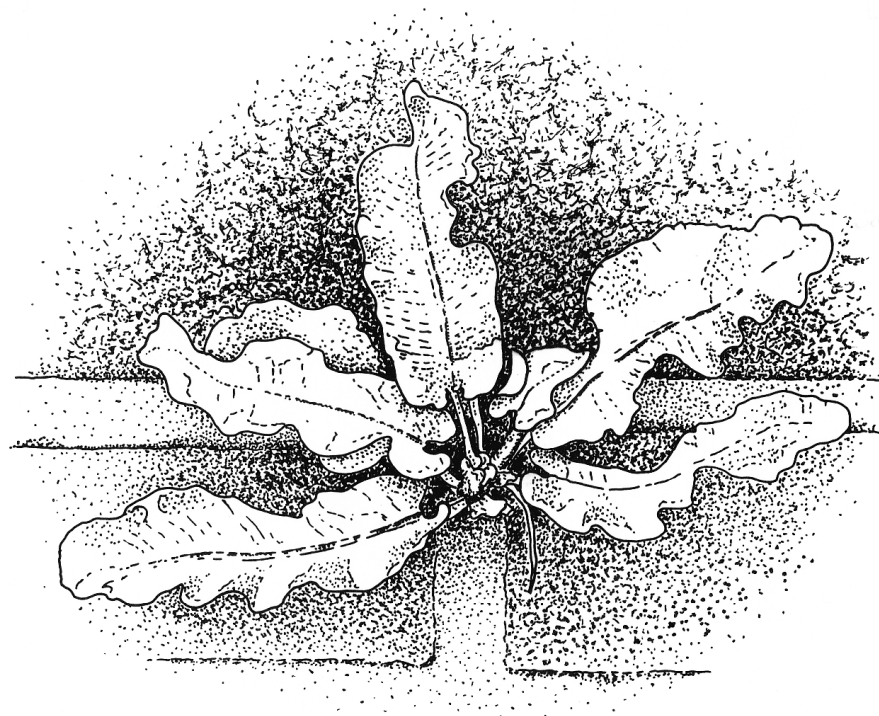


VARENS IN DELFT

Raymond van der Ham



KNNV afd. Regio Delft

Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging
KNNV afdeling Delfland
Postbus 133
2600 AC DELFT
email: afdelingDelfland@knnv.nl
www.knnv.nl/afdelingDelfland

INHOUD

VARENS	3
ZWARTSTEEL	3
MUURVAREN	3
TONGVAREN	6
STEENBREEKVAREN	12
WIJFJESVAREN	13
GROTE KROOSVAREN	14
IJZERVAREN	15
SMALLE STEKELVAREN	15
KAMVAREN	15
BREDE STEKELVAREN	15
MANNETJESVAREN	16
GEBOGEN DRIEHOEKSVAREN	17
KONINGSVAREN	19
BREDE EIKVAREN	20
GEWONE EIKVAREN	21
ADELAARSVAREN	22
BESCHERMING	23
VARENWANDELING	23
DANKWOORD	25
LITERATUUR	25
Appendix 1: Vindplaatsen van Muurvarens in Delft (1868 – 1999)	26
Appendix 2: Vindplaatsen van Mannetjesvarens in Delft (1947 – 1999)	27

Kaft: Tongvaren (Mijnbouwstraat)
Copyright: KNNV afdeling Delfland, 2000
Druk: ACD, Delft
Referentie: Varens in Delft, Raymond van der Ham, KNNV afdeling Delfland, 2000

Dit boekje is een bundeling van de varenstukjes die in de afgelopen jaren in Veldbericht zijn verschenen (Van der Ham, 1997-1999). Bovendien zijn nog enkele soorten opgenomen die niet eerder aan de orde kwamen. Het geheel is nog wat bewerkt en geactualiseerd (verdwenen/nieuwe groeiplaatsen etc.), waardoor nu een min of meer compleet overzicht van de 'Delftse varens' kan worden gepresenteerd. Het spreekt voor zich dat dit overzicht een gedateerd beeld geeft van het Delftse varenbestand: steeds moeten we maar weer afwachten wat zich kon of mocht handhaven. Droogte, vorst, het schonen en restaureren van (kade)muren en afbraak van bouwvallen of al te hinderlijke groeiplaatsen eisen ieder jaar weer hun tol. Maar gelukkig is er elk seizoen ook winst te noteren, getuige de aanvullingen op de stukjes in Veldbericht.

De meeste Nederlandse varensoorten worden ook regelmatig op (kade)muren en andere stenige plaatsen aangetroffen. Enkele, zoals de Muurvaren, de Steenbreekvaren, de Zwartsteel en de Tongvaren, zijn bij uitstek muurplanten. Als zodanig maken ze een belangrijk deel uit van onze muurvegetaties. Kruyt (1987), Sneep e.a. (1988), Andeweg (1994) en Denters et al. (1994) geven allerlei bijzonderheden over het specifieke karakter en het belang van muurplanten. In dit boekje zullen na een korte inleiding over varens in het algemeen in alfabetische volgorde (vlgs. de wetenschappelijke naam) alle uit Delft bekende varensoorten de revue passeren. Tot besluit wordt er een wandelroute uitgestippeld langs een aantal mooie groeiplaatsen. Voor het op naam brengen van varens wordt verwezen naar Heukels' Flora van Nederland (Van der Meijden, 1996), deel 1 van de Oecologische Flora (Weeda e.a., 1985) en de rijk geïllustreerde Varentabel van de NJN/JNM (Van Tooren e.a., 1992).

Varens

Varens zijn sporenplanten. Dat betekent dat ze zich niet zoals de bloemplanten door zaden, maar door sporen verspreiden. Zaden zijn vrijwel altijd goed met het blote oog te zien. Sporen daarentegen zijn nooit groter dan 0.1 mm en vallen tijdens de verspreiding door de lucht dan ook helemaal niet op. Bij de meeste varens bevinden de sporen zich in sporendoosjes (sporangia, enkelvoud: sporangium). Deze staan in duidelijk zichtbare, gele tot bruine groepjes bij elkaar op de onderzijde van volwassen bladen. Ieder sporangium is door middel van een dun steeltje aan het blad bevestigd. Bij de meeste Nederlandse varens loopt er een halve ring (annulus) van dikwandige cellen over het sporangium. De wand van deze cellen is niet overal even dik, waardoor ze bij droogte eenzijdig samentrekken. Hierdoor gaat de annulus strekken en scheurt het dunne deel van de sporangiumwand. De vrijkomende sporen worden gemakkelijk met de luchtstroom meegenomen. Van de vele duizenden sporen die verspreid worden, zijn er meestal wel een paar die op een gunstig (vocht, voedsel) plekje terecht komen, vervolgens kiemen en een nieuwe varenplant opleveren. En dan begint alles weer van voor af aan.

Zwartsteel (*Asplenium adiantum-nigrum*)

De Zwartsteel is landelijk zeldzaam te noemen. Vóór 1950 was de soort alleen van Zuid-Limburg en de zuidelijke Veluwezoom bekend, waar ze vooral groeide in bossen en langs holle wegen, soms op oude muren. Sinds 1950 is ze in die gebieden nauwelijks meer gevonden, maar wel op een aantal verspreid gelegen vindplaatsen in het midden en westen van het land, waar de Zwartsteel vooral sinds 1980 een opmars als muurplant lijkt door te maken (Denters, 1997).

In Delft heb ik de soort voor het eerst in augustus 1996 gevonden (Fig.1). Een enkele centimeters groot exemplaar (maar wel met sporangia!) groeide toen aan de trottoirzijde op een muurtje bij Scheikundige Technologie (M. de Ruyterweg 31, Fig.15, km-hok 37.16.41). Het plantje is nauwelijks groter geworden en eind 1998 was er weinig of niets meer van over. In mei 1999 vond ik echter op hetzelfde plekje nog 2 exemplaren (1 cm), in juli nog een derde en in oktober stonden er wel 5 of 6, waarvan er één wat verder was uitgegroeid (3 à 4 cm) en 2 of 3 bladen telde. Waarschijnlijk betreft het uitzaai van het nagenoeg verdwenen oorspronkelijke exemplaar.

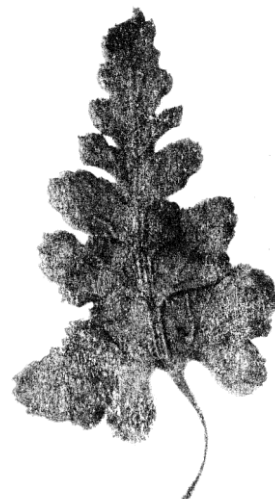


Fig. 1 Blad van Zwartsteel (M. de Ruyterweg), 2x.

Het muurtje (70 cm hoog, 35 cm dik) is ter plekke, tenminste in de zomer, gedurende de hele dag beschaduwde, en, getuige de mosbegroeiing, plaatselijk/tijdelijk behoorlijk vochtig: Gewoon knikmos (*Bryum capillare*), Purpersteeltje (*Ceratodon purpureum*), Gewoon klauwtjesmos (*Hypnum cupressiforme*) en Gewoon muursterretje (*Tortula muralis*). Verder staan er verspreid op het muurtje: Liggende vetmuur (*Sagina procumbens*), Straatgras (*Poa annua*), Vogelmuur (*Stellaria media*), Canadese fijnstraal (*Conyza canadensis*) en Klein kruiskruid (*Senecio vulgaris*). Het muurtje is een goede varenlocatie (Brede eikvaren, Mannetjesvaren, Muurvaren, Wijfjesvaren, Zwartsteel), maar, gezien de weinig florissante toestand van de meeste soorten, (nog) geen optimale standplaats. Opvallend is ook dat veel varens nauwelijks vast zitten: ze wortelen vooral in het mos op de voegen en (bijna) niet in het cement. Vanwege het bouwjaar van Scheikundige Technologie (1946 volgens Mans & Van Winden, 1992) is het muurtje niet veel ouder dan 50 jaar, en zullen de voegen wel van hard en compact Portland-cement zijn.

Muurvaren (*Asplenium ruta-muraria*) Foto 1

De Muurvaren is kleine varen met kroezige, diep ingesneden bladen. De bladslippen zijn enigszins ruitvormig, vandaar de wetenschappelijke bijnaam *ruta-muraria*. In oude flora's heet de soort ook wel Muurruit. De plantjes zijn het hele jaar (donker)groen, en zijn daardoor steeds

gemakkelijk te vinden. In het voorjaar vallen ze extra op door de frisgroene zweem van de ontrollende jonge bladen. Als je ook de kleintjes wilt vinden, moet je dus in het voorjaar gaan zoeken. Vanaf de zomer zijn op de onderzijde van de blaadjes donkerbruine groepjes sporangia te zien. De Muurvaren groeit alleen op een stenige ondergrond, in Nederland bijna alleen op (oude) muren. In tegenstelling tot andere varens groeit hij vaak op droge, op het zuiden gerichte muren (Weeda e.a., 1985), waarschijnlijk omdat er relatief hoge temperaturen nodig zijn voor de kieming van de sporen.

De Muurvaren is in Nederland een "minder algemene soort" (Van der Meijden e.a., 1989): vóór 1950 waargenomen in 389 uurhokken, sinds 1950 in 552. Echter, in de periode 1989-1993 kon in het kader van het AA-project (Attractieve-Aandachtsoorten-project) van Floron nog een groot aantal vindplaatsen worden bijgestreept (Van der Slikke e.a., 1997). Dit gold ook voor andere urbane soorten (stadsplanten: zie Denters, 1999) van stenige plaatsen, zoals Muurleeuwenbek en Tongvaren.

