phragmites australis*)⁶, dat zich in het gebied ook geleidelijk uitbreidt.¹³

De Pilvaren komt in Overijssel in een groot aantal verschillende habitats voor (Tabel 1), wat overeenstemt met de situatie elders in Nederland en het aangrenzende deel van Duitsland.²⁰ Elders in Europa kan de

soort ook in andere habitats voorkomen, bijvoorbeeld langs stromend water en in kleigaten²¹. In Zuid-Duitsland is de soort ook waargenomen op kletsnatte delen van maïsakkers.²² Per locatie kan de Pilvaren op een groot aantal plekken voorkomen. Breunig & Philippi²² vermelden tot 43 vestigingsplekken (klonen) voor een locatie. Ook in Overijssel komen locaties voor waar sprake is van tientallen vestigingen. Op het landgoed Strootman gaat gedurende vier jaar om in totaal 93 vestigingen.

Met het verwachte oppervlak nieuwe natuur dat de komende 15 jaar verder ingericht gaat worden, is zowel in Overijssel als in andere delen van Nederland (Achterhoek, Noord-Brabant) een nog sterker herstel van de Pilvaren te verwachten. Het is dan ook te begrijpen dat de soort niet meer op de Rode Lijst vermeld staat. Maar gezien het beperkte verspreidingsgebied in het Noordwest-Europees laagland en de achteruitgang in delen van Duitsland⁶ en Groot-Britannië²⁰, is het goed deze soort de nodige aandacht te blijven geven en groeiplaatsen in het kader het Rode Lijst project te blijven monitoren.

1. R. van der Meijden, 1996. Heukels' Flora van Nederland. Groningen.
2. A. Farjon & B. Wallnöfer, 1991. Een nieuwe groeiplaats van de Pilvaren (*Pilularia globulifera* L.) in de Nederlandse duinen. *Gorteria* 16: 147
3. A. van Heerden, 1996. *Pilularia globulifera* L. (Pilvaren) in Zuid-Holland. *Gorteria* 22: 100–103.
4. E.J. Weeda, R. van der Meijden & P.A. Bakker, 1990. Rode Lijst van de in Nederland verdwenen en bedreigde planten (Pteridophyta en Spermatophyta) over de periode 1.1.1980–1.1.1990. *Gorteria* 16: 2–26.
5. R. van der Meijden, B. Odé, C.L.G. Groen, J.P.M. Witte & D. Bal, 2000. Bedreigde en kwetsbare vaatplanten in Nederland. Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst. *Gorteria* 26(4): 1–208.
6. H.W. Bennert, 1999. Die seltenen und gefährdeten Farnpflanzen Deutschlands. Biologie, Verbreitung, Schutz. Bonn.
7. De vraag is of de rolronde blaadjes van de Pilvaren nu bladstelen zijn dan wel 'volwaardige' bladeren. Page²¹ noemt het draadvormige bladeren, terwijl Bennart⁶ spreekt van bladsteeltjes waar de ontwikkeling van bladschijven achterwege is gebleven.
8. Een locatie is hier gedefinieerd als een gebied binnen een kilometerhok waarbinnen de soort voorkomt. Een gebied dat in n kilometerhokken ligt is bij berekeningen opgevat als n locaties.
9. A. de Haan & M. Siebum, 1987. De veranderingen in vegetatiesamenstelling van oorspronkelijk zwak gebufferde wateren in de provincie Overijssel.

10. P.W.M. van Beers, M. van der Veen & G. Schmidt, In prep. Inventarisatie ecologische kansrijkdom Overijsselse vennen. Alterra. Rapport in opdracht van de Provincie Overijssel en Waterschap Regge en Dinkel.

11. Van een groot aantal groeiplaatsen bestaat een uitgebreide documentatie, zie noten 9 en 10. Voor 11 locaties gelden meerjarige waarnemingen van de auteur. Voor 17 locaties is sprake van een eenmalige opgave. Hier is er voor de presentie per jaar vanuit gegaan dat de soort ook in het jaar voor en na de waarneming aanwezig was. Dit zal zeer waarschijnlijk voor een aantal locaties een onderschatting zijn van de feitelijke situatie.

12. P. Bremer, 1999. De ontwikkeling van flora/vegetatie in het natuurontwikkelingsgebied Strootman. *Notitie milieu-inventarisatie 9901*. Provincie Overijssel, Zwolle.

13. P. Bremer, 2001. Het Hemelrijk, ontwikkelingen in een natuurontwikkelingsgebied. *Rapport milieu-inventarisatie 2001.4*. Provincie Overijssel, Zwolle.

14. H.J. Schaminée, E.J. Weeda & V. Westhoff, 1995. De vegetatie van Nederland. Deel 2. Plantengemeenschappen van wateren, moerassen en natte heiden. Opulus Press. Uppsala/Leiden.

15. T.J. de Kogel & H. Nijboer, 1997. Experiment particulier natuurbeheer. Boekelerhoek in Overijssel. Landinrichting mei 1997: 3–7.

16. schriftelijk mededeling van de landgoedeigenares M.G.A. van Voerst van Lynden (wintersituatie) en eigen waarnemingen (zomersituatie).

17. Een cohort heeft betrekking op een groep organismen die in dezelfde periode ontstaan is. Deze periode kan in duur verschillen, maar heeft veelal betrekking op een jaar of een kortere periode.

18. P. Bremer, 2001. Nieuwe natuur in Overijssel. Een overzicht van natuurontwikkelingsgebieden in Overijssel. Rapport milieu-inventarisatie 2001.2. Provincie Overijssel, Zwolle.

19. C. Nuis, 2001. Herstel van natte schraallanden bij Staatsbosbeheer. Afdeling terreinbeheer. Driebergen.

20. K. Kaplan & T. Prolingheuer, 1989. Zur Verbreitung, Ökologie und Vergesellschaftung des Pillenfarns (*Pilularia globulifera* L.) im südwestlichen Niedersachsen und nordwestlichen Westfalen. *Osnabrücker Naturwissen. Mitt.* 15: 59–72.

21. C.N. Page, 1982. The ferns of Britain and Ireland. Cambridge.

22. T. Breunig & G. Philippi, 1988. Der Pillenfarn (*Pilularia globulifera* L.) in der mittelbadischen Rheinebene. *Carolinea* 46: 131-134.

Habitat	aantal	percentage
Afgeplagd vlak	10	20
Poel	6	12
Basisbiotoop	5	10
Plasje	5	10
Onbekend	5	10
Ven	4	8
Zandafgraving	4	8
Waterschapsleiding	4	8
Kanaal	2	4
Sloot	2	4
Moeras	1	2
Vijver	1	2
Gracht	1	2
<i>totaal</i>	<i>50</i>	<i>100</i>

Tabel 1. De verdeling van de sinds 1975 bekende groeiplaatsen van de Pilvaren in Overijssel over verschillende habitats.

Gebied	Plaats	Aantal vestigingen binnen vijf jaar	habitat
Buurserzand	Buurse	> 100	waterschapsleiding
Strootman	Boekelo	93	natuurontwikkeling
Hemelrijk	Meppel	21	natuurontwikkeling
Balderhaar	Kloosterhaar	20	zandwinplas
Ootmarsum	Ootmarsum	7	waterschapsleiding
de Marsjes	Heino	1	natuurontwikkeling
	Diepenveen	1	waterschapsleiding
Voltherbroek	Volthe	1	poel
Notterveld	Notter	1	waterschapsleiding
Pieriksmars	Lettele	1	waterschapsleiding

Tabel 2. Het aantal vestigingen van Pilvaren in een periode van hoogstens vijf jaar in verschillende gebieden in Overijssel. Met 'plaats' is de dichtst bij de locatie gelegen plaats aangegeven.

	1998	1999	2000	2001
cohorten				
1998	40	11	6	3
<i>min-max</i>	0,1-1,2	0,8-2,0	1,0-5,0	4,0-10,0
1999		8	3	0
<i>min-max</i>		0,08-1,0	0,1-1,0	0
2000			30	30
<i>min-max</i>			0,1-2,0	2,0-6,0
2001				15
<i>min-max</i>				0,3-2,0
totaal	40	19	39	48

Tabel 3. Het aantal vestigingen (klonen) van de Pilvaren in een natuurontwikkelingsgebied op het landgoed Strootman nabij Enschede. De tabel geeft het aantal vestigingen voor elk van de vier jaren (cohorten) en het aantalsverloop van elke cohort in de daaropvolgende jaren. De 1998-cohort laat een sterk achteruitgang zien tussen 1998 en 1999. Min-max = minimale en maximale doorsnede van de vestigingen in meter.

Bezoek aan 't Groene Kikkertje

Bernhard Mars

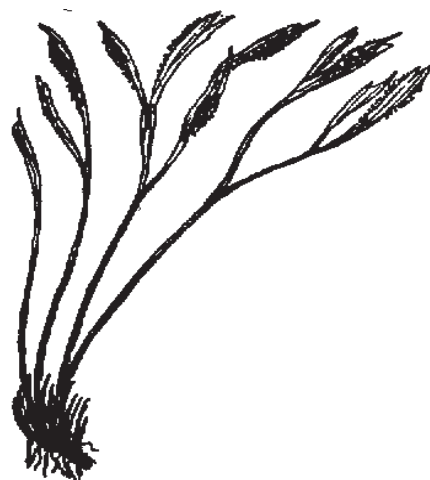
Of eigenlijk bezoek aan het RANA NATUURPARK, aangelegd en onderhouden door Ed Dijst, eigenaar van het hoveniersbedrijf 't Groene Kikkertje in Dreischor, Schouwen Duiveland.