Oude gegevens (tot 1961)

Omdat de Muurvaren vooral op oude muren groeit, zou je denken dat de oude Hollandse steden, met hun stadsmuren, poorten, kademuren etc., vroeger wel een uitbundige Muurvaren-begroeiing gehad moeten hebben. Misschien was dat ook wel zo, maar eigenlijk is daar maar weinig van bekend. We moeten het hebben van incidentele vermeldingen in oude flora's. Pas vanaf de tweede helft van de vorige eeuw zijn er wat meer gegevens beschikbaar. Het oudste voor Delft is een opgave van De Witt Hamer (1868): "Aan de muren van (de) Stadsvest en aan muren in de stad, bijv. in de Vischsteeg". Door hem verzameld materiaal (Fig.2) bevindt zich in het Rijksherbarium (Leiden). D. Lako verzamelde de soort in 1876. Herbariummateriaal uit deze eeuw dateert van 1918 (brug bij Kruithuis, J.L. van Soest), 1940 (Oude Delft, J. van Hespen) en 1949 (talrijke planten dicht bijeen op de noordmuur van een gracht bij de Kapelsbrug, M. Jacobs). Uit oude IVON-streeplijsten en gegevens van de NJN (1945) is op te maken dat de Muurvaren ook in 1917-1925, 1929, 1944 en 1945 op diverse (niet nader aangeduide) plaatsen in de binnenstad is gevonden. Van Jo Diehl kreeg ik enkele concrete opgaven uit ca. 1944. Het Plaatselijk Basis Logboek van de NJN (1943-1951) vermeldt voor een excursie door de binnenstad o.l.v. J. van der Meulen (augustus 1946): "Muurvaren - bijna overal". Interessant is nog de mededeling van Van der Meulen (1947) in zijn stukje over Delftse muurplanten: "De muurruit

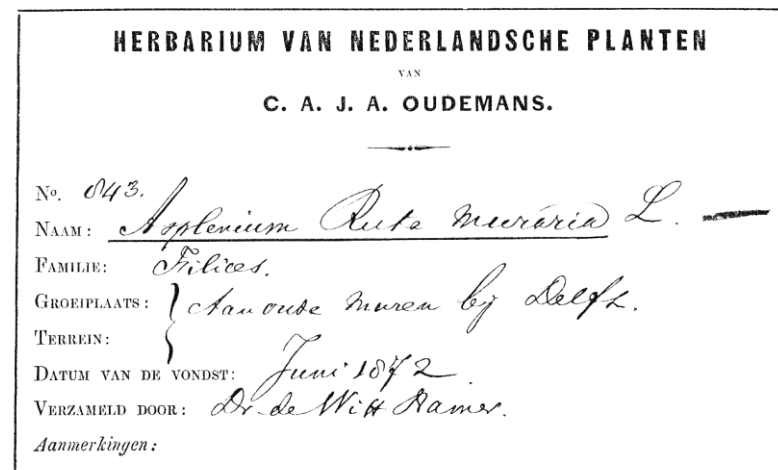


Fig. 2: Een muurvaren die in 1872 door De Witt Hamer in Delft werd verzameld (Rijksherbarium, Leiden), x0,7.

... bedekt soms grote oppervlakten vrijwel geheel alleen". Waarschijnlijk was het ook Van der Meulen die in het kader van het landelijke muurplantenproject van de NJN aan Segal (1954) de Delftse verspreidingsgegevens van de Muurvaren toestuurde. Segal (1962) heeft tot in 1961 zelf nog "vele" (= meer dan 6) vindplaatsen in Delft genoteerd, maar de precieze locaties noemde hij niet (mogelijk bestaat er nog archiefmateriaal: Hugo de Vrieslab., Amsterdam?). Misschien dat het nauwgezet bestuderen van oude foto's in het Gemeentearchief

ook nog wat oude vindplaatsen aan het licht kan brengen (oude foto's zijn soms verbazend scherp), maar alles bij elkaar levert dit natuurlijk nog geen gedetailleerd beeld van de vroegere verspreiding op. Toch krijg je uit de beschikbare gegevens wel de indruk dat de Muurvaren vroeger (vrij) algemeen voorkwam in Delft, volgens Jo Diehl en Hans de Vries (meded. aan Geert van Polegeest) zeker zo algemeen als nu.

Nieuwe(re) gegevens

Van 1961 tot 1978 zit er een groot gat in mijn Muurvaren-dossier. De plantjes zijn natuurlijk niet weg geweest, maar concrete opgaven zijn er niet. In 1977 kwam ik in Delft wonen, en vanaf 1978 heb ik regelmatig Muurvaren-plekjes genoteerd (zie ook Van der Ham, 1981 en Van der Ham & Sosef, 1987). Van systematisch inventariseren is toen echter nooit sprake geweest. Vanaf het begin van de 80-er jaren werden er ook door anderen gegevens verzameld. Zo werd er in 1983 en 1988 onderzoek verricht aan muurbegroeiingen in Delft door de Provincie Zuid-Holland (1989). Freijer & De Winter (1984) inventariseerden het stationsterrein. Het eerste intensieve onderzoek naar muurplanten vond plaats in de jaren 1989 en 1990. Op de gepubliceerde kaartjes van de Muurvaren (KNNV afdeling Delfland, 1991) komen in totaal 16 vindplaatsen voor: 7 op kademuren en 9 op scheidingsmuren. In 1994 werden de kaden opnieuw nagelopen door Bea Visser (niet gepubliceerd), waarbij één nieuwe groeiplaats werd ontdekt; op enkele andere vindplaatsen werd niets meer gevonden. In de loop der jaren zijn ook losse waarnemingen en lijsten van Delftse KNNV-ers opgenomen in het plaatselijke vindplaatsensysteem INVENTAR en ten dele ook gepubliceerd in Veldbericht (19, 26, 36, 43, 44), meestal in de rubriek Waarnemingen.

In de afgelopen jaren ontdekte ik steeds meer vindplaatsen die niet in de lijsten van 1989/90 en 1994 voorkomen. Ik kon me niet goed voorstellen dat dit allemaal recente vestigingen betrof, en heb toen besloten om Delft en omgeving systematisch te inventariseren, niet alleen om een completere basis te hebben om later nog eens mee te kunnen vergelijken, maar ook met het oog op bescherming en beheer. Door afbraak is enkele jaren geleden, ondanks protest vanuit onze afdeling, een van de mooiste Muurvaren-populaties in Delft (Zuidwal/Constructiebrug) verloren gegaan. Begin 1999 is door restauratiewerkzaamheden de rijkste vegetatie (poortgebouw Kruithuis) tot enkele schamele exemplaren geslonken, terwijl er al in 1998 bij de Dienst Beheer & Milieu op aangedrongen was de groeiplaats te behouden.

In de herfst van 1996 ben ik begonnen met het systematisch aflopen van kaden en muren. In 1997 ben ik bij alle toen bekende groeiplaatsen nog eens langs geweest om het aantal exemplaren te tellen. In de zomer heb ik in enkele plaatselijke bladen de inwoners van Delft opgeroepen eventuele 'verborgen' groeiplaatsen op muren in achtertuinten etc. te melden (Delft op Donderdag: 26 juni en 10 juli, Stadskrant: 17 juli, Delftse Post: 18 juli). De respons was redelijk, maar het Muurvaren-gehalte vrij laag: de meeste meldingen bleken op Muurleeuwenbek betrekking te hebben. Maar, er zaten ook een nieuwe Tongvaren en een mooie groeiplaats van Muursla (*Mycelis muralis*) bij. Ook na het verschijnen van het Muurvaren-stukje in Veldbericht zijn nog enkele nieuwe vindplaatsen ontdekt/gemeld.

Alle mij bekende Delftse vindplaatsen staan op het kaartje (Fig.3, kmhokken 37.15.25/35/45 en 37.16.31/41/51). De nummers op het kaartje verwijzen naar de tabel: hierin worden de locatie en de standplaats genoemd, alsmede het jaar of de periode waaruit waarnemingen bekend zijn. Voor alle in 1997-1999 bestaande groeiplaatsen is het (geschatte) aantal exemplaren vermeld. Voor elke niet zelf ontdekte vindplaats geef ik hier de bron: J. van der Brugge: 60, L. Caron: 38, J.M. Diehl: 1, 6, Freijer & De Winter (1984): 19, M. Jacobs: 39, KNNV afd. Delft (1991): 2, 3, 5, 8, 13, 23, 26, 27, 29, 30, 52, 62, R. Nauta: 50, G. van Poelgeest: 47, J. Schievink: 17, F. Sempronius: 7, J.L. van Soest: 43, G. Thijsse: 10, B. Visser: 39, De Witt Hamer (1868): 4, Provincie Zuid-Holland (vegetatie-opnamen): 9, 41.

Standplaatsen

In de tabel worden ook de standplaatsen opgegeven. Meestal zijn het scheidingsmuren (tuinmuren, incl. poorten), kademuren en bruggen, soms huismuren. Opmerkelijke standplaatsen zijn de vensterbank van een van de grote glas-in-lood-ramen van de Oude Kerk en de waterput (grote exemplaren!) bij de Prinsenhof. Het Kruithuis-complex (poortgebouw, muren en kaden; niets op de torens) is voor zover ik weet de oudste vindplaats (1918-1999).

Bij uitzondering vinden we hier en daar opvallend 'jonge groeiplaatsen'. Zo zijn de Constructiebrug (36, 37), de Kapelsbrug (39, 40), en de kade langs de Houttuinen onder de spoorbrug (12) zeker niet ouder dan zo'n 30 jaar.

Verspreiding in Delft en omgeving

Het is opmerkelijk dat de meeste vindplaatsen zich in het zuidwestelijke deel van de binnenstad bevinden. Ook in het noorden van de stad zijn

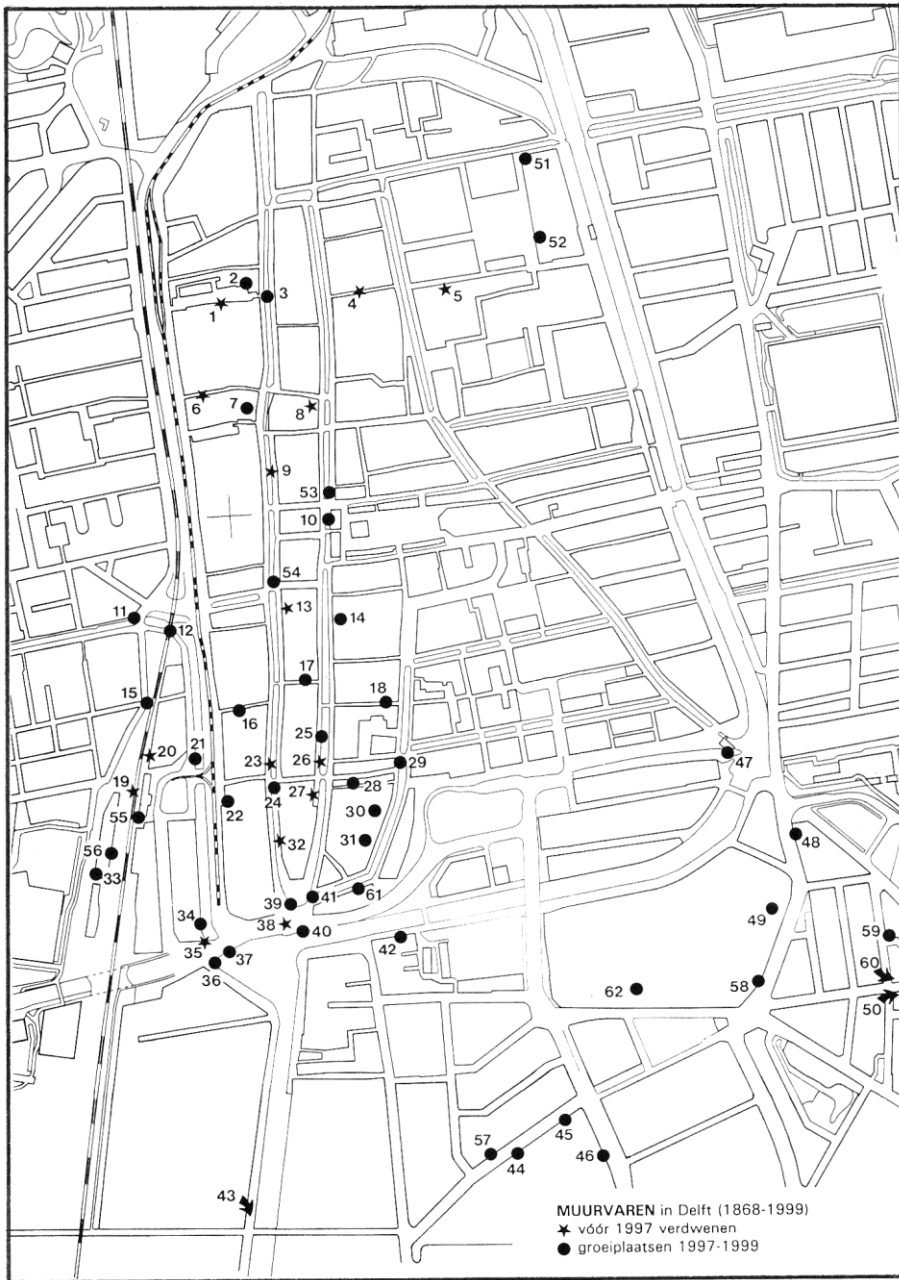


Fig 3. Vindplaatsen van Muurvaren in Delft (1868 – 1999). (Zie Appendix 1 voor de verklaring van de nummers).

er nog wel wat, maar het zuidoosten is praktisch 'leeg'. De groeiplaatsen in de buurt van het spoor sluiten aan bij de zuidwestelijke binnenstad. De enige plekken buiten de stad bevinden zich aan de zuidkant (Frederik Hendrikstraat, Simonsstraat, Julianalaan, Mijnbouwstraat, Kruihuis). Een goede verklaring voor het zuidwestelijke zwaartepunt is lastig te geven. In het westen van de binnenstad zijn natuurlijk vanouds de grote huizen met hun (hoge) scheidingsmuren langs de stegen te vinden, en daar zijn ook de kademuren aanzienlijk hoger dan in het oosten. Dit kan evenwel maar een deel van de verklaring zijn, want waarom is er zo'n groot verschil tussen het noorden en zuiden van de westelijke binnenstad?

In de regio is Delft duidelijk een 'eiland' wat betreft de verspreiding van de Muurvaren (Fig.4). De dichtstbijzijnde groeiplaatsen bevinden zich in/bij Rijswijk (eigen waarn.: 30.55.42/44), Zoetermeer (30.57.34), Schiebroek/Hillegersberg (37.27.43/44), Overschie (37.36.14/25), Kethel (eigen waarn.: 37.36.11), Maasland (37.24.54 en 37.34.14/24), De Lier (eigen waarn.: 37.14.53; W. Kleyweg: 37.24.24) en Poeldijk/Kwintshul (37.14.22/23). Uit de aangrenzende gemeenten Pijnacker en Schipluiden zijn me tot nu toe geen vindplaatsen bekend, evenmin als uit de 'buitengewesten' Nootdorp, Berkel en Rodenrijs, en Vlaardingingen.

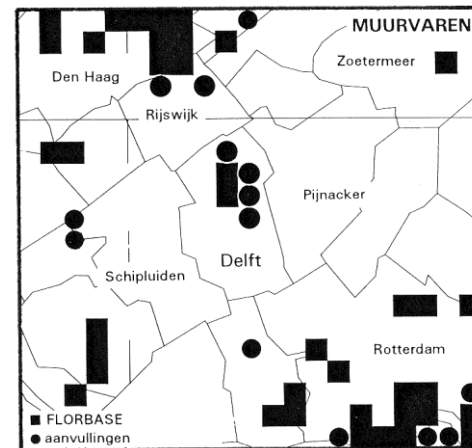


Fig. 4 Verspreiding van muurvaren in Delft en omgeving volgens FLORBASE-2c (1975 – 1996), aangevuld met 'eigen' gegevens (1978 – 1999) en enkele Rotterdamse vindplaatsen (Andeweg, 1994). FLORBASE is een bestand met plantensoort-waarnemingen op 1x1 kilometerhokniveau. het bestand bestaat uit gegevens van provincies, particulieren, terreinbeherende organisaties en instituten.

Tongvaren (*Asplenium scolopendrium*) Foto 2

De Tongvaren is een opvallende varenssoort, die in ons land met geen andere te verwarren is. De sporangia bevinden zich in langwerpige groepjes op de onderzijde van glanzende, tongvormige bladen. De Tongvaren komt voor in een groot deel van Europa. In Nederland is de

soort vooral in het westen gevonden: vóór 1950 in 51 uurhokken, sinds 1950 in 99 hokken, welke vooruitgang "geflatteerd" werd genoemd (Mennema e.a., 1985). Wellicht zijn sommige standplaatsen in bepaalde perioden inderdaad niet intensief onderzocht (Weeda e.a., 1985). Zo bestaan er nauwelijks gegevens van kademuuren van vóór 1950. De verspreiding van de soort binnen Europa wijst er op dat ze de voorkeur geeft aan vochtige zomers en zachte winters. Ze is tamelijk vorstgevoelig (Sipkes, 1959). Het is een plant van schaduwrijke, koele, vochtige, kalkrijke standplaatsen. In ons land groeien Tongvarens hoofdzakelijk op vochtige muren (inclusief putten: zie Florusse, 1978), en ze zijn daarom vooral in het stedelijke milieu te vinden. In 1997 (Veldbericht 47) maakte ik al terloops melding van het toegenomen aantal vindplaatsen van de Tongvaren. Sinds het eind van de 60-er jaren was lange tijd geen enkel exemplaar meer in Delft gezien (tenminste niet dat ik weet), tot in 1983 de Provincie Zuid-Holland er een voor de Oude Delft noteerde. In 1984 ontdekte Gerard Thijssse er een aan de Warmoesbrug. In hetzelfde jaar was deze plant alweer verdwenen, maar in 1989 werd er op korte afstand van deze plek weer een op de kade van de Wijnhaven gevonden. Dit exemplaar legde omstreeks 1991 het loodje. In 1994 werden 2 nieuwe groeiplaatsen ontdekt, in 1995 waren het er 4, en in 1996 nòg eens 4! Op alle 10 werd de soort eind 1996 voor het invallen van de vorst nog levend aangetroffen. Tijdens de vorstperiode kon nog een elfde groeiplaats worden bijgetekend. In de jaren 1997-1999 zijn diverse groeiplaatsen verloren gegaan, maar in 1999 werden ook weer enkele nieuwe genoteerd. Hieronder volgen alle vindplaatsen in volgorde van ontdekking (km-hokken 37.15.25/34/35/45, 37.16.11/31/41 en 37.26.11/21). De nummers corresponderen met die op het kaartje (Fig.5).

1. Oostpoort

De oudste vermelding van de Tongvaren voor Delft is die van Van der Meulen (1947). De precieze vindplaats en datum zijn niet bekend. De Tongvaren komt niet voor in de inventarisatielijst van 1944/1945 (NJN, 1945). Ze wordt ook niet genoemd in het Plaatselijk Basis Logboek (NJN, 1943-1951), hoewel daar lang niet alles in genoteerd werd. Segal (1962) vermeldt de soort voor een kademuur bij de Oostpoort (1953), en geeft 1947 als eerdere datum voor deze vindplaats (literatuurgegeven: waarschijnlijk het artikel van Van der Meulen). Mogelijk kreeg hij nadere informatie over de vindplaats van Van der Meulen zelf. Uit het Logboek en gegevens bij herbariummateriaal van



Foto 1: Muurvaren (Julianalaan).

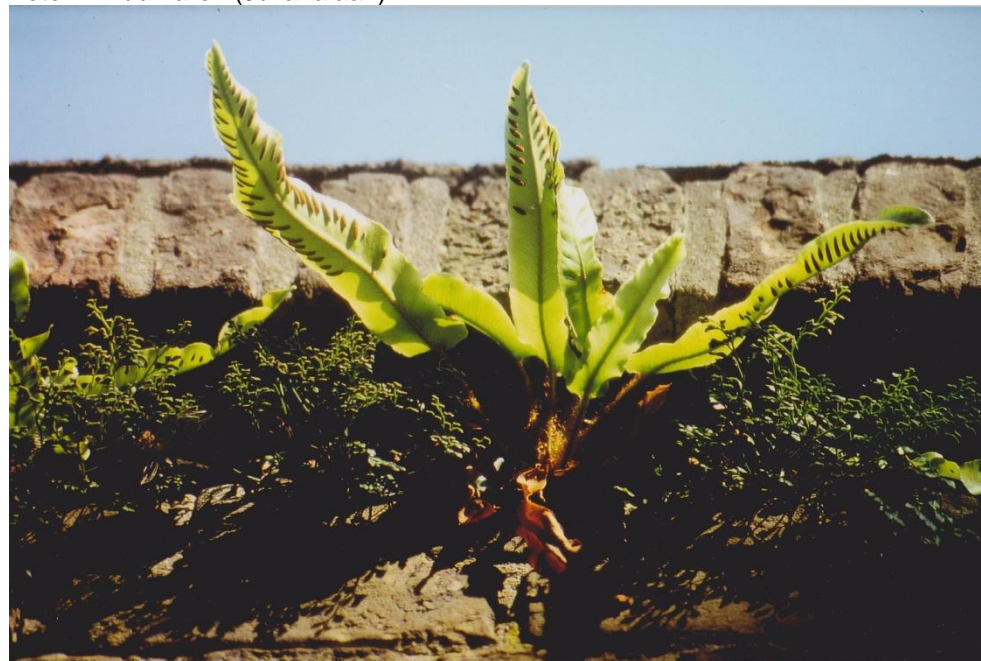


Foto 2: Tongvaren (met sporen) en Muurvarens (Nickersteeg; foto W. Kleyweg).