Het Rana Natuurpark bestaat uit een 1 hectare groot stuk land dat in drie jaar tijd is ontstaan uit wat eens een vlak stuk polderland was. Ed Dijst is een bevlogen natuur enthousiast die zijn geloof in de natuurlijke ontwikkeling van tuinen, vijvers en beplantingen graag onder de aandacht van een zo breed mogelijk publiek wil brengen. Hij moet onvoorstelbaar hard gewerkt hebben de afgelopen 3 jaar om dit project te realiseren. Op de hectare akkerland heeft hij een aantal verschillende biotopen gecreëerd die hijzelf heeft samengevat als een "natuurtuin". Om van kaal, door kunstmest verrijkt, akkerland iets interessants te kunnen maken zijn vijvers aangelegd, paden getrokken en heuvels opgeworpen en dalen uitgegraven. Er zijn, uiteraard, ook dingen aangeplant maar Ed wijst vele planten en bomen aan die eenvoudig zijn komen aanwaaien. Veel van deze planten worden in de standaard tuin als onkruid

gezien maar Ed laat ons met veel enthousiasme zien dat, binnen zeer korte tijd, een natuurlijk evenwicht ontstaat waardoor wildgroei van individuele soorten zich (meestal) vanzelf oplost. Haast verontschuldigd vertelt hij ons dat hij voor deze of gene plant een uitzondering heeft moeten maken en dat hij heeft moeten ingrijpen.

Varens vervullen slechts een bescheiden rol in dit natuurpark maar Ed is duidelijk zeer geïnteresseerd om ook op dit gebied uit te breiden. Als hovenier met een specialiteit in vijvers en vijveraanslag is hij waarschijnlijk één van de weinigen in Nederland die *Marsilea quadrifolia* in de aanbieding heeft. In het natuurpark staan Mannetjes- en Wijfjesvarens, *Onoclea sensibilis* en een paar polystichum soorten, maar binnenkort zal daar wel *Osmunda* en *Thelypteris* bijkomen.

Nadat ik van mijn, zeer beperkte, varenkennis en lidmaatschap van onze Varen vereniging had blijk gegeven vroeg Ed mij eens te kijken naar een merkwaardig varentje dat hij bij een bezoek in de Ardennen in het wild had aangetroffen en dat hij "verplaatst" had naar zijn speciale proeftuintje. Na hem nogmaals op gewezen te hebben op mijn beperkte kennis liet hij mij een bakje zien met wat groene sprietjes dat op het eerste gezicht een soort grasjes leken maar bij nadere beschouwing toch duidelijk varentjes waren (er zaten wat krulletjes aan). Hij



Asplenium septentrionale

vertelde dat ze het slecht deden in gewone potgrond maar, sinds hij ze in vijver substraat (kleikorrels?) gemengd met wat humus gezet had, ze het een stuk beter begonnen te doen. Ik nam één en ander goed in mij op en beloofde Ed dat ik thuis in mijn boeken zou zoeken. Dit heb ik gedaan en, vrij gemakkelijk, vond ik een varentje dat het zou kunnen zijn.

Uiteraard onder voorbehoud heb ik Ed verteld dat ik een varentje in Martin Rickard's boek had gevonden genaamd - *Asplenium septentrionale*- (de Noordse

streepvaren) dat sprekend op zijn sprietjes leek. Ook de vindplaats, een rotsachtige omgeving, leek overeen te stemmen. Ik zal eens proberen of hij een paar sprietjes af wil staan voor onze varen determinatie dag in het najaar.

Mijn vrouw en ik hebben een paar zeer plezierige en interessante uurtjes in het Rana Natuurpark doorgebracht, niet in het minst door gepassioneerde uitleg, en overigens geheel toevallige, rondleiding door de man die later de initiatief nemer van het park bleek te zijn.

Het Rana Natuurpark in Dreischor op Schouwen Duiveland is open van maandag t/m zaterdag (zondag gesloten), en gratis toegankelijk hoewel een financiële bijdrage op prijs gesteld wordt.

***Dicksonia antarctica* in Tasmanië**

WAT ACHTERGRONDINFORMATIE VOOR ARGUMENTEN VOOR EN TEGEN HET OP GROTE SCHAAL OOGSTEN UIT HET WILD.

M. Garrett. In: Pteridologist vol. 3 part 3 (1998). Vertaler: Joost Veldkamp.

Dicksonia antarctica komt voor in de oostelijke staten van Australië, en wel in Tasmanië, Victoria, Nieuw Zuid Wales en Queensland. De plant vormt een belangrijk en opvallend onderdeel van de natte bossen van Tasmanië. Net zo gewoon en veel voorkomend is hij in beschutte ravijnen in gebieden met minder regenval (Figuur 1). Door zijn voorkeur voor vochtige plekken, is hij algemener in Tasmanië dan in andere staten van Australië. De soort komt hier zeer veel voor en is wijdverspreid. In Tasmanië wordt hij goed beschermd in vele nationale parken, bosreservaten en natuurreservaten van de staat (Garrett 1996). De meest recente schatting van het aantal *Dicksonia antarctica* planten op al het landbezit, is in de orde van grootte van 120 miljoen (Forestry Commission 1989).

Dicksonia antarctica is die varen, die als zodanig het gemakkelijkst herkend wordt door de gemiddelde bewoner van Tasmanië. In de spreektaal staat hij bekend als manvaren. Deze naam wordt nu ook zo nu en dan gebruikt op het vaste land van Australië. De naam komt echter oorspronkelijk uit Tasmanië. De adelaarsvaren, *Pteridium esculentum*, is waarschijnlijk de enige andere inheemse varen, die bij de bewoners van Tasmanië net zo algemeen bekend is. Omdat deze soort zich zo rigoureus verspreidt en zo enorm snel groeit, wordt deze plant meestal gezien als een geïntroduceerd onkruid. De naam, man-

varen, leidt tot de foute veronderstelling, dat er ook een vrouwvaren is, en dat tussen de twee kruisbestuiving nodig is voor de voortplanting.

Dicksonia antarctica is een belangrijk zaaibed voor andere bosplanten. De vezelachtige stam is één van de belangrijkste voedingsbodems voor twaalf epifitische varensorten (vooral vliesvarens) in Tasmanië. Verder is de stam ook een gastheer, echter minder belangrijk, voor nog vier andere epifitische varensorten. Soms worden 15 varens op de stam waargenomen, die meestal bodemvarens zijn, inclusief *Dicksonia antarctica* zelf. Geen van de bedoelde bovenstaande soorten zijn zeldzaam of worden bedreigd met uitsterven. Ook hebben zij geen beperkt verspreidingsgebied.

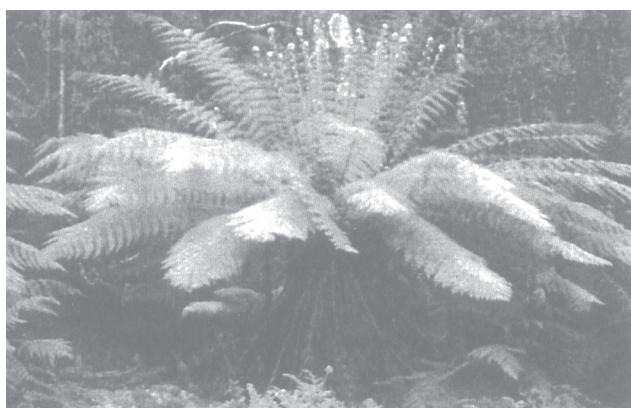
Dicksonia antarctica is in Tasmanië opmerkelijk stabiel wat zijn uiterlijk betreft. De enige variant, die ik heb gezien, en dan nog maar bij een paar gelegenheden, is een vorm met één enkele stam met daarop honderden kleine kronen. In alle gevallen waren de planten dan steriel. Multi-stam planten met verscheidene kronen zijn niet ongewoon. Zij worden gevormd als verscheidene jonge plantjes zo dicht bij elkaar groeien, dat hun stammen samengroeien bij het ouder worden.

Dicksonia antarctica is een zeer algemene plant in de tuinen van Tasmanië. Er zijn hiervan geen officiële statistieken. Ik zou echter het aantal tuinen met op zijn minst één plant inschatten op ten minste één op elke vier. Deze planten zijn of door de eigenaar verzameld uit het wild, of gekocht bij een kweker. In bijna alle gevallen zijn het planten, die bij de basis zijn doorgezaagd. Regelmatig worden stamloze planten uit het wild gehaald en herplant onder de veronderstelling, dat het om een jonge manvaren gaat. Vaak gaat het daarbij niet om *Dicksonia antarctica*, maar om de eveneens zeer veel voorkomende *Polystichum proliferum*. Deze planten halen bij lange na niet de omvang van *Dicksonia antarctica* en kunnen daardoor door sommige tuinliefhebbers als de vrouwelijke wederhelft van de manvaren gezien worden. Door de foute veronderstelling, dat het om *Dicksonia antarctica* gaat, is *Polystichum proliferum* dan ook de op een na meest voorkomende varen in de tuinen van Tasmanië.