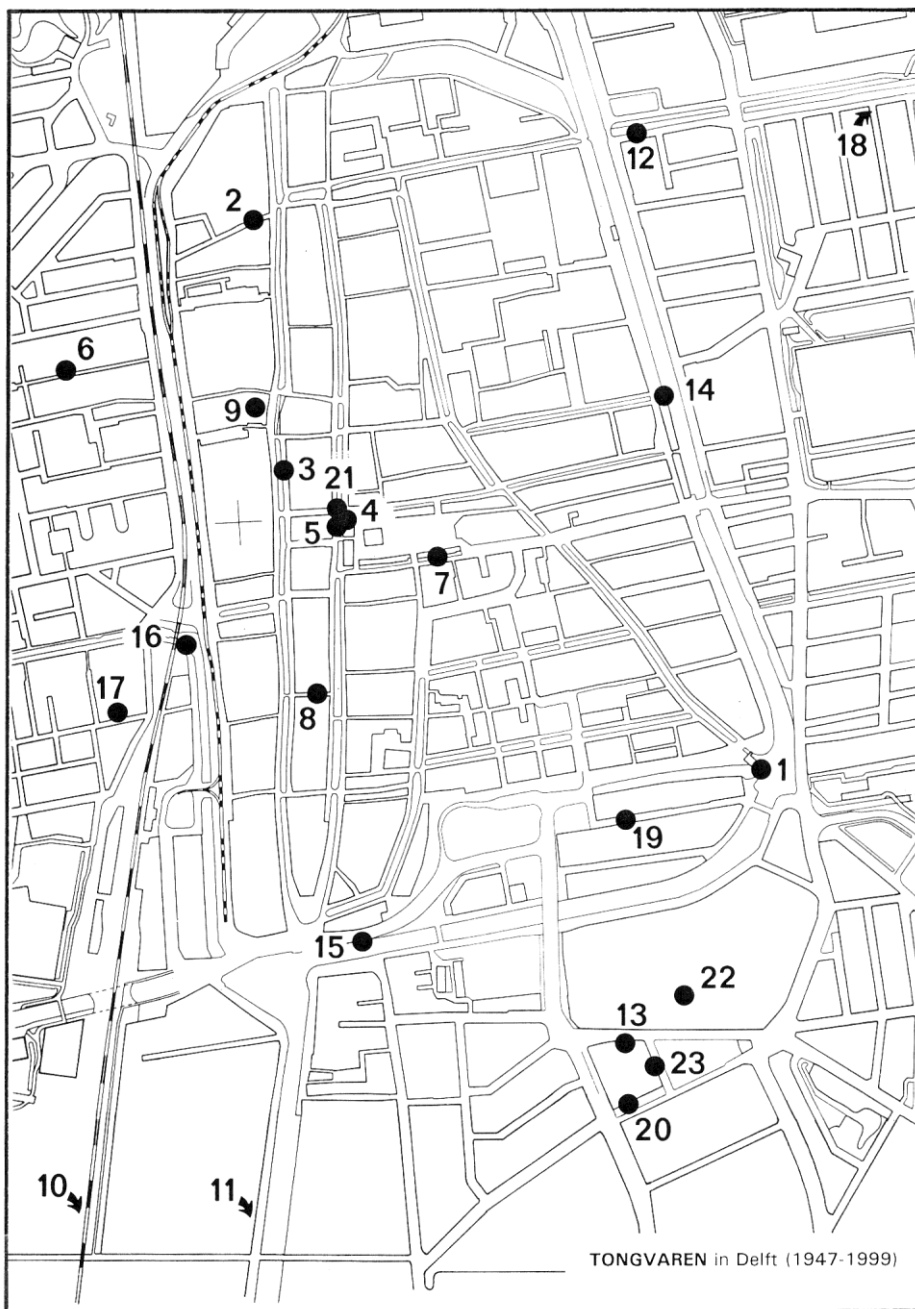


Fig. 5 Vindplaatsen van Tongvaren in Delft (1947 – 1999)

de IJzervaren in het Rijksherbarium (Leiden), in januari 1947 gevonden op een kademuurtje bij de Oostpoort, blijkt dat Van der Meulen daar in 1946 en 1947 floristisch actief was. Misschien wel in het kader van het onderzoek naar de plantengroei op oude muren, waartoe de Plantencommissie van de NJN in 1947 de eerste activiteiten ontplooid (Segal, 1962).

2. Dirk Langenstraat

Naar aanleiding van het Tongvaren-stukje in Veldbericht kreeg ik van Leen van Doorn een dia van een grote Tongvaren die hij eind 60-er jaren aantrof op een muur in de Dirk Langenstraat. Niet lang na deze waarneming was de muur afgebroken.

3. Oude Delft

Bij het verzamelen van Muurvaren-gegevens, stuitte ik in een vegetatieopname van de Provincie Zuid-Holland op een groeiplaats van een Tongvaren uit 1983 op de oostelijke kademuur van de Oude Delft 118-128 (= tussen de Nieuwstraat en de Heilige Geestkerkhof). Latere gegevens van deze plek zijn er niet.

4. Warmoesbrug

In juli 1984 heb ik op aanwijzing van Gerard Thijsse mijn eerste wilde Delftse Tongvaren (1 ex.) gezien aan de zuidzijde van de Warmoesbrug, samen met een Mannetjesvaren en enkele Muurvarens. Helaas, niet lang daarna in hetzelfde jaar was de plant verdwenen (geplukt?), zodat de Flora van Delft (Van der Ham & Sosef, 1987) destijds geen bestaande groeiplaats meer kon aangeven.

5. Wijnhaven

In mei 1989 werd tijdens een KNNV-excursie in het kader van het muurflora-project een Tongvaren gevonden op de westelijke kademuur van de Wijnhaven, vlak bij de eerdere groeiplaats aan de Warmoesbrug (KNNV afdeling Delfland, 1991; zie ook Veldbericht 19). Hoe lang het exemplaar stand heeft gehouden is niet helemaal duidelijk. Op een toen actuele foto in de Delftsche Courant van 22 juni 1991 zit Geert van Poelgeest in een roeiboot bij de groeiplaats. Toen was in bijgaande tekst sprake van een "zielig plukje bruin" met een "miniscuul groen stipje". Dit is het laatste mij bekende gegeven van deze plek.

6. Laan van Overvest

In mei 1994 trof Ina ter Kuile een Tongvaren aan tussen de stenen bij een afvoerputje in haar tuin (Laan van Overvest 48). Het betrof een spontane vestiging (Veldbericht 38: losse bijlage). Later is het exemplaar naar een ander plekje in de tuin verplaatst, waar het in maart 1997 nog steeds aanwezig was.

7. Oude Langendijk

In september 1994 noteerde Bea Visser tijdens de tweede ronde van het muurflora-project 'n Tongvaren voor de achtergevel van Markt 65, tegenover Oude Langendijk 20: tussen een houten kozijn en de muur, op ongeveer 1 meter boven het water. Eind 1996 was het exemplaar nog steeds aanwezig (met sporangia!), maar in mei 1998 was het kozijn opgeknapt en de Tongvaren verdwenen.

8. Nickersteeg

In de Nickersteeg, op de muur achter het pand Den Witten Valck (Koormarkt 53) vond Bart Vastenhouw in april 1995 een Tongvaren (Veldbericht 41). Veldbericht 44 meldt een waarneming op deze plek van Jacques Schievink in juli van hetzelfde jaar (+ 3 Muurvarens). Achteraf bleek dat Jacques dit exemplaar zeker een jaar eerder ook al gezien had. De tweede ronde van het muurflora-project in 1994 is niet toegekomen aan de Nickersteeg. Eind 1996 trof ik ongeveer 20 kleine exemplaren aan, vrij dicht op elkaar bijna bovenaan op de 3.5 meter hoge muur. In mei 1999 telde ik 9 grote planten (enkele met sporangia) en diverse kleintjes.

9. Prinsenhof

Op aanwijzing van personeel van de Prinsenhof en Folkert Semplonius werden in juli 1995 in de waterput in de zogenoemde Kruidentuin of Voorhof (de meest oostelijke binnenplaats) van de Prinsenhof 2 flinke Tongvarens aangetroffen (meded. Geert van Poelgeest). Ze groeiden daar in gezelschap van enkele Muurvarens en een 20-tal Mannetjesvarens. Naar aanleiding van deze vondst deed de KNNV afdeling Delfland een persbericht uitgaan. Dit alles gebeurde niet lang voordat de binnenplaats overkapt en omgebouwd zou worden tot expositieruimte/concertzaal. Gelukkig vonden beheerder en architect een oplossing om de put buiten de deur te houden. In mei 1997 verkeerde het varengeselschap nog steeds in blakende welstand en telde ik 3 Tongvarens.

10. Tanthofdreef

Op een muurtje langs het slootje onder het spoor bij de Tanthofdreef, tussen de kilometerpalen 72 en 73, vond Jan Ekelmans in 1995 een kleine Tongvaren. In 1996 had het exemplaar 3 kleine bladen. Na een vrij strenge winter vond ik in maart 1997 de bruine resten daarvan.

11. Hoofbosch

In de waterput van de monumentale boerderij Hoofbosch (Schieweg 146) vond Geert van Poelgeest in oktober 1995 op een richel onderaan de betonnen wand 'n Tongvaren. Iets lager daartegenover stond nog een varen, maar zo vlak na de winter (maart 1997) was moeilijk te zien om welke soort het ging. Na 1997 ben ik niet meer wezen kijken. De boerderij is nu geheel opgeknapt, en volgens Hans Tetteroo zijn put en varen in goede handen.

12. Tweemolentjeskade

Op ongeveer een halve meter boven het water langs de Tweemolentjeskade ontdekten Cor Nonhof en Geert van Poelgeest in 1996 een mooie Tongvaren verscholen achter een Mannetjesvaren. In 1997 was het exemplaar niet meer aanwezig, maar in 1999 trof ik er toch weer een kiemplant aan..

13. Mijnbouwstraat

In oktober 1996 ontdekte ik een mooie Tongvaren op een laag tuinmuurtje langs de voormalige Scheikundige Propedeuse aan de Mijnbouwstraat (zie kaart), op nog geen 100 meter van mijn huis. Behalve de Tongvaren groeide er niets op dit muurtje. Hoe vaak zou ik dit vrij kleine (12 cm, zonder sporangia), maar 'open en bloot' groeiende exemplaar voorbij zijn gelopen/gefietst? In maart 1998 is de plant bij het snoeien van de overhangende Goudenregen moedwillig afgeknipt; in mei 1999 restte nog steeds de verdorde wortelstok.

14. Rietveldse Toorn

De groeiplaats op de Rietveldse Toorn, en ook beide volgende, kon ik noteren bij het inventariseren van Muurvaren. De Tongvaren groeide hier op de noordzijde van de oude voet van deze overigens sterk verbouwde waltoren, zo'n 1 meter boven het water, zonder verdere begroeiing in de directe omgeving (november 1996). Op de aansluitende kade richting stad staat veel Gele helmbloem (*Pseudofumaria lutea*). Hoelang de Tongvaren er al stond is onduidelijk. Bij de inventarisatie in 1989 is hier niet gezocht (meded. Geert van

Poelgeest), en in 1994 is mogelijk niet verder dan de Helmbloem-vegetatie gekeken (meded. Bea Visser). In de zomer van 1997 is de plant bij het opnieuw voegen van het metselwerk verdwenen.

15. Zuidwal

In de dilatatievoeg van de kademuur langs het Rijn-Schiekanaal tegenover Zuidwal 12, op ongeveer 1.5 meter boven het water, vond ik in november 1996 een Tongvaren. In mei 1999 was de plant inmiddels behoorlijk gegroeid, en diverse bladen droegen (onrijpe) sporangia.

16. Houttuinen

Eind 1996 - begin 1997 vror het dik (Elfstedentocht op 4 januari!). Dit gaf me de gelegenheid om een aantal Delftse kademuren eens vanuit een ander standpunt te gaan bekijken (varens zijn in de winter doorgaans nog heel goed herkenbaar). En zowaar, op de kademuur van de Houttuinen, aan weerszijden van de spoorbrug, vond ik op 5 januari diverse Muurvarens, en aan de oostkant enkele Mannetjesvarens en één kleine (6 cm) Tongvaren. In mei 1999 waren alledrie de soorten nog steeds aanwezig.

17. Westerstraat

Naar aanleiding van de vraag in enkele plaatselijke bladen naar 'verborgen' vindplaatsen van de Muurvaren, meldde A.F. Roos, een "breedbladige varen", die hij omstreeks juli 1997 had ontdekt in de poort bij zijn huis (Westerstraat 60). Bij inspectie bleek het een prachtige Tongvaren te zijn, die op geringe hoogte op de beschaduwde zijmuur van het huis groeide. In september droeg de plant volop sporangia. In mei 1998 evenwel bleken alle bladen afgeknipt te zijn, en in mei 1999 was ook de kluit verdwenen. Op een paar meter afstand vond ik echter nog een kiemplant, vermoedelijk uitzaai.

18. Hazepad

Afgaande op een tip van Jan Ekelmans zijn Geert van Poelgeest en ik in november 1997 wezen kijken naar Tongvarens in een boerderij (ja, het klinkt inderdaad wat vreemd). Jan had de groeiplaats min of meer toevallig bij een bezoekje in september 'ontdekt'. Het betreft de voormalige boerderij van Van der Kooij, Hazepad 1 (vroeger Noordeindseweg 90) in Delfgauw (Pijnacker), aan de rand van de Delftse Hout. In het naar de kade langs de Tweemolentjesvaart gekeerde lege voorhuis heeft het vocht bijna vrij spel. (zie ook Delftse

Post 28 augustus 1998). De muren zijn slecht gefundeerd en de vloer ligt totaal vermolmd in de 'kruipruimte'. Op deze blijkbaar gunstige voedingsbodem staat voor de schouw, met licht uit het noordwesten, een welige vegetatie van diverse m2 Tongvaren. Een grove schatting leverde zo'n 300 exemplaren op, van hele kleintjes (prothallia) tot forse planten met volop sporen. Volgens de bewoners van het achterhuis (fam. G.J. van den Berg - Van der Kooij) bestond de groeiplaats zeker al 10 jaar (in 1999 nog steeds aanwezig). De grotere planten zijn wat ijl uitgegroeid, met lange harige bladstelen (voortkweken van 'n exemplaar in de buitenlucht leverde binnen één seizoen een 'normale' gedrongen plant op). Ze hebben het waarschijnlijk best naar hun zin, en tijdens de afgelopen min of meer strenge winters zijn ze blijkbaar goed beschermd geweest. Alles bij elkaar lijkt de situatie nog het meest op een kas; daar plegen ook nog wel eens spontaan varens op te komen. Zelfs wel eens een Tongvaren (Sipkes, 1959), maar een paar honderd exemplaren, dat is een vreemde gewaarwording!

19. Ezelsveldlaan

In juni 1999 zag ik onder het middelste rooster in het trottoir langs het Techniekmuseum aan de Ezelsveldlaan een vrij grote Tongvaren (4 vrij langgesteelde bladen, zonder sporangia).

20. Julianalaan

Eveneens in juni 1999 vond ik op een muurtje langs de voormalige Scheikundige Propadeuse (Julianalaan) 2 kleine Aspleniums. De grootste was toen al duidelijk een Tongvaren, de kleinste telde nog maar één blad en kon toen eventueel ook nog een kiemplant van een Muurvaren zijn. In juli was er uit een diepe voeg nog een derde kiemplant bijgekomen, en toen was het voor mij ook zeker dat het allemaal Tongvarens waren. Hopelijk worden ze net mooi als het exemplaar dat tot begin 1998 op eenzelfde muurtje aan de andere kant van het gebouw (Mijnbouwstraat) stond.

21. Cameretten

In het trapgat (keermuur terras) op de hoek van de Cameretten en de Wijnhaven zag ik op 3 oktober 1999 behalve enkele Mannetjesvarens ook nog een kleine Tongvaren.

22. Aardwetenschappen

Tijdens een excursie van de KNNV afdeling Delfland (oktober 1999) werden rond het gebouw voor Technische Aardwetenschappen aan de

Mijnbouwstraat enkele Tongvarens aangetroffen (meded. Geert van Poelgeest). Ik vond daar later op een trap en op muurtjes rond bovenlichten van de kelderverdieping aan de achterkant en beide zijkanten van het gebouw drie exemplaren.

23. De Vries van Heijstplantsoen

Op de derde paal links vanaf de ingang van de voormalige Scheikundige Propedeuse aan het De Vries van Heijstplantsoen ontdekte Cor Nonhof een kleine Tongvaren (iets groter dan de exemplaren om de hoek aan de Julianalaan).

Standplaatsen van de Tongvaren in Delft

Na alle gegevens op een rijtje te hebben gezet, kunnen we concluderen dat de Tongvaren in Delft vooral op kademuren groeit (groeide), waartoe ik ook de waterkerende gevel aan de Oude Langendijk en de Rietveldse Toorn reken. Vier vindplaatsen zijn vrijstaande muren (Julianalaan, Mijnbouwstraat, Nickersteeg, De Vries van Heijstplantsoen), enkele zijn keermuren (Cameretten, Aardwetenschappen), drie andere zijn waterputten, één 'n trap (Aardwetenschappen), één 'n huismuur, en één 'n brug. De groeiplaatsen aan de Laan van Overvest en het Hazepad zijn (wat) afwijkend. De ouderdom van de muren doet er blijkbaar niet zo heel veel toe. De muurtjes aan de Julianalaan, de Mijnbouwstraat en het De Vries van Heijstplantsoen dateren van omstreeks 1935, en de kademuren langs de Houttuinen en de Zuidwal zijn hooguit enkele 10-tallen jaren oud. Als begeleidende varens zijn Mannetjesvaren en Muurvaren aangetroffen.

Tongvarens in de omgeving van Delft

De Tongvaren is in Delft en omgeving vooral te vinden in het stedelijke milieu (Fig.6). Al jaren worden er Tongvarens in en bij Den Haag en Rotterdam gevonden (Mennema e.a., 1985; Andeweg, 1994). Zelf vond ik er in 1996 nog een langs de Vliet in Rijswijk, aan de Steenplaatsbrug (km-hok 30.55.44), in 1998 een in 'n venster van een bunker bij Hoek van Holland (km-hok 37.22.13) en eveneens in 1998 een in een schoeiing in de kern van Kethel (km-hok 37.36.11). Een prachtige groeiplaats werd in augustus 1999 ontdekt tijdens een inventarisatie excursie van de KNNV afdeling Delfland in De Lier (km-hok 37.24.24). Op een schuur achter boerderij Iepenhof (Oostbuurtseweg 20) groeien enkelen honderden, meest kleine exemplaren (slechts enkele met sporen), samen met vele Mannetjesvarens, Wijfjesvarens en

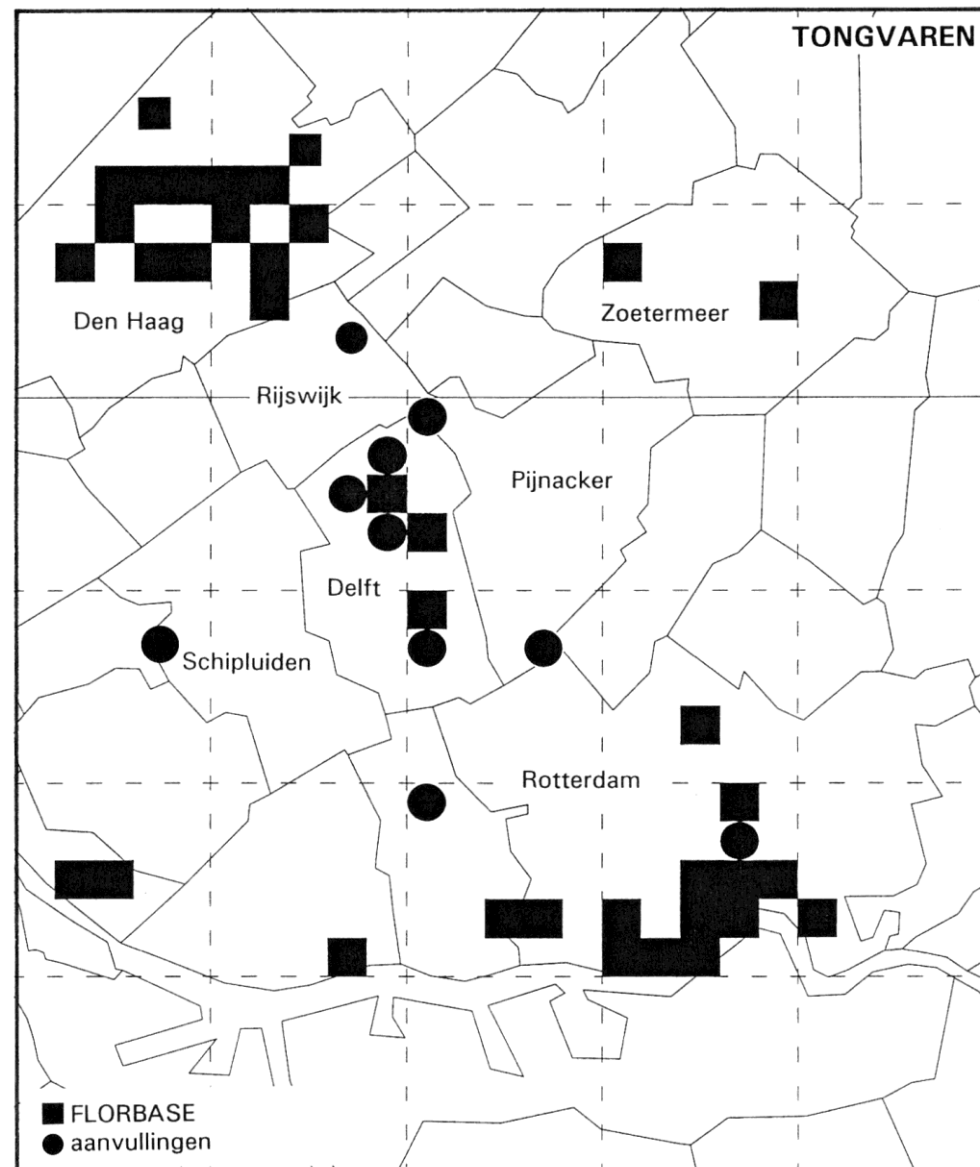


Fig. 6 Verspreiding van Tongvaren in Delft en omgeving volgens FLORBASE-2d (1975 – 1997), aangevuld met 'eigen' gegevens (1983 – 1999). FLORBASE is een bestand met plantensoortwaarnemingen op 1x1 kilometerhokniveau. Het bestand bestaat uit gegevens van provincies, particulieren, terreinbeherende organisaties en instituten.

Muurvarens. De Tongvaren wordt nog vermeld door INVENTAR voor km-hok 37.26.24 (Akerdijksche Plassen - Berkelsche Zweth, put?, Hans Westdorp, 1989), en door Veldbericht (46) voor de Zaagmolenkade in Rotterdam (km-hok 37.37.24, kademuur, Geert van Poelgeest, 1996).

Breidt de Tongvaren zich uit?

Een deel van de vondsten in Delft is het resultaat (eigenlijk een 'bijproduct') van het inventariseren van Muurvaren, dus van min of meer gericht zoeken. Toch geloof ik niet dat de groeiplaatsen al erg lang bestaan. Zoveel Tongvarens kunnen niet jarenlang onopgemerkt blijven. Bovendien, van enkele plekken weten we vrij zeker dat er in de jaren 1989 en 1990 nog geen Tongvaren stond.

Sipkes (1959, 1982) beschrijft weelderige Tongvaren-vegetaties uit Ierland en Engeland, waar de soort tamelijk algemeen schijnt te zijn, en het viel hem op dat de groeiplaatsen in Nederland meestal geïsoleerd zijn en maar weinig exemplaren tellen. Ze bevindt zich in ons land aan de grens van haar verspreidingsgebied, en dat houdt in dat het voorkomen van de soort daar van nature wisselvallig is. Een droge zomer en/of strenge winter kan dan veel uitmaken. Volgens Sipkes (1959) is vestiging afhankelijk van een toevallig gunstige periode van veel regen en een zachte winter. Mogelijk heeft de Tongvaren zich in Delft in enkele gunstige jaren (omstreeks 1993-1994?) kunnen vestigen en/of uitbreiden, hetzij door aanvoer van sporen van over de Noordzee, hetzij vanuit bestaande groeiplaatsen in de buurt (eventueel ook van gekweekte planten). In ieder geval is de vrij strenge winter 1996-1997 goed doorstaan, en is het verdwijnen van een aantal groeiplaatsen vooral het gevolg van menselijke bemoeienis. De aanwezigheid in 1999 van kiemplanten op enkele plaatsen geeft aan dat ook in 1998-1999 de mogelijkheden voor vestiging gunstig waren.