Voor het succesvol kweken van *Dicksonia antarctica* in Tasmanië heeft de plant een plek uit de wind nodig en uit direct zonlicht. Bovendien moet de plek erg vochtig zijn. De soort grond lijkt daarbij van weinig belang te zijn. Jaren geleden redde ik een omgevallen plant uit de bush, die bezig was dood te gaan. Hij had een stam van twee meter. Omdat ik niet direct een plaats had om hem te planten, liet ik de plant aan een vochtige beschaduwde kant van het huis rechteop op het beton achter. Hier bleef hij staan

en produceerde daar gedurende de periode, die ik daar woonde, een gezonde groene bladerkroon. Zijn wortels groeiden horizontaal over het beton en vormden daar na verloop van tijd een 10 cm platte dikke "stam" van ongeveer 3 m². Een andere ervaring, die ik vele jaren eerder had, was zelfs nog ongelooflijker. In die dagen was het algemeen de gewoonte om stammen van *Dicksonia antarctica* op te snijden in dobbelstenen van verscheidene centimeters in omvang. Deze dobbelstenen werden als tegels in de tuin gebruikt. In die tijd was ik een oude tuin aan het opknappen en had de grootste moeite om enkele van deze manvarentegels te verwijderen. Wat bleek nu, ze hadden wortel geschoten.

Dicksonia antarctica



Planten worden uit het wild verwijderd door de stam op de gewenste hoogte door te zagen. Het achterblijvende gedeelte zal niet meer opnieuw uitlopen. Dan worden ook alle bladveren verwijderd om het geheel makkelijker hanteerbaar te maken en om waterverlies door transpiratie te voorkomen. Om de planten beter te kunnen verkopen, laten sommige kwekers en stalletjes langs de weg de bladveren op de stammen in tact. Deze bladveren verwelken echter al gauw en sterven af. De stammen worden opnieuw geplant met de stam voor een derde onder de grond om de plant stevig te kunnen vast zetten. Wanneer de aarde vochtig gehouden wordt, zal al snel uit alle ondergrondse delen een enorm wortelstelsel gevormd worden. Eveneens zullen al snel nieuwe bladveren gevormd worden. Hun aantal hangt af van de tijd van het jaar. Stammen, die laat in de winter geoogst zijn, zullen in het voorjaar een volledig aantal krullen hebben. Stammen, die in een andere tijd geoogst worden, zullen incidenteel bladveren maken, totdat het volgende voorjaar komt. De minst goede tijd om stammen te oogsten, is het late voorjaar, wanneer de voorjaarsproductie van bladveren verwijderd wordt. Of in het vroege voorjaar, wanneer de makkelijk te beschadigen krullen verschijnen. De beste tijd om de stammen te oogsten is de winter. De stammen moeten dan geplant worden voordat het nieuwe blad in het voorjaar gevormd

wordt. Dit garandeert bijna meteen een plant met een volle kroon. (In de praktijk kan de winter ook de slechtste tijd van oogsten zijn, wanneer de condities onder de grond het vochtigste zijn). De bladveren van de eerste groei vertonen geen tekenen van de dramatische gebeurtenis, die de plant heeft ondergaan. Deze bladveren kunnen even groot zijn als die van een niet geoogste plant. Dit is echter alleen zo, wanneer de stam op een plek geplant is waar de condities ideaal zijn. Is dit niet het geval, dan zijn deze eerste bladveren veel kleiner, verbrand en vervormd. Dit is zeker zo, wanneer de plant is blootgesteld aan het uitdrogende effect de wind. Als de groei-condities niet helemaal ideaal zijn, zullen de bladveren, die in opeenvolgende jaren ontstaan, steeds kleiner en minder sterk worden. De eerste bladveren gebruiken de energie om te ontspruiten, die in de stam is opgeslagen gedurende het daar aan voorafgaande groeiseizoen. Het ontspruiten van krullenkransen op droge, voor de verkoop opgeslagen stammen is dan ook heel gewoon, zelfs daar waar de stammen worden blootgesteld aan het volle zonlicht en sterke wind.

Geoogste stammen, waarvan de kroon verwijderd is, worden vaak tot bloembakken of zelfs fantasievolle plantencontainers zoals kruiwagens gesneden. Men gebruikt ze graag, omdat de stammen gemakkelijk door wortels van andere planten doorgroeit kunnen worden en om hun vocht vasthoudend vermogen. Stammen worden eveneens vernalen tot vezel. Dit vezelmateriaal wordt gebruikt als het voornaamste bestanddeel van aardemengsels. Alhoewel het nu zeer wordt afgekeurd, werden stammen vroeger zij aan zij gelegd om een stevige basis te vormen voor wandelroutes in modderige gebieden. Deze stammen werden ter plekke gekapt en vaak verschenen er krullen en bladveren aan.

Persoonlijke waarnemingen in het wild in Tasmanië lieten zien, dat *Dicksonia antarctica* zich zeer succesvol verspreidt door sporen. Het is zelfs zo, dat op gunstige plekken, de jonge plantjes het even goed doen als plantjes van de opportunistische en veelal woekerende inheemse varensoorten zoals *Histiopteris incisa* en *Hypolepis rugosula*. Dergelijke gunstige plekken zijn meestal plekken, die na kapoperaties ontstaan in gebieden met veel regenval. Op deze plekken is de aarde erg omgewoeld. Ik denk, dat op dergelijke plekken bijna elke spore van *Dicksonia antarctica* kiemt. In ieder geval, bijna elke spore, die op een plekje valt, waar er op zijn minst een beetje vocht en licht beschikbaar is. Naarmate er meer licht is, zal de kiemsnelheid hoger zijn. Alhoewel de meeste sporen het kiemproces beginnen, zal echter het merendeel gedurende de eerste paar dagen of weken uitdrogen door gebrek aan een constante toevoer van vocht. Ook zullen sporen door regen of beweging van dieren naar een minder gun-

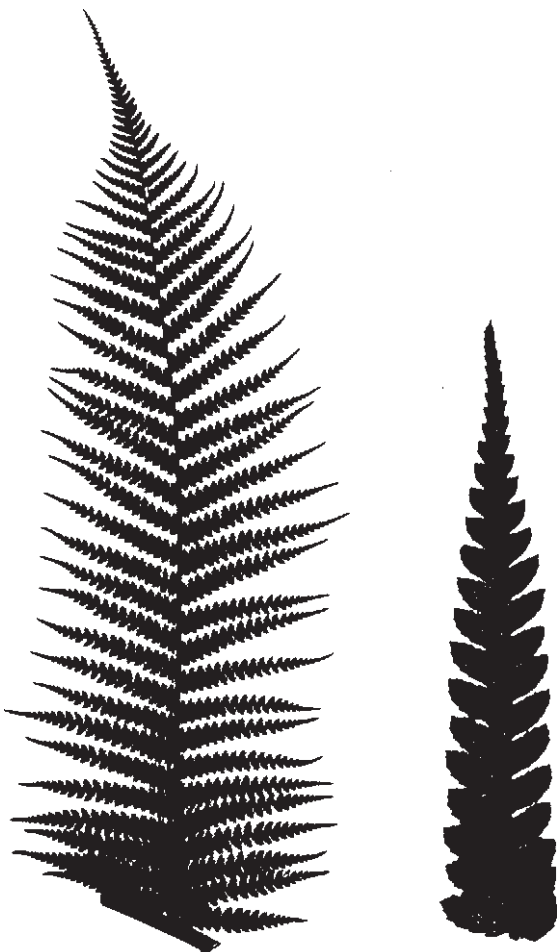
stige plek verplaatst worden. Omdat de gametofiet geen wortelsysteem heeft om vocht op te nemen, is er gedurende de eerste maanden van groei eveneens een enorm verlies onder de prothallia. Dit verlies zet zich gedurende de eerste twee tot drie jaar om dezelfde redenen voort. Bovendien is een nadeel, dat er vocht nodig is om bevruchting tot stand te brengen om zo sporofieten voort te brengen. Wanneer de sporofyt groeit en een wortel en vasculairsysteem ontwikkelt, is het plantje in staat een langere periode van droogte te overbruggen. Samengevat zijn het alleen die sporen, die door toeval op een microplekje, of zelfs nanoplekje, vallen, waar ideale condities van licht en vocht voor tenmin-

arctica in alle groeistadia langzaam. De productie van sporofieten kan bovendien erg onregelmatig zijn. Door het feit, dat het eindproduct één enkele plant is, zoals naar mijn mening een boomvaren moet zijn, treden bij iedere kluitdeling steeds weer verliezen op. Een positieve kant is, dat het geen enkel probleem is om aan sporen te komen, in welke hoeveelheid dan ook. Eén enkele bladveer levert meer dan genoeg sporen op voor een heel jaar zaaien. Met uitzonderingen van enkele problemen met het eindstadium van de prothallia, zijn de jonge planten vrijwel vrij van ziekten. De laatste paar jaar is er in Australië een algehele depressie geweest in de kweekindustrie. Bovendien is de interesse in varens afgenomen. Hierdoor hebben we meer tijd gehad om te experimenteren met het kweken van de soort. De plant is nu één van onze meer succesvolle branches, wat gemakkelijk kweken betreft. De branche is echter nog steeds één van onze langzaamsten.