Samenvattend, ik denk dat de toename van het aantal vondsten in Delft inderdaad wijst op recente vestiging/uitbreiding, mogelijk als gevolg van wat gunstiger klimatologische omstandigheden (toevallig/broeikaseneffect?) Als we de bestaande groeiplaatsen goed in de gaten houden, en uitkijken naar eventuele nieuwe, kunnen we over een paar jaar misschien nog wat duidelijker zijn.

Steenbreekvaren (*Asplenium trichomanes*) Foto 3

Tijdens het inventariseren van muurplanten ontdekte de KNNV afdeling Delfland in 1990 in de poort naast Doelenstraat 47 (Fig.15, km-hok 37.15.35) een prachtige vegetatie van enkele 10-tallen

Steenbreekvarens, enkele Muurvarens en een Mannetjesvaren. Een deel van de muur werd later overkapt, waardoor de vochttoevoer van boven werd afgesneden en veel Steenbreekvarens, alle Muurvarens en de enige Mannetjesvaren binnen korte tijd waren verdwenen (de verdroogde rozetten van de Steenbreekvaren houden nog steeds stand). Momenteel (juni 1999) staat de Steenbreekvaren er goed bij (vele 10-tallen), en ook op het overkapt gedeelte groeien weer enkele exemplaren. Op de tegenoverstaande muur stonden al enkele jaren één of 2 kleintjes, maar dit jaar waren het er 4.

In september 1997 vond ik op een tuinmuurtje voor Julianalaan 136 (Fig.15, km-hok 37.16.41; eenzelfde muurtje waarop aan de M. de Ruyterweg Brede eikvaren, Mannetjesvaren, Muurvaren, Wijfjesvaren, Zwartsteel groei(d)en) tussen een aantal Muurvarens een kleine (4 cm) Steenbreekvaren, met sporangia. In juni 1999 was het exemplaar (iets groter) nog steeds aanwezig.

Op aanwijzing van Wim Kleyweg kon ik in augustus 1999 nog een groeiplaats noteren met c. 3 exemplaren op een oude muur bij Oranjeplantage 20 (Fig.15, km-hok 37.15.35).

Tijdens een excursie van de KNNV Regio afd. Delft (oktober 1999) werd de Steenbreekvaren bij het gebouw voor Technische Aardwetenschappen aan de Mijnbouwstraat (Fig. 15, km-hok 37.16.41) aangetroffen (meded. Geert van Poelgeest). Ik vond daar later op een muurtje rond een bovenlicht van de kelderverdieping aan de voorkant van het gebouw één klein exemplaar.

Volgens Hans Tetteroo betrof de varen die bij de Tongvaren in de waterput van boerderij Hoofbosch (Schieweg 146, Fig.15, km-hok 37.26.21) groeide ook een Steenbreekvaren (waarneming 1995: Geert van Poelgeest en Ben van As). Begin 1997 kon ik er al 'niets meer van te maken', en in september van datzelfde jaar was er helemaal niets meer van te zien.

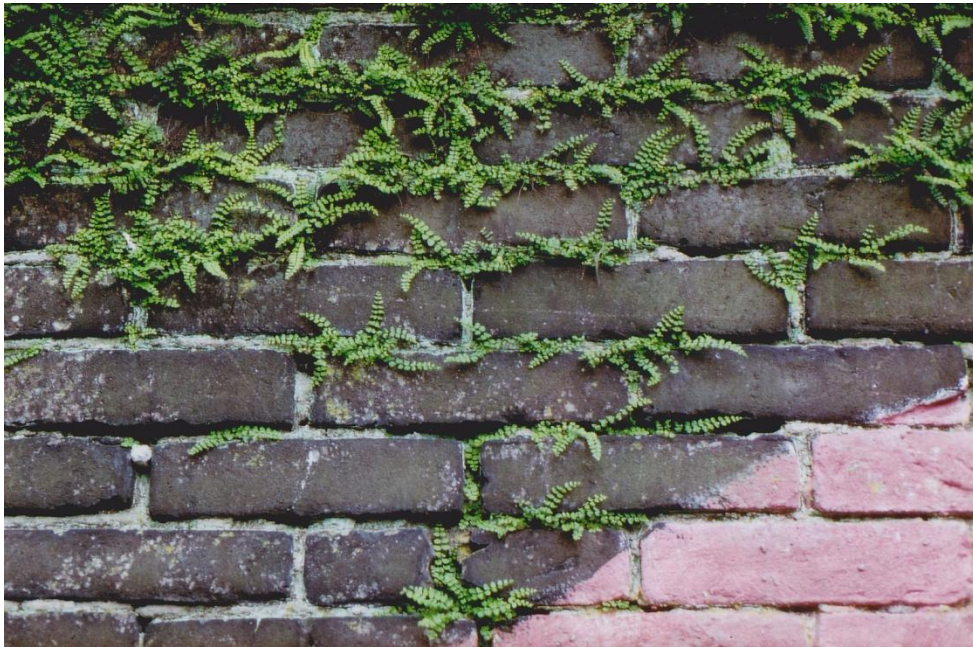


Foto 3: Steenbreekvaren (Doelenstraat).



Foto 4: Wifjesvaren (links) en Mannetjesvaren (Koorndijk).

Wifjesvaren (*Athyrium filix-femina*) Foto 4

De Wifjesvaren is in de zandige floradistricten van ons land vrij algemeen (volgens de Atlas van de Nederlandse Flora sinds 1950 in 860 uurhokken gesignaleerd), maar in het Delftse moet je haar met een lantaarntje zoeken. Bij het inventariseren van de muurflora door de KNNV afdeling Delfland in 1989 -1990 werd echter niet minder dan 27 keer een Wifjesvaren genoteerd. Herbariummateriaal van een paar plaatsen bleek Mannetjesvaren te zijn, en omdat ik nog nooit een Wifjesvaren in Delft had gezien, adviseerde ik toen om de waarnemingen maar niet op te nemen, tenzij er bewijsmateriaal was. De meeste Mannetjesvarens op kademuren zijn vrij klein en worden vaak voor andere soorten aangezien. Van der Meulen (1947) heeft ze vermoedelijk voor Blaasvarens (*Cystopteris fragilis*) gehouden. Voor deze zeer zeldzame varen gaf hij aan: "vindt overal wel een plaatsje en is opvallend algemeen", terwijl hij bij zijn opsomming van Delftse varens géén Mannetjesvaren noemt. De Wifjesvaren die hij opgaf is waarschijnlijker, maar niet meer te controleren. In september 1997 vond ik voor Koorndijk 31 (Fig.15, km-hok 37.15.35) op de kademuur 2 onmiskenbare Wifjesvarens (Fig.7), samen met diverse Mannetjesvarens en Muurvarens. Gezien de voorgeschiedenis heb ik ze natuurlijk extra goed bekeken. In juni 1999 waren beide exemplaren (nauwelijks groter) nog steeds aanwezig. De kade van Koorndijk 21 tot 35 is relatief rijk aan begroeiing. Blijkens de inventarisaties van 1989-1990 waren de kademuren aan weerszijden vermoedelijk net zo rijk. Bij de inventarisatie door Bea Visser in 1994 werd daar niets meer gevonden. Hieruit kan geconcludeerd worden dat deze gedeelten tussen mei 1989 en september 1994 zijn vernieuwd. Volgens Jacques Schievink was dit waarschijnlijk in 1991. Het rijke tussenliggende stuk dateert van 1956 of eerder (meded. van dhr. Tuit van de Dienst Beheer & Milieu aan Geert van Poelgeest). De voegen zijn van hard cement. De inventarisaties van 1989-1990 en 1994 vermelden voor dit deel van de Koorndijk heel wat Mannetjesvarens (er werden toen geen Muurvarens genoteerd). Ik heb hiervan destijds geen materiaal onder ogen heb gekregen. Het is dus best mogelijk dat er toen toch al Wifjesvarens groeiden. Op het muurtje bij Michiel de Ruyterweg 31 (Fig.15, km-hok 37.16.41), waar ik in 1996 Brede eikvaren, Mannetjesvaren, Muurvaren en Zwartsteel vond, bleek achteraf (controle herbariummateriaal) ook nog een klein exemplaar van de Wifjesvaren te groeien. Aanvankelijk

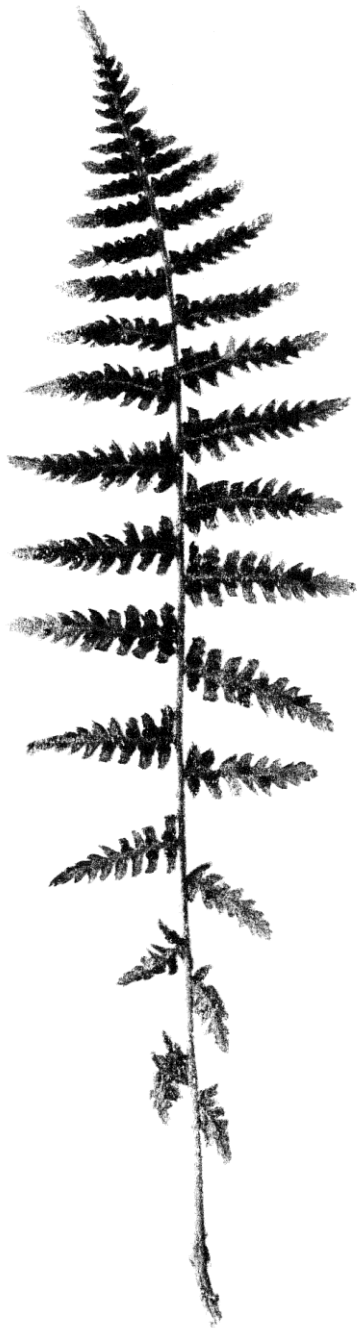


Fig. 7. Blad van Wijfjesvaren (Koormarkt), 1,5x.

versleet ik het voor een Mannetjesvarentje.

Een opmerkelijke groeiplaats werd ontdekt in augustus 1999 tijdens een inventarisatie-excursie van de KNNV afdeling Delfland in De Lier (km-hok 37.24.24). Op een schuur achter boerderij Iepenhof (Oostbuurtseweg 20) groeien tientallen exemplaren, samen met vele Tongvarens, Mannetjesvarens en Muurvarens.

Grote Kroosvaren (*Azolla filiculoides*)

De Grote Kroosvaren is nou niet een soort die je direct tot de varens zou rekenen. Het is een waterplantje van een paar centimeter groot met kleine schubvormige bladen (Fig.8). Door sterke groei en fragmentatie kunnen de plantjes zie explosief vermeerderen. Dit doen ze vooral in de herfst, en ze kunnen dan, samen met 'gewoon kroos' hele sloten en vaarten bedekken met een rood-groen, kroezig tapijt. De Grote Kroosvaren is inheems in Zuid-Amerika, en is bij ons omstreeks 1900 voor het eerst gesignaleerd. De soort is min of meer beperkt tot het westen van het land (Mennema e.a., 1985). In Delft en omgeving is ze vrij algemeen in sloten en vaarten (alle uurhokken, de meeste kmhokken); in de grachten zie je haar niet zo vaak.

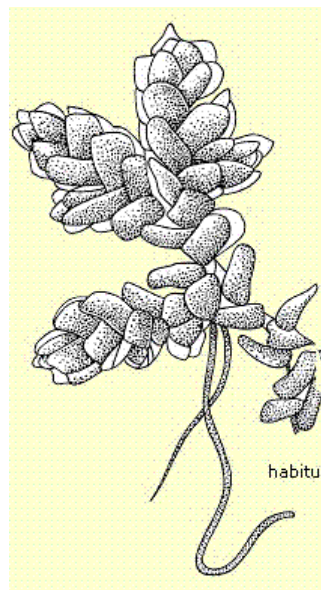


Fig. 8. Grote Kroosvaren.