Er is in Tasmanië nooit wettelijke controle geweest op het oogsten van *Dicksonia antarctica*. In afwachting van het voltooiën van een geschikt beheerplan, werd in oktober 1994 door Australische regering een verbod gelegd op het exporteren van *Dicksonia antarctica* stammen uit Tasmanië. Het doel van dit plan is het commercieel oogsten van de plant op een permanent gehandhaafd niveau te reguleren, waarbij de conservatie van de soort in Tasmanië gewaarborgd wordt in de geografische gebieden waar ze nu voorkomen. Het exportverbod is nog steeds van kracht, omdat nog steeds enkele details van het plan moeten worden afgerond.

In het verleden werden stammen van *Dicksonia antarctica* geoogst op plekken die bestemd waren voor het weggakken van bos voor *Eucalyptus* plantages, wegen, aanleg van elektriciteitsleidingen, gebieden bestemd voor hydro-elektriciteitontwikkeling en op andere plekken in Staatsbos volgens het goeddunken van rijksambtenaren. Er is geen enkele controle geweest over het oogsten van *Dicksonia antarctica* op land, dat in particulier bezit is.

Door gebrek aan controle over dit oogsten en exporteren van stammen in het verleden, zijn de schattingen over de aantallen, die uit Tasmanië getransporteerd zijn, tegenstrijdig. Zo zijn er bijvoorbeeld vergunningen vrijgegeven voor een periode van twaalf maanden, eindigend in 1995, voor het oogsten uit Staatsbos. Deze vergunningen nemen 15000 strekkende meter voor hun rekening (Neyland 1986). Dit betekent naar aller waarschijnlijkheid 10000 tot 20000 stammen. Het is echter bekend, dat één kapper alleen al, gedurende dezelfde periode, 200000 strekkende meter naar Victoria geëxporteerd heeft (Neyland 1986). Braggins (1991) geeft aan, dat er jaarlijks ongeveer 2 miljoen stammen op de Australische markt beschikbaar zijn. Deze stammen



Dicksonia antarctica

ste de eerste paar jaar in stand worden gehouden, die een kans hebben succesvol te kiemen en volwassen te worden.

De laatste paar jaar ben ik partner in een varenkwekerij in Tasmanië. Hier heb ik duizenden uit sporen opgekweekte jonge plantjes van *Dicksonia antarctica* aan een klant op het vaste land van Australië geleverd. Deze klant exporteert deze plantjes naar Engeland. Vergeleken met de meeste andere commercieel gekweekte soorten, groeit *Dicksonia ant-*

zijn tijdens bergingsoperaties na het kappen in Tasmanië geoogst. Door het huidige exportverbod, zijn er geen stammen meer uit Tasmanië geëxporteerd sinds eind 1994.

Een waarschijnlijke uitkomst van het beheerplan, zal het uitvoeren van een bruikbaar markeringssysteem zijn. Alle stammen zullen individueel gemarkeerd worden op het moment dat ze geoogst worden. Van elke niet gemarkeerde stam, die te koop wordt aangeboden, kan worden aangenomen, dat hij illegaal geoogst is. Vergunningen zullen alleen worden verstrekt aan die kappers, die naar tevredenheid hebben voldaan aan strikte regels. De industrie zal geldbedragen moeten betalen, die gebruikt zullen worden voor het controleren van herbeplanting van *Dicksonia antarctica* in kagebieden en voor onderzoek naar zowel het kweken van de soort, als de mogelijkheden van het te bebouwen als landbouwgewas.

In Tasmanië zijn er verscheidene kwekers, die *Dicksonia antarctica* opkweken uit sporen, en ze als kleine plantjes verkopen. Er is al een onderzoek geweest naar de mogelijkheid om de soort op grote schaal te kweken als ondergewas in een dubbelgewas aanplant. De vestiging van *Eucalyptus* aanplant in het noorden van Tasmanië gaat nu met een snelheid van 3500 tot 4500 hectare per jaar (Unwin en Hunt 1996). Het resultaat van studies van Unwin en Hunt (1996) veronderstelt, dat *Dicksonia antarctica* fysiologisch gezien geschikt kan zijn als ondergewas in deze *Eucalyptus* aanplant.

Onderzoek in het veld toont aan, dat stammen van *Dicksonia antarctica* 3,5 tot 5 cm per jaar in de hoogte groeien. Het duurt ongeveer 3 tot 6 jaar voor een jong plantje een stammetje heeft gevormd. Onder gunstige omstandigheden kan er na ongeveer 30 jaar een stam van 100 cm gevormd zijn. Het valt te bezien of plantage groeisnelheden van *Dicksonia antarctica* samengaan met die van de *Eucalyptus*. *Eucalyptus* planten worden na 18 tot 28 jaar geoogst voor pulphout en na 25 tot 35 jaar voor de productie van hout.

De Forestry Commission (1989)(nu Forestry Tasmania) schat, dat als er geoogst wordt met een rotatie van 85 jaar, het aanvaardbaar is, wanneer er per jaar 2350000 stammen in Staatsbos gekapt worden. Hun getal wordt 500000 stammen per jaar, als het oogsten op particulier land wordt meegerekend. Ze voorspellen echter, dat de populaties op particulier terrein snel uitgeput zullen zijn, wanneer er geoogst wordt met een snelheid van 265000 stammen per jaar, omdat op dergelijk land veelal geoogst wordt voor pulphout, dat de veel kortere rotatie tijd van 50 jaar heeft voor herstel van het bos.

Industrieën gebaseerd op bos hebben historisch gezien een belangrijk deel uitgemaakt van de economie van Tasmanië. Het is waarschijnlijk, dat dit in de toekomst zo blijft. Terwijl herbeplanting en onontgonnen bos gekapt blijven worden, zullen in dit proces gelijktijdig vele duizenden *Dicksonia antarctica* planten vernield worden. Tenzij deze bron van grondstoffen op een andere manier gebruikt gaat worden. Dat andere gebruik lijkt voor de hand liggend. Echter in tegenstelling hiermee, is het streven van Tasmanië om in het buitenland bekend te blijven staan als 'schoon en groen'. Het is zeer denkbaar, dat, afgezien van het juiste of foute van de praktijk, dit in het buitenland enig fronsen van wenkbrauwen te weeg brengt.

Referenties

- Braggins, D.J. 1991. Presentation report on trade in treeferns. In: *Summary and Working papers of the CITES Plants Committee meeting, Zomba, Malawi*. Royal Botanic Gardens, Kew.
- Forestry Commission 1989. *Treefern Management Plan*. 290pp., Forestry Commission Tasmania, Hobart.
- Garrett, M. 1996. *The Ferns of Tasmania. Their Ecology and Distribution*. 217pp. Tasmanian Forest Research Council, Hobart.
- Neyland, M.G. 1986. *Conservation and Management of Treeferns in Tasmania*. 96pp. Wildlife Division Technical Report 86/1. National Parks and Wildlife Service, Tasmania.
- Unwin, G.L. and Hunt, M.A. 1996. Conservation and management of soft treefern *Dicksonia antarctica* in relation to commercial forestry and horticulture. In: J.M. Camus, M. Gibby and R.J. Johns (eds). *Pteridology in Perspective*, pp. 125-137, Royal Botanic Gardens, Kew.

Osmunda regalis in verscheidenheid

Jan Greep

Wie verre reizen maakt, kan veel verhalen - zo luidt het gezegde. Maak je geen verre reizen en wil je toch verhalen, dan moet je het dicht bij huis, bv. in eigen tuin zoeken. Dat is een wereldje op zich, met beestjes en planten. Behalve bomen, struiken en vaste planten zijn er bij ons ook veel varens, en het ligt voor de hand om voor dit artikeltje het accent te leggen op varens.

In de voortuin springen er uit *Dryopteris championii*, met glanzende stijve opstaande veren, grappig gevangen tussen twee heidepollen, die nu in augustus mooi paars kleuren. Dan is er *Adiantum pedatum* "Imbricatum", in haast sinister donkergroen in vergelijking met de helder geelgroene tint van de nabu-

rige *Polypodium vulgare* "Cornubiense". Iets verderop staat al jarenlang, in volle zon, *Dryopteris erythrosora* "Prolifica" met stugge veren, die later in de zomer donkerrood kleuren door de sporendoosjes.

In een hoekje, weggedrukt achter *Polystichum setiferum* "Laxum" en belaagd door *Matteucia struthiopteris*, staat een *Osmunda regalis*. In de schaduw van de garage van de burens en onder een wat opgesnoeide hulstboom weet hij zich daar goed te handhaven, ook al is de grond er zanderig en aan de droge kant.