IJzervaren (*Cyrtomium falcatum*)

De IJzervaren is een sierplant die af en toe ook verwilderd op muren wordt aangetroffen. Tijdens een excursie in augustus 1946 onder leiding van J. van der Meulen (NJJ, 1943-1951) werd op een kademuurtje bij de Oostpoort (km-hok 37.16.31) een IJzervaren gevonden. Materiaal hiervan, door Van der Meulen verzameld in januari 1947 (over het ijs benaderd?), is aanwezig in het Rijksherbarium (Leiden). Tegenwoordig groeit er bij de Oostpoort alleen Muurvaren.

Smalle stekelvaren (*Dryopteris carthusiana*)

De Smalle stekelvaren wordt door de Flora van Delft gemeld voor vochtige rietlanden: langs de Tweemolentjesvaart, bij de Grutto en Abtswoude, en in het Ackersdijkse Plassen-gebied (km-hokken 37.16.11/21, 37.25.35 en 37.26.23/31). Eind 1996 heb ik hier en daar in de binnenstad en directe omgeving wat bladen van jonge/kleine Mannetjesvarens verzameld en gedroogd. Toen ik later deze collectie nog eens doornam, ontdekte ik er één (Fig.9) met stekelpuntjes aan de tandjes van de blaadjes. Op grond van de éénkleurige schubben op de bladsteel kom je dan uit op de Smalle Stekelvaren (zie Brede stekelvaren). Het blad was afkomstig van een plant uit een beschaduwde poort bij de Zuiderkerk (Achterom 46, Fig.15, km-hok 37.15.35). Dit was bij mijn weten de eerste vondst in de binnenstad. In 1997 was de plant niet meer aanwezig (poort schoongemaakt?).



Fig. 9. Blad van Smalle stekelvaren (Zuiderkerk), x1.

Kamvaren (*Dryopteris cristata*)

Deze varen werd ooit in een rapport van Staatsbosbeheer (Anon., 1969) vermeld voor het rietland langs de Tweemolentjeskade (km-hok 37.16.11. of 21). De opgave is overgenomen in de Atlas van de Nederlandse Flora (Mennema e.a., 1985), maar omdat geen herbariummateriaal werd verzameld en de soort later nooit meer is teruggevonden, zijn Van der Ham & Sosef (1987) gaan twijfelen aan de juistheid van de opgave.

Brede stekelvaren (*Dryopteris dilatata*) Foto 5

De Brede Stekelvaren, een van de mooiste Nederlandse varens, groeit op diverse plaatsen in Delft en omgeving. De Flora van Delft vermeldt deze soort voor bosjes in het Ackersdijkse Plassen-gebied (km-hokken 37.26.14/23/24) en een gevel aan de Oude Delft (dat was in 1984: nr. 12a, Fig.15, km-hok 37.15.35). INVENTAR bevat ook nog opgaven voor Nootdorp (Laantje van Ds. Loeff, in 1999 veel grote ex.), de Hertenkamp (bij het bruggetje, in 1999 c. 15 ex.), de Delftse Hout (waar?), de Wallertuin (waar?), de TU-wijk (Jaffa, in 1999 2 ex.), de Grutto en de eendenkooi bij Schipluiden (Fig.15, km-hokken 30.56.52, 37.16.11/21/41, 37.25.33 en 37.26.31). In de zomer van 1997 vond ik een Brede stekelvaren op een meerpaal bij de Hambrug (Fig.15, kmhok 37.15.45), en in mei 1999 zag ik 2 exemplaren op meerpalen bij de Kruithuisbrug (Fig.15, km-hok 37.16.51, de een ten noorden, de ander ten zuiden van de brug). Voor Botaniestraat 40 (km-hok 37.16.31) groeit een exemplaar op een tuinmuurtje (juli 1999), en langs de Rotterdamseweg iets ten zuiden van de Porceleyne Fles (Fig.15, kmhok 37.35.45) vond ik in augustus 1999 2 exemplaren langs een slootje. Alles bij elkaar nogal uiteenlopende standplaatsen dus. De Brede stekelvaren (Fig.10) is soms moeilijk te onderscheiden van de Smalle stekelvaren. De Brede heeft echter altijd tweekleurige (licht/donkerbruin) schubben op de bladsteel, terwijl de Smalle daar altijd éénkleurige (lichtbruin) schubben heeft. Beide Stekelvarens onderscheiden zich van de in Delft veel algemenere Mannetjesvaren door de getande blaadjes waarvan de tandjes in fijne stekelpuntjes uitlopen (loep!).



Fig. 10. Blad van Brede stekelvaren (Kruithuisbrug), x0,75.

Mannetjesvaren (*Dryopteris filix-mas*) Foto 6

De Mannetjesvaren is vrij algemeen in Nederland (Van der Meijden e.a., 1989): vóór 1950 waargenomen in 600 uurhokken, sinds 1950 in 993 (er is sprake van een reële vooruitgang). In zeekleigebieden is de soort minder algemeen, maar, zoals te zien in Delft, wordt dit plaatselijk 'goedgemaakt' door het veelvuldig voorkomen op stenige plaatsen. De Mannetjesvaren wordt vrij vaak aangeplant in tuinen (al in 1868 door De Witt Hamer als zodanig vermeld), en ongetwijfeld zijn grote, overvloedig sporulerende planten in tuinen vaak een bron van verwildering, hetzij op de grond, hetzij op muren in de omgeving. Voor het verzamelen van gegevens van de Mannetjesvaren ben ik op dezelfde manier te werk gegaan als bij de Muurvaren. Hoewel de soort in Delft af en toe ook in de volle grond groeit, komt ze hier toch vooral op stenige standplaatsen voor: meestal muren, bruggen en kaden, soms plaveisel, een vensterbank of een waterput. In bossen etc. kan ze een behoorlijke omvang halen, maar op stenige plaatsen zijn de planten meestal klein, vaak niet groter dan zo'n 10 tot 20 cm. Dergelijke kleine exemplaren geven vaak problemen bij het determineren, zeker als er nog geen sporangia aanwezig zijn. In Delft is de Mannetjesvaren eventueel te verwarren met de Wijfjesvaren, de Smalle stekelvaren en de Brede stekelvaren, welke alledrie veel zeldzamer zijn. Beide laatste soorten onderscheiden zich door de getande blaadjes waarvan de tandjes in fijne stekelpuntjes uitlopen; bij de Mannetjesvaren (Fig.11) zijn de tandjes ongestekeld. De Wijfjesvaren heeft dieper ingesneden blaadjes, waardoor het blad een fijnere indruk maakt dan dat van de Mannetjesvaren. Verder heeft de Wijfjesvaren over de hoofdnerf een relatief breed gootje lopen met smalle, bleke randen, terwijl het gootje bij de Mannetjesvaren smal is met vrij brede, groene randen.



Foto 5: Brede stekelvaren (Hertenkamp; foto G. van Poelgeest)



Foto 6: Mannetjesvaren (Houttuinen; foto W. Kleyweg)



Fig. 11. Blad van Mannetjesvaren (Julianalaan), x0,5.

Oude gegevens

De Witt Hamer (1868) vermeldde de Mannetjesvaren alleen als sierplant in tuinen (c. 1876 door D. Lako in zijn eigen exemplaar van de Flora Delfensis bevestigd). Of dit reëel is, valt moeilijk meer na te gaan. Het feit dat de soort ook niet voorkomt op oude IVON-streeplijsten suggereert dat ze als wilde plant in Delft vroeger inderdaad afwezig of (zeer) zeldzaam was. De oudste gegevens van wilde Mannetjesvarens

zijn 2 herbariumexemplaren (Rijksherbarium, Leiden) in 1947 verzameld door J. van der Meulen, met als vindplaatsopgaven: kade van de Stationshaven en kademuur van de Westvest. In zijn artikel over Delftse muurflora (1947) noemt hij de zeldzame Blaasvaren (*Cystopteris fragilis*) opvallend algemeen. Vermoedelijk bedoelde hij de (door hem verder niet genoemde) Mannetjesvaren. Waarschijnlijk omdat de Mannetjesvaren nou niet direct een bijzondere (muur)plant is, vond Segal (1962) het niet nodig vindplaatsen van deze soort te publiceren, en ontbreken tot in de 80-er jaren verdere concrete opgaven.

Nieuwe gegevens

Mijn eerste eigen gegevens dateren van 1982 (emplacement). In de Flora van Delft (Van der Ham & Sosef, 1987) staat de soort te boek als "Vrij zeldzaam, op vochtige plaatsen", met als vindplaatsen: het stationsemplacement, de beschoeiing van de Pijnackersevaart bij de Pauwbrug en grachtmuren in de binnenstad. In 1983 en 1988 werd de Mannetjesvaren bij een onderzoek naar muurvegetaties op 8 plaatsen op kaden in de binnenstad gevonden (Provincie Zuid-Holland, 1989). Bij de intensieve inventarisatie van muurplanten in 1989 en 1990 door de KNNV afdeling Delfland (1991) werd de soort op zo'n 35 plaatsen aangetroffen. Enkele jaren later (inventarisatie Bea Visser) bleek dat ze op 12 van de 25 vindplaatsen op kademuuren al niet meer aanwezig was, terwijl er 6 nieuwe bijgekomen waren. In de waarnemingenrubriek in Veldbericht ontbreekt de Mannetjesvaren nagenoeg, en waarschijnlijk zou ik zelf ook nooit Mannetjesvarens zijn gaan noteren als ik niet de in 1997 gestarte serie varenstukjes in Veldbericht wilde completeren. Voor het hier gepresenteerde verspreidingskaartje heb ik in 1997 en 1998 geïnventariseerd en ben ik in 1998 bij alle vanaf 1982 vastgestelde vindplaatsen langs gegaan om te zien of de planten nog aanwezig waren. Enkele aanvullingen dateren uit 1999. In totaal ben ik gekomen tot 86 vindplaatsen (Fig.12, km-hokken 37.15.24/25/34/35/45/55 en 37.16.31/41/42), waarvan er enkele buiten het kaartje vallen. Van de niet zelf ontdekte vindplaatsen volgen hier de bronnen: KNNV afdeling Delfland (1991): 3-12, 15-17, 19, 20, 23, 25, 27, 30-32, 36, 39-44, 47, 49, 54, 55, 58-60, 62, 67, 69, 78, 80, fam. J.C. Leeuwenburgh: 77, J. van der Meulen: 33, 61, C. Nonhof & G. van Poelgeest: 1, K. Schilperoort: 57, F. Semplonius: 13, M. Sosef: 82, G. Thijsse: 22, 24, B. Visser: 2, 14, 28, 45, 48, 51, Provincie Zuid-Holland (vegetatie-opnamen): 29, 35, 56, 81.