We lopen door naar de achtertuin, waar veel varens een plek gevonden hebben, en graag licht ik hier uit de diverse variaties in *Osmunda regalis*. Nu moet ik wel oppassen voor doublures, want Joost Veldkamp schreef al eens over deze *Osmunda* onder de titel "De eerste varen" - zie het voorjaarsnummer van 1998. Het is jullie dus al bekend, dat het om een zeer oud geslacht gaat van wel 250 miljoen jaren her en dat de plant beschermd is. Jammer voor de orchideeënkwekers, die de weerbarstige wortels graag gebruikten als oppotmedium.

Behalve vóór onder de hulst staat er achter een groot exemplaar van *Osmunda regalis*, met een hoogte van 160 cm, eigenlijk op een permanent beschaduwde plaats. Zoals ik dat ook doe bij andere uitwaaiende planten, bind ik de varen op ca. 80 cm hoogte samen om zo naburige planten ook enig licht te geven. Deze soort is wereldwijd in de gematigde zones verbreid en komt soms nog in grote aantallen bijeen voor. Enkele jaren geleden zagen we bij een vaartocht op de Nieuwkoopse Plassen onder aanvoering van Peter Hovenkamp op belendend grasland zeer grote exemplaren "in het wild".

Een veel gelijkend type, *Osmunda regalis* "Purpurascens", onderscheidt zich door donker purper getinte veren bij het uitlopen in het voorjaar. Ook dit is een grote plant met nu een hoogte van wel 140 cm.

Prof. Richard Maatsch vermeldt in zijn boek (Das Buch der Freilandfarne, ISBN 3-489-61422-4) nog de variëteit "Purperprinzessin", die ontstaan is uit een kruising van *Osmunda gracilis* met *Osmunda regalis* "Purpurascens". Deze kruising zou beter zijn kleur behouden en donkere bladstelen hebben. Komt één van jullie deze kruising ooit tegen bij een kwekerij, dan houd ik me aanbevolen voor een tip.

Ook bij *Osmunda regalis* zien we een "Cristata" variëteit. Deze plant is hier minder hoog (ca. 1 m) dan de soort. Het uiteinde van de veer en de slippen zijn vertakt en gekruld. Bij mij staat deze plant vrij zonnig op een verhoogd bloembed, maar ingeklemd tussen andere planten; daardoor komt er geen zon op de aarde en dit bevalt kennelijk goed, want de plant wordt groter en groter. De gehele tuin is trouwens vrij droog; de grondsoort is zand, natuurlijk door jarenlange bewerking wel wat verrijkt. Er zijn geen waterpartijen, maar wel struiken en bomen, die aardig wat vocht wegtrekken.

Een buurman plantte langs de erfafscheiding, aan de noordkant, een Thuja-haag. Aan de voet heb ik, dus op het zuiden, een hele reeks varens gezet. Ze bereiken niet de grootte, die ze onder vochtige omstandigheden zouden halen, maar ze overleven ruimschoots.

Dan komen we nog bij *Osmunda regalis* "Crispa". Ook deze is kleiner dan de soort, ca. 1 m, maar steviger van opbouw, met golvende rand aan de slipslippen. Hij staat achterin, onder de uitwaaiende takken van flat-hoge beuken, in gezelschap van *Dryopteris wallichiana* en *Dryopteris hirtipes*.

Reeds eerder noemde ik *Osmunda regalis* "Gracilis". Deze variëteit is een stuk kleiner dan de soort, nl. 40 cm. Hij zou in Brazilië voorkomen naast de soort. Bij mij staat de plant op een flauwe zuidhelling, onder dekking van *Polystichum setiferum* "Herrenhausen" tegen al te felle zon. In het voorjaar willen de slippen aan de uiteinden wel eens branden, als het groen nog te jong is, maar de recente hittegolf heeft hij goed overleefd en de plant ziet er mooi groen uit. Het is echt een hebbedingetje en door de geringe afmeting ook geschikt voor een kleinere tuin.



Osmunda regalis

Voor alle *Osmunda*'s geldt, dat de sporen doorgaans vroeg worden aangelegd aan de uiteinden van de eerste veren. Ik zeg "doorgaans" omdat de praktijk uitwijst, dat later in de zomer ook nog wel eens spoorvorming plaats vindt, zoals nu bv. bij de variëteit "Crispa". De sporen bevatten chlorofyl en moeten "groen" geoogst en direct gezaaid worden. Het schijnt wel mogelijk te zijn pas geoogste sporen enige tijd in de koeling op te slaan voor latere uitzaai.

Mocht er belangstelling bestaan om volgend jaar en zaaioproef te doen, dan moet men zich even bij mij melden en ik zal dan mijn best doen om sporen te verzamelen.

In de Plantvinder 2000-2001 worden enkele kwekers genoemd, waar *Osmunda regalis* "Crispa", "Cristata" en/of "Purpurascens" op de kop te tikken zijn. Ik ga geen reclame maken en wil dus met deze verwijzing volstaan.

Asplenium scolopendrium (Tongvaren)

Luuc Jaarsma

Deze zomer zijn we op vakantie geweest in Noord Limburg, nu ben ik eerlijk gezegd niet meer zo fanatiek op zoek naar varens als vroeger, maar in het dorpje Baarlo stond een heel oud kasteel uit 1297 en wij wilden dit toch even bekijken.

Al vrij snel viel mijn oog op een tongvaren op een beschaduwde plek op de noordwest kant van de muur.

Het bijzondere hiervan was dat de plant op de uiteinden van de bladeren iets gesplitst was, ik weet niet of dit in Nederland zo vrij in de natuur voorkomt. Bij mijn weten groeit de tongvaren alleen op oude muren, omdat daarin nog kalk verwerkt is.



Tongvaren Baarlo

Ik zag op vakantie in Bretagne 10 Jaar geleden een tongvaren met bladeren van een meter lang. Hij stond op een beschaduwde plaats in het bos waar ooit een vijver gedempt was; de grond bestond voor een groot deel uit leem of klei.

Eerst had ik het vermoeden, dat dit bijzondere formaat door de grond kwam waarin deze plant stond. Rondom deze plant stonden behoorlijk wat kleine zaailingen en daar heb ik toen eentje van meegenomen en thuis in de volle grond gezet. Inmiddels zijn de bladeren 92 centimeter lang, maar nog niet helemaal uitgerold, dus ik verwacht dat dit niet zo lang meer zal duren voordat ze ook een meter lang worden net als de moederplant.

Dit lijkt mij toch vrij bijzonder, nog een ander aspect is dat deze plant zich uitgezaaid heeft op diverse vulkanische rotsblokken in mijn rotstuin, maar ook nog in het cement van voegen in de muur onder mijn raam.

Mijn huis is een nieuwbouw woning en ongeveer 20 jaar oud, ook dit is volgens mij toch heel bijzonder. Als de plant wat groter is zal ik er een foto van maken en eventueel plaatsen in de Varen-Varia (na bewerking op de computer)

Misschien zijn er leden die ook iets dergelijks gezien hebben, graag dan een eventuele reactie.

Sporenbank

Luuc Jaarsma

Bijgaand de jaarlijkse sporenlijst van onze vereniging. Hierbij wil ik een oproep plaatsen, om de leden te vragen om sporen op te sturen.

Sporen

Rens Huibers vroeg om sporen van *Pellea viridis*, maar deze zijn niet meer aanwezig in de sporenbank, maar er is vast wel iemand in de vereniging die deze wel heeft eventueel in de toekomst, en dan eventueel sturen naar Rens Huibers, Dwarspad 15, 1721 BP Broek op Langedijk

Sporen gevraagd voor sporenbank

De volgende sporen zijn niet meer aanwezig in de sporenbank, maar ooit wel door de leden opgestuurd. Misschien kan dit aangevuld worden

GESLACHT	SOORT	VARIATIE
Blechnum	penna-marina	
Cheilanthes	lanosa	
Athyrium	filix-femina	'Montana?'
Gleichenia	flabellata	?
Pellaea viridis	'Macrophylla'	
Pellaea viridis		
Lecanopteris	pumila	
Cyathea	australis	
Phymatosorus	soort	
Polypodium	interjectum	
Lecanopteris	celebica	
Cryptogramma	acrostichoïdes	

Bij het aanvragen van sporen S.V.P. retourenvelop met postzegel en adres bijvoegen.
Vermeld duidelijk de code en complete naam van de varen en de datum van deze brief

ADI-PE-99-00,, <i>Adiantum pedatum</i> (7 X) Vs. Jap 11-07-99 Bijz: Nieuw blad is mooi rood van kleur. . _Kenm: BK.gr.dg.GH.su.mo.GT.nt.zu.HA.bo.ro.KL.ko.HO.30/60.WH.ja.BV.du.ge.WG.ne.GV.vo.T.bo.L.zs.WT.ro.WS.be. ID/Herk.: J Veldkamp
ADI-PE-99-01,, <i>Adiantum pedatum</i> 'Japonicum' (2 X) Jap 29-08-99 Bijz: Nieuw blad is mooi rood van kleur. . _Kenm: BK.gr.dg.GH.la.su.GT.nt.zu.HA.bo.ro.KL.ko.HO.30/60.WH.ja.BV.du.ge.WG.ne.GV.vo.T.bo.L.zs.WT.ro.WS.be. ID/Herk.: L Jaarsma
ADI-VE-99-00,, <i>Adiantum venustum</i> (1 X) 29-08-99 Bijz: Tot 5 graden onder nul wintergroen . _Kenm: BK.gr.GH.la.su.GT.zu.HA.bo.ro.KL.ko.ge.HO.<30.WH.ja.BV.dr.ge.WG.ja.ne.GV.vo.T.bo.L.sc.WT.kk.WS.be. ID/Herk.: L Jaarsma
ASP-FL-98-00,, <i>Asplenium flaccidum</i> 'Terestre' (1 X) Aus 30-08-98 Geen bijz: . _Geen kenmerken aanwezig. ID/Herk.: Onbekend
ASP-NI-99-00,, <i>Asplenium nidus</i> (1 X) Z.O.Azië 30-08-97 Bijz: In de volksmond "nestvaren" genoemd" . _Kenm: BK.gr.GH.la.su.GT.zu.HA.ep.KL.tr.HO.60/90.WH.ne.BV.enkv.WG.ne.GV.vo.T.po.L.sc.WT.ro.WS.re. ID/Herk.: .
ASP-NI-99-01,, <i>Asplenium nidus</i> I (1 X) Z.O.Azië 30-08-99 Bijz: In de volksmond "Nestvaren" genoemd" . _Kenm: BK.dg.GH.su.GT.zu.HA.ep.KL.tr.HO.60/90.WH.ne.BV.enkv.WG.ne.GV.vo.T.po.L.sc.WT.ro.WS.re. ID/Herk.: .
ASP-SC-00-00,, <i>Asplenium scolopendrium</i> 'Angustifolia' (1 X) 24-10-00 Bijz: Smalle gerafelde bladeren . _Kenm: BK.gr.GH.la.su.GT.al.HA.bo.KL.ko.HO.30/60.WH.ja.BV.enkv.WG.ja.GV.vo.T.bo.L.zs.WT.ro.WS.ni. ID/Herk.: R Huibers
ASP-SC-01-01,, <i>Asplenium scolopendrium</i> (2 X) 09-01-01 Bijz: 'tongvaren' ook bekend als "Phyllitis scolopendrium" . _Kenm: BK.gr.dg.GH.la.su.HA.bo.ro.KL.ko.ge.HO.30/60.WH.ja.BV.enkv.WG.ja.ne.GV.vo.L.sc.WT.ro. ID/Herk.: K Werner Roermond
ASP-TR-00-00,, <i>Asplenium trichomanes</i> 'Ramo-cristata' (3 X) 24-10-00 Bijz: Gegaffelde vertakking aan de top van het blad . _Kenm: BK.dg.GH.su.GT.al.HA.ro.KL.ko.HO.<30.WH.ja.BV.enkv.WG.ja.GV.dr.vo.T.bo.L.zs.WT.ro.WS.ni. ID/Herk.: Hort.Amst/R Huibers
ATH-FI-02-02,, <i>Athyrium filix-femina</i> 'Cristatum' (1 X) N. HEM 31-08-02 Bijz: Top Blad/veren gekuifd . _Kenm: BK.gr.dg.GH.la.GT.nt.HA.bo.KL.ko.HO.60/90.WH.ja.BV.du.ge.WG.ne.GV.vo.T.bo.L.sc.zs.WT.ro.WS.ni. ID/Herk.: R Huibers
ATH-FI-99-00,, <i>Athyrium filix-femina</i> (1 X) Europa 29-08-99 Bijz: In de volksmond "Vrouw-tjesvaren" genoemd . _Kenm: BK.gr.GH.la.su.GT.zu.HA.bo.KL.ko.ge.HO.90/150.WH.ja.BV.dr.ve.WG.ne.GV.vo.T.bo.L.sc.WT.ro.WS.be. ID/Herk.: L Jaarsma
ATH-NI-99-00,, <i>Athyrium niponicum</i> 'Metallicum' (2 X) O. Azië 29-08-99 Bijz: Mooi wit/grijs/groen blad met paarse nerf. . _Kenm: BK.gv.GH.su.GT.zu.HA.bo.ro.KL.ko.ge.HO.30/60.WH.ja.BV.du.ge.WG.ne.GV.vo.T.bo.L.sc.WT.kk.WS.be. ID/Herk.: L Jaarsma
BLE-GI-00-00,, <i>Blechnum gibbum</i> (1 X) 26-09-00 Bijz: Boomvaren . _Kenm: HA.bo.WH.ne.be.WG.ne.GV.vo.T.bv.L.zs. ID/Herk.: K Werner Roermond
BLE-SP-00-01,, <i>Blechnum spicant</i> 'Serratum' (1 X) Europa 02-07-00 Geen bijz: . _Kenm: BK.gr.GT.zu.HA.bo.KL.ko.ge.HO.30/60.WH.ja.BV.du.ve.WG.ja.GV.vo.T.bo.L.sc.zs.WT.ro. ID/Herk.: Onbekend
BLE-SP-99-00,, <i>Blechnum spicant</i> (4 X) Europa 31-08-99 Bijz: Ook wel "Dubbelloof" genoemd. . _Kenm: BK.dg.GH.la.su.GT.nt.HA.bo.ro.KL.ko.ge.HO.30/60.WH.ja.BV.ve.WG.ja.GV.dr.vo.T.bo.L.sc.WT.ro.WS.be. ID/Herk.: L Jaarsma K Werner
CAM-AN-97-00,, <i>Campyloneuron angustifolium</i> (1 X) C+Z.Am. 31-08-97 Geen bijz: . _Geen kenmerken aanwezig. ID/Herk.: Onbekend
CYA-CO-97-00,, <i>Cyathea cooperi</i> (1 X) Aus.N.Z 28-08-97 Geen bijz: . _Kenm: BK.gr.GH.la.su.KL.su.tr.HO.>150.WH.ne.WG.ne.GV.vo.T.bv.L.zs. ID/Herk.: Onbekend
CYR-FO-98-00,, <i>Cyrtomium fortunei</i> (4 X) Jap.Chin.Kor. 30-08-98 Bijz: Lijkt op "Cyrtomium falcatum" maar blad is doffer van kleur . _Kenm: BK.gr.GH.su.GT.zu.HA.bo.ro.KL.ko.ge.HO.60/90.WH.re.BV.en.ge.WG.ne.GV.dr.vo.T.bo.L.zs.WS.ge. ID/Herk.: J Veldkamp Groningen
CYS-FR-98-00,, <i>Cystopteris fragilis</i> (2 X) Europa 30-08-98 Bijz: In de volksmond "Blaasvaren" genoemd. . _Kenm: BK.gr.GH.la.su.GT.al.HA.ro.KL.ko.ge.HO.<30.WH.ja.BV.dr.ve.WG.ne.GV.vo.T.bo.L.sc.WT.kk.WS.ni. ID/Herk.: .
CYS-MO-98-00,, <i>Cystopteris montana</i> ? (1 X) Eur 11-12-98 Geen bijz: . _Geen kenmerken aanwezig. ID/Herk.: Onbekend
CYS-VI-01-00,, <i>Cystopteris viridula</i> (1 X) Madeira 04-09-01 Bijz: Geen . _Kenm: BK.gr.GT.zu.HA.bo.KL.ko.HO.<30.30/60.WH.ja.BV.dr.ve.WG.ne.GV.vo.T.bo.L.sc.zs.WT.ro. ID/Herk.: J Veldkamp Groningen
CYS-X -00-00,, <i>Cystopteris x alpina</i> (1 X) Eur 02-07-00 Bijz: Kruising <i>Cystopteris fragilis</i> X <i>Cystopteris montana</i> . _Kenm: BK.lg.gr.GT.zu.HA.bo.KL.ko.ge.HO.<30.WH.ja.BV.du.ge.WG.ne.GV.vo.T.bo.L.zs.WT.kk. ID/Herk.: J Veldkamp
DIC-AN-99-00,, <i>Dicksonia antar</i> N Amerika 09-01-01 Geen bijz: . _Kenm: BK.gr.GH.la.su.GT.nt.KL.ge.su.HO.>150.WH.be.BV.du.ve.WG.ne.GV.dr.vo.T.bv.L.zs.zo. ID/Herk.: M.Schout
DRY-AF-99-00,, <i>Dryopteris affinis</i> (2 X) Eur.Z.W.Azië 29-08-99 Geen bijz: . _Kenm: BK.dg.GH.su.mo.GT.zu.HA.bo.ro.KL.ko.ge.HO.90/150.WH.ja.BV.du.ve.WG.ne.GV.vo.T.bo.L.zs.WT.ro.WS.re. ID/Herk.: Onbekend
DRY-AT-98-00,, <i>Dryopteris atrata</i> (4 X) O. Azië 30-08-98 Geen bijz: . _Kenm: BK.gr.GT.zu.HA.bo.KL.ko.HO.30/60.WH.ja.BV.en.ge.WG.ja.GV.vo.na.T.bo.L.sc.zs.WT.ro. ID/Herk.: Onbekend
DRY-BU-01-00,, <i>Dryopteris buchania</i> (2 X) 16-12-01 Geen bijz: . _Geen kenmerken aanwezig. ID/Herk.: Onbekend
DRY-CA-01-00,, <i>Dryopteris carthusiana</i> (2 X) Europa, N Amerika 09-01-01 Geen bijz: . _Kenm: BK.gr.GH.la.su.GT.zu.HA.bo.ro.KL.ko.ge.HO.60/90.WH.ja.WG.ne.GV.vo.T.bo.L.zs.WT.kk. ID/Herk.: Onbekend
DRY-DI-99-00,, <i>Dryopteris dilatata</i> 'Lepidota cristata' (2 X) Eur N-Am. 11-12-99 Geen bijz: . _Kenm: BK.dg.GT.nt.zu.HA.bo.KL.ko.HO.30/60.60/90.WH.ja.BV.dr.ve.WG.ja.GV.vo.T.bo.L.zs.WT.ro. ID/Herk.: Onbekend
DRY-ER-01-02,, <i>Dryopteris erythrosora</i> (1 X) Chin.Jap.Kor 26-01-01 Bijz: Rode sporendoesjes' nieuw blad is rood van kleur . _Kenm: BK.rg.GH.la. ID/Herk.: K Werner
DRY-ER-99-00,, <i>Dryopteris erythrosora</i> (7 X) Chin.Jap.Kor. 28-08-99 Bijz: Rode sporendoesjes' nieuw blad is rood van kleur . _Kenm: BK.dg.rg.GH.la.su.GT.zu.HA.bo.KL.ko.ge.HO.60/90.WH.ja.BV.dr.ve.WG.ja.GV.vo.T.bo.L.zs.WT.kk.WS.re. ID/Herk.: J Veldkamp
DRY-ER-99-01,, <i>Dryopteris erythrosora</i> 'Prolifica' (3 X) China.Jap.Kor. 11-12-99 Bijz: Jonge bladveren zijn kopergroen van kleur . _Kenm: BK.gr.GH.la.GT.zu.HA.bo.KL.ko.HO.30/60.WH.re.ja.BV.du.ve.WG.ja.GV.vo.T.bo.po.L.sc.zs.WT.ro. ID/Herk.: J Veldkamp
DRY-FI-01-02,, <i>Dryopteris filix-mas</i> 'Linearis Polydactyla' (2 X) N.Hem 09-01-01 Geen bijz: . _Kenm: BK.dg.GH.la.su.GT.nt.zu.HA.bo.KL.ko.HO.60/90.WH.ja.BV.enkv.ve.WG.ja.GV.vo.T.bo.L.sc.zs.zo.WT.ro. ID/Herk.: Onbekend
DRY-FI-99-00,, <i>Dryopteris filix</i> -i Kor 02-07-00 Bijz: Vormt een tamelijk smal rozet . _Kenm: BK.gr.GH.la.su.GT.zu.HA.bo.ro.KL.ko.ge.HO.90/150.WH.ja.BV.du.ve.WG.ne.GV.vo.T.bo.L.zs.WT.ro.WS.re. ID/Herk.: L Jaarsma

DRY-FI-99-01,, <i>Dryopteris filix-mas</i> 'Linearis Polydactyla' (3 X) N.Hem 11-08-99	Geen bijz: .
.Kenm: BK.dg.GT.nt.zu.HA.bo.KL.ko.HO.60/90.WH.ja.BV.en.ve.WG.ja.GV.vo.T.bo.L.sc.zs.zo.WT.ro. ID/Herk.: Onbekend	
DRY-JU-98-00,, <i>Dryopteris juxta</i> 'Posita' (3 X) 30-08-98	Geen bijz: .
.Geen kenmerken aanwezig. ID/Herk.: Onbekend	
DRY-OD-01-00,, <i>Dryopteris odontomala</i> (3 X) 16-12-01	Geen bijz: .
.Geen kenmerken aanwezig. ID/Herk.: Onbekend	
DRY-SI-98-00,, <i>Dryopteris sieboldii</i> (1 X) O. Azië 30-08-98	Geen bijz: .
.Kenm: BK.gr.GH.la.su.GT.zu.HA.bo.ro.KL.ge.su.HO.30/60.WH.be.BV.ve.WG.ne.GV.vo.L.zs.WT.kk.WS.re. ID/Herk.: Onbekend	
DRY-ST-01-00,, <i>Dryopteris stewartii</i> (6 X) 16-12-01	Geen bijz: .
.Geen kenmerken aanwezig. ID/Herk.: Onbekend	
DRY-TO-00-00,, <i>Dryopteris tokyoensis</i> (1 X) Jp,Kor 02-07-00	Bijz: Vormt een tamelijk smal rozet .
.Kenm: BK.lg.gr.GT.zu.HA.bo.KL.ko.ge.HO.30/60.WH.ja.BV.en.ge.WG.ne.GV.vo.T.bo.L.sc.zs.WT.ro. ID/Herk.: J Veldkamp	
DRY-WA-00-00,, <i>Dryopteris wallichiana</i> (1 X) Mex.Azië.Hawaii.Afr. 02-09-00	Geen bijz: .
.Kenm: BK.gr.dg.GT.zu.HA.bo.KL.ko.ge.HO.90/150.WH.ja.BV.du.ve.WG.ja.GV.vo.T.bo.L.sc.zs.WT.ro. ID/Herk.: Onbekend	
DRY-X-01-00,, <i>Dryopteris x tavelii</i> (2 X) Eur 16-12-01	Geen bijz: .
.Geen kenmerken aanwezig. ID/Herk.: Onbekend	
ELA-CR-99-00,, <i>Elaphoglossum crinitum</i> (3 X) Z.am-w.indië 30-01-89	Geen bijz: .
.Geen kenmerken aanwezig. ID/Herk.: Onbekend	
GYM-DR-99-00,, <i>Gymnocarpium dryopteris</i> (6 X) Europa 28-08-99	Bijz: in de volksmond "Gebogen beukvaren" genoemd .
.Kenm: BK.lg.GH.la.su.GT.zu.HA.bo.ro.KL.ko.ge.HO.<30.WH.ja.BV.dr.ve.WG.ne.GV.vo.T.bo.L.sc.WT.ml.WS.be. ID/Herk.: J Veldkamp	
GYM-VE-02-00,, <i>Gymnocarpium vestita</i> (2 X) N.Hem 31-08-02	Bijz: Mooi grijs blad / Kan -10° verdragen' mits droog' anders toedekken .
.Kenm: BK.gr.GH.su.GT.nt.HA.bo.KL.ko.ge.HO.<30.WH.re.BV.en.ge.WG.ja.GV.dr.T.bo.L.zo.WT.kk.WS.ni. ID/Herk.: Hort.Leid/R Huijbers	
HEM-AR-99-00,, <i>Hemionitis arifolia</i> (3 X) Z.ZO.Azië 28-08-97	Bijz: Leerachtig pijlvormig blad met roodachtige sporendoesjes .
.Kenm: BK.dg.GT.zu.HA.bo.KL.su.tr.HO.<30.WH.ne.BV.enkv.WG.ne.GV.vo.T.po.L.zs.WT.kk.WS.be. ID/Herk.: Onbekend	
LEC-BA-99-00,, <i>Lecanopteris balgooyi</i> (5 X) Celebes (centr.) 06-01-98	Bijz: Symbiose met mieren in holle rizoom .
.Kenm: BK.gr.GH.su.GT.zu.HA.ep.KL.tr.HO.30/60.WH.ne.BV.ve.WG.ne.GV.vo.T.ha.po.L.sc.WT.kk.WS.ni. ID/Herk.: Jaarsma 96GR01025 W	
LEC-CA-99-00,, <i>Lecanopteris carnosia</i> (1 X) Celebes 29-08-99	Bijz: Symbiose met mieren in holle rizoom .
.Kenm: BK.gr.GH.su.GT.zu.HA.ep.KL.tr.HO.60/90.WH.ne.BV.ve.WG.ne.GV.dr.vo.T.ha.po.L.zs.WT.kk.WS.ni. ID/Herk.: Jaarsma 82GR00293 W	
LEC-CR-98-00,, <i>Lecanopteris crustacea</i> (1 X) Sumatra 06-01-98	Bijz: Symbiose met mieren in holle rizoom .
.Kenm: BK.dg.GH.la.GT.zu.HA.ep.KL.tr.HO.<30.WH.ne.BV.ve.WG.ne.GV.vo.T.po.L.zs.zo.WT.ml.WS.ge. ID/Herk.: Jaarsma 89GR00120 G	
LEC-CU-99-00,, <i>Lecanopteris curtisii</i> (3 X) Filippijnen 25-05-99	Bijz: Symbiose met mieren in holle platte rizoom .
.Kenm: BK.gr.GH.mo.GT.zu.HA.ep.KL.tr.HO.30/60.WH.ne.BV.ve.WG.ne.GV.dr.vo.T.ha.po.L.zs.WT.kk.WS.ni. ID/Herk.: Jaarsma 87GR00136 W	
LEC-MI-98-00,, <i>Lecanopteris mirabilis</i> (1 X) Nieuw Guinea 06-01-98	Bijz: Symbiose met mieren onder afgeplatte brede rizoom .
.Kenm: BK.dg.GH.mo.GT.zu.HA.ep.KL.tr.HO.30/60.WH.ne.BV.ve.WG.ne.GV.dr.vo.T.po.L.zs.WT.ml.WS.re. ID/Herk.: Hort Utr 92GR00665 G	
LEC-SA-99-00,, <i>Lecanopteris</i> s: N India 01-06-00	Geen bijz: .
.Kenm: BK.dg.GH.su.GT.zu.HA.ep.KL.tr.HO.60/90.WH.ne.BV.ve.WG.ne.GV.dr.vo.T.ha.po.L.zs.WT.kk.WS.ge. ID/Herk.: Jaarsma 83GR00571 G	
LEC-SI-99-00,, <i>Lecanopteris sinuosa</i> (1 X) Celebes 25-08-98	Bijz: Symbiose met mieren in holle rizoom .
.Kenm: BK.gr.GH.mo.GT.zu.HA.ep.KL.tr.HO.<30.WH.ne.BV.enkv.WG.ne.GV.dr.vo.T.po.L.zs.WT.ml.WS.ge. ID/Herk.: Jaarsma 82GR00208 W	
NEP-EX-99-00,, <i>Nephrolepis exalta</i> (1 X) Europa 31-08-99	Geen bijz: .
.Kenm: BK.gr.GH.la.su.GT.zu.HA.ep.KL.su.tr.HO.60/90.WH.ne.BV.ve.WG.ne.GV.vo.T.ha.po.L.zs.WT.ml.WS.be. ID/Herk.: Onbekend	
NEP-TR-00-00,, <i>Nephrolepis tryoniana</i> (15 X) Midden Amerika 16-10-00	Bijz: Boomvaren zwarte stammet doornen en stengels .
.Kenm: BK.gr.GH.la.su.GT.zu.HA.bo.KL.su.tr.HO.>150.WH.ne.WG.ne.GV.vo.T.bv.L.zs.zo. ID/Herk.: J Ehlers Freiburg D.	
OSM-RE-99-00,, <i>Osmunda regalis</i> (3 X) Europa 31-08-99	Bijz: Ook wel "Konigsvaren" genoemd. Sporen uit vriezer. Direct zaaien .
.Kenm: BK.lg.GH.la.GT.zu.HA.bo.KL.ko.ge.HO.>150.WH.ja.BV.du.ge.WG.ne.GV.vo.T.bo.vp.L.sc.WT.ro.WS.be. ID/Herk.: L Jaarsma	
PHE-DE-00-00,, <i>Phlegopteris decursive-pinnata</i> (2 X) Z-Eur+O-Azië 24-10-00	Bijz: Veerdelige bladeren' blauw/groen gekleurd .
.Kenm: BK.gr.GH.la.GT.nt.HA.bo.KL.ko.HO.30/60.WH.ja.BV.ve.WG.ne.GV.vo.T.bo.L.zs.WT.ro.WS.ni. ID/Herk.: R Huijbers	
PHY-SC-99-00,, <i>Phyllitis scolopendrium</i> (2 X) Europa 29-08-99	Bijz: De plant is afkomstig uit Bretagne (FR) en was daar 95 cm hoog .
.Kenm: BK.gr.GH.la.su.GT.al.HA.bo.ro.KL.ko.ge.HO.60/90.WH.ja.BV.enkv.WG.ja.ne.GV.vo.T.bo.L.sc.WT.ro.WS.re. ID/Herk.: L Jaarsma	
PHY-SC-99-01,, <i>Phyllitis scolopendrium</i> 'Laceratum Kaye' (1 X) N.hem 31-08-99	Bijz: Kleine "Tongvaren" met half ingesneden gerafeld blad .
.Kenm: BK.gr.GH.la.su.GT.al.HA.bo.ro.KL.ko.ge.HO.<30.WH.ja.BV.enkv.WG.ja.ne.GV.vo.T.bo.L.sc.WT.ro.WS.re. ID/Herk.: L Jaarsma	
POL-AC-00-01,, <i>Polystichum aculeatum</i> (2 X) Eur, N India 01-06-00	Geen bijz: .
.Kenm: BK.dg.GH.la.su.GT.al.HA.ro.KL.ko.ge.HO.60/90.WH.ja.WG.ja.GV.vo.T.bo.L.sc.zs.WT.kk. ID/Herk.: Onbekend	
POL-AC-97-00,, <i>Polystichum acrostichoides</i> (2 X) N.am 31-08-97	Geen bijz: .
.Kenm: BK.gr.GH.la.su.GT.zu.HA.bo.ro.KL.ko.ge.HO.60/90.WH.ja.WG.ja.GV.vo.T.bo.po.L.zs.WS.re. ID/Herk.: Onbekend	
POL-AC-99-00,, <i>Polystichum acrostichoides</i> (1 X) N.Am 11-12-99	Geen bijz: .
.Kenm: BK.gr.GT.zu.HA.bo.KL.ko.HO.30/60.60/90.WH.ja.BV.en.ge.WG.ja.GV.vo.na.T.bo.L.sc.zs.WT.ro. ID/Herk.: Onbekend	
POL-LO-99-00,, <i>Polystichum lonchitis</i> (1 X) Europa 29-08-99	Bijz: Ook wel "Hulstvaren" genoemd .
.Kenm: BK.dg.GH.su.mo.GT.zu.HA.bo.KL.ko.HO.30/60.WH.ja.BV.en.ge.WG.ja.GV.vo.T.bo.L.zs.WT.ro.WS.be. ID/Herk.: B van Wierst	
POL-NE-01-00,, <i>Polystichum neolobatum</i> (2 X) JapChinNepHim 16-12-01	Geen bijz: .
.Geen kenmerken aanwezig. ID/Herk.: Onbekend	
POL-PO-99-01,, <i>Polystichum polyblepharum</i> (1 X) Jap.Chin.Kor. 25-08-99	Geen bijz: .
.Kenm: BK.dg.GH.su.GT.zu.HA.bo.ro.KL.ko.ge.HO.30/60.WH.ja.BV.du.ge.WG.ja.GV.vo.T.bo.L.sc.WT.ro.WS.be. ID/Herk.: Onbekend	
POL-SE-97-00,, <i>Polystichum setiferum</i> 'Proliferum' (4 X) Europa 28-08-97	Bijz: De varen draagt jonge plantjes op de bladeren .
.Kenm: BK.gr.GH.la.su.GT.zu.HA.bo.ro.KL.ko.ge.HO.60/90.WH.re.BV.du.ge.WG.ja.GV.vo.T.bo.L.zs.WT.ro.WS.be. ID/Herk.: J Veldkamp	
POL-SE-98-00,, <i>Polystichum setiferum</i> (3 X) Europa 30-08-98	Geen bijz: .
.Kenm: BK.gr.GH.la.su.GT.zu.HA.bo.ro.KL.ko.ge.HO.60/90.WH.re.BV.du.ge.WG.ja.GV.vo.T.bo.L.zs.WT.ro.WS.be. ID/Herk.: Onbekend	
POL-SE-99-01,, <i>Polystichum setiferum</i> 'Plumosum' (2 X) Europa 11-07-99	Geen bijz: .
.Kenm: BK.lg.gr.GH.la.GT.zu.HA.bo.KL.ko.HO.60/90.90/150.WH.ja.BV.du.ge.WG.ja.GV.vo.na.T.bo.L.sc.zs.WT.ro. ID/Herk.: Onbekend	
POL-TS-98-00,, <i>Polystichum tsus-simense</i> (1 X) Jap.Chin.Kor. 30-01-98	Geen bijz: .
.Kenm: BK.gr.GH.su.GT.zu.HA.bo.ro.KL.ge.su.HO.<30.WH.ne.BV.du.ge.WG.ne.GV.vo.T.po.L.zs.WT.kk.WS.be. ID/Herk.: Onbekend	
POL-VU-99-00,, <i>Polypodium vulgare</i> (5 X) Europa 25-08-99	Bijz: In de volksmond "Eikvaren" genoemd .
.Kenm: BK.gr.GH.la.su.GT.zu.HA.bo.ro.KL.ko.ge.HO.30/60.WH.ja.BV.en.GV.vo.T.bo.bb.L.zs.WT.kk.WS.re. ID/Herk.: L Jaarsma K Werner	
QUE-ZE-99-00,, <i>Quercifilix zeylanica</i> (1 X) O-aziëSriLankaO-Ind. 11-08-99	Bijz: Dimorf .
.Kenm: BK.gr.GT.zu.HA.bo.KL.tr.HO.<30.WH.ne.BV.en.ge.WG.ne.GV.dr.vo.T.po.L.zs.WT.kk. ID/Herk.: J Veldkamp	
WOO-OB-01-00,, <i>Woodsia obtusa</i> (1 X) N.Amerika 04-08-01	Bijz: Geen .