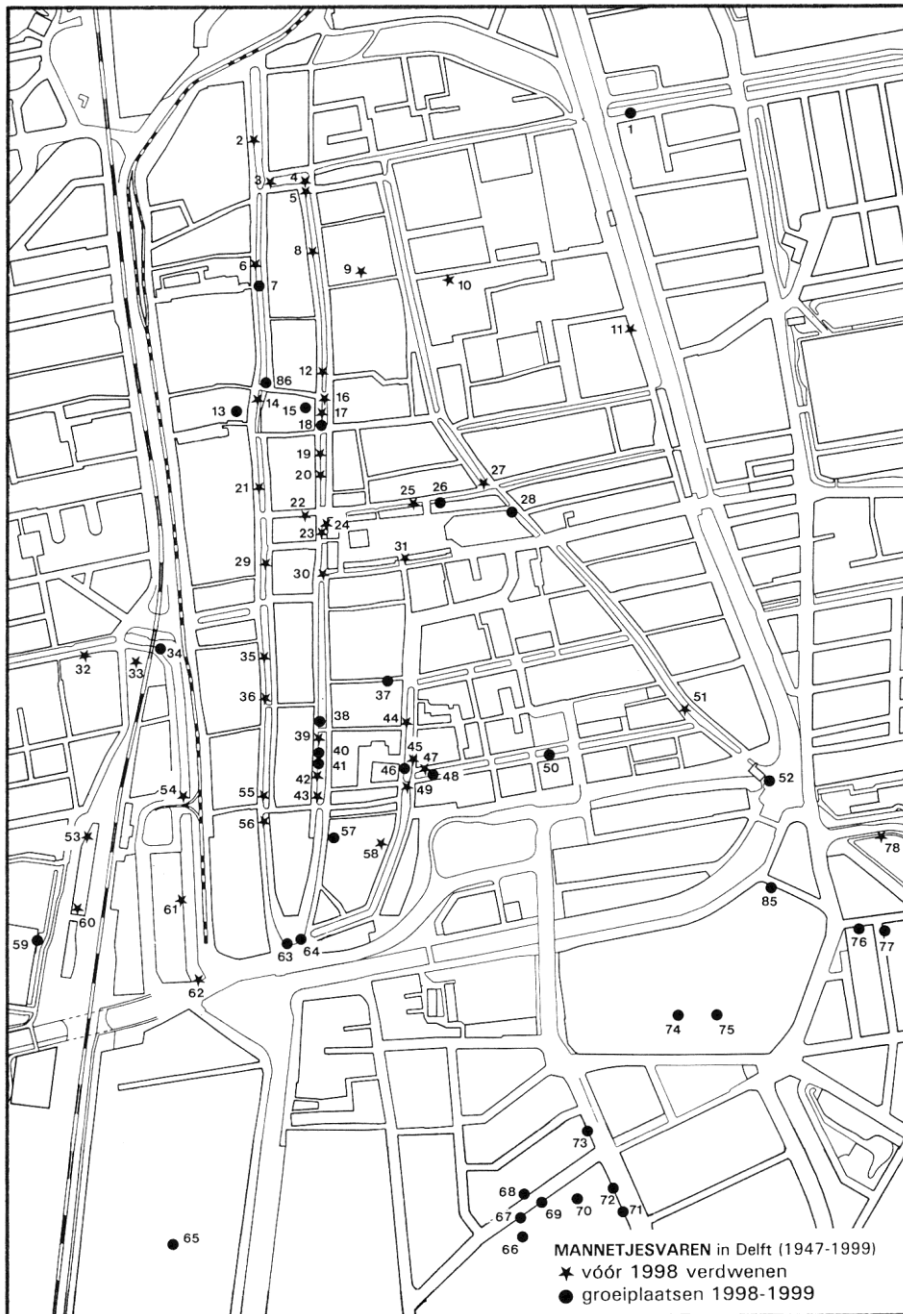


Fig. 12. vindplaatsen van Mannetjesvaren in Delft (1947 – 1999). (Zie Appendix 2 voor de verklaring van de nummers.)

Verspreiding in Delft

Als Van der Meulen in 1947 met de Blaasvaren inderdaad de Mannetjesvaren bedoelde, moeten we aannemen dat deze laatste soort toen "opvallend algemeen" was in Delft, terwijl De Witt Hamer (1868) en de oude IVON-gegevens (1906-1950) suggereren dat ze daarvoor of afwezig of (zeer) zeldzaam was. Zou de Mannetjesvaren zich in de 40-er jaren in Delft sterk hebben uitgebreid?

Als we het verspreidingskaartje vergelijken met dat van de Muurvaren (Fig.4) zien we dat het grove patroon in beide ongeveer hetzelfde is: de meeste vindplaatsen liggen in het westen van de stad, met verspreide groeiplaatsen in het noordoosten, rond het station, bij de Oostpoort en in de buurt van de Julianalaan/Michiel de Ruyterweg. Ongetwijfeld heeft dit iets te maken met het feit dat beide soorten hetzelfde type standplaats prefereren.

Er zijn ook verschillen. Uit het aantal vindplaatsen zou je kunnen concluderen dat de Mannetjesvaren algemener is dan de Muurvaren. Bij de eerste is het aantal verdwenen groeiplaatsen echter absoluut en relatief veel hoger. Van de 84 vindplaatsen waren er in 1998 nog 36 (= 43%) aanwezig; bij de Muurvaren waren dat er in 1997 nog 36 (= 69%) van de 52. Absoluut gezien is het aantal huidige groeiplaatsen ongeveer gelijk, maar daarbij moet bedacht worden dat de Muurvaren op veel vindplaatsen in veel grotere aantallen voorkomt, meestal meer dan 10, maar hier en daar zelfs tot meer dan 100. Bij de Mannetjesvaren gaat het meestal om één tot 10 exemplaren, met 20 als maximum (put Prinsenhof). Misschien hangt het grotere verloop van vindplaatsen van de Mannetjesvaren wel samen met het geringere aantal planten per groeiplaats: één of enkele exemplaren zijn kwetsbaarder dan enige 10-tallen. Mannetjesvaren zijn doorgaans groter en opvallender dan Muurvaren, wat bij schoningsacties mogelijk ook in z'n nadeel is.

Gebogen driehoeksvaren (*Gymnocarpium dryopteris*)

Deze zeldzame soort werd samen met de Muurvaren door Freijer en De Winter (1984) vermeld voor het perronkantje langs spoor 2 van het Delftse station (km-hok 37.15.45). Herbariummateriaal werd niet verzameld, en de soort is er later ook niet meer teruggevonden. Van der Meulen (1947) noemde de zeer zeldzame Rechte beukvaren (= Rechte driehoeksvaren, *Gymnocarpium robertianum*) voor Delft, zonder verdere bijzonderheden. Ook deze opgave is niet meer te controleren.

Koningsvaren (*Osmunda regalis*)

Deze soort (1 ex.) werd in 1982 aangetroffen bij een plasje langs de Delftweg, achter de toenmalige lerarenopleiding (Fig.15, km-hok 37.15.24). Het zag er niet naar uit dat de plant was aangeplant of aangevoerd (b.v. met tuinafval), al groeide er op hetzelfde terrein ook een Struisvaren (*Matteuccia struthiopteris*), die daar duidelijk niet 'vanzelf' was gekomen. Achteraf (vergelijk met Van der Ham & Sosef, 1987) ben ik daarom wel een beetje gaan twifelen aan het natuurlijk karakter van de vindplaats.

Brede eikvaren (*Polypodium interjectum*) Foto 7

Na een eerdere waarneming in april 1996 van 'n Eikvaren (15 cm) op het muurtje rond Scheikundige Technologie bij Michiel de Ruyterweg 31 (Fig.15, km-hok 37.16.41), vond ik daar later in hetzelfde seizoen nog 4 kleinere (2-5 cm) exemplaren. Ik heb het grote exemplaar destijds aangemeld als een Gewone eikvaren (Veldbericht 46), maar nader onderzoek leerde dat het diverse kenmerken vertoont van de nauw verwante en niet zeldzame Brede eikvaren. De onderste bladslippen wijzen naar voren en staan iets horizontaal, en de annulus op het sporangium heeft ongeveer dezelfde kleur als de rest van het sporangium (zie Weeda e.a., 1985). Microscopisch onderzoek van de sporangia wees uit dat er gemiddeld 9.3 dikwandige cellen per annulus zijn (18 sporangia bekeken) die steeds door 2 dunwandige cellen van de aanhechting van de sporangiumsteel gescheiden zijn (Fig.13, zie ook Van der Meijden, 1996). Deze kenmerken wijzen er op dat we met de Brede eikvaren te maken hebben. De kleinere exemplaren zijn niet te determineren (geen sporangia). Een in juni 1997 gevonden Eikvaren (10 cm) van de binnenzijde van het muurtje voor Julianalaan 140 (Fig.15, km-hok 37.15.45) bleek ook een Brede eikvaren te zijn (gem. 9.6 dikwandige en 2 of 3 dunwandige cellen).

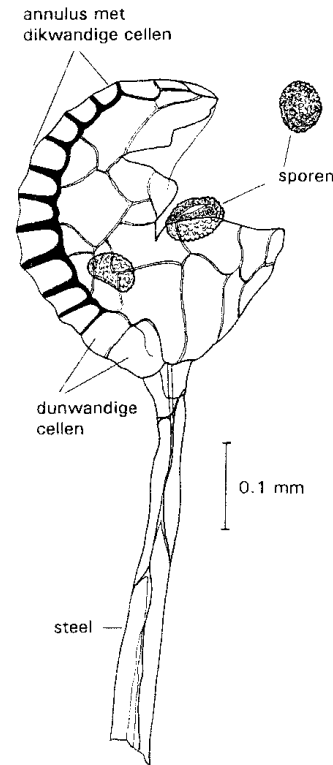


Fig. 13. Opengescheurd sporangium van Brede stekelvaren, met 10 dikwandige annuluscellen, die door twee dunwandige cellen van de steel gescheiden zijn (M.de Ruyterweg).

Ooit werd de Eikvaren in Delft gevonden door De Witt Hamer (1868): "Op boomen aan den Rotterdamse weg, Brasserskade, laan van Altena", en wat later door D. Lako in de jaren 1874-1876. In 1906 werd deze varen door L. Vuyck gezien in IVON-hok P3.15.41, welke vindplaats overeen zou kunnen komen met de Laan van Altena. In 1944 werd ze op de Tanthofkade gevonden (NJN, 1943-1951), en in 1946 op 2 niet nader omschreven plaatsen in de binnenstad (excursie in augustus o.l.v. J. van der Meulen; NJN, 1943-1951). Bij al deze opgaven is het onduidelijk of het de Gewone en/of Brede eikvaren betrof. Landelijk gezien is de Eikvaren (Gewone + Brede) algemeen: sinds 1950 waargenomen in 687 uurhokken (Van der Meijden e.a., 1989).

Gewone Eikvaren (*Polypodium vulgare*) Foto 8

In juli 1997 vond ik op de kademuur in de Gasthuislaan (Fig.15, km-hok 37.15.35), voor M&S (vlak bij de Vestpoort), een grote (25 cm)

Eikvaren. Na de langdurige droogte in augustus leek de plant geheel verdroogd te zijn, maar na de regen in september stonden de bladen er weer frisgroen bij. Microscopisch onderzoek van 25 sporangia wees uit dat er gemiddeld 12.7 dikwandige cellen in een annulus zitten, die steeds door 1 dunwandige cel van de sporangiumsteel gescheiden worden (Fig.14). De roodbruine annulus steekt duidelijk af tegen het gelige sporangium (loep!). Volgens deze kenmerken hebben we met de Gewone Eikvaren te maken. In mei 1999 bleek het exemplaar met kluit en al verdwenen te zijn, maar voor Gasthuislaan 95 heb ik toen een

nieuwe groeiplaats met 1 klein exemplaar ontdekt (gem. 12.8 dikwandige en 1 dunwandige cel). Waarschijnlijk betreft het uitzaai van het afgelopen jaren overvloedig sporulerende exemplaar bij M&S. Op aanwijzing van Wim Kleyweg kon ik in augustus 1999 nog een fraai exemplaar op de kademuur voor Oude Delft 134 (Fig.15, km-hok 37.15.35) noteren (gem. 12.8 dikwandige en 1 dunwandige cel). Ook voor Oude Delft 92 bleek nog een Eikvaren te groeien (zonder sporangia).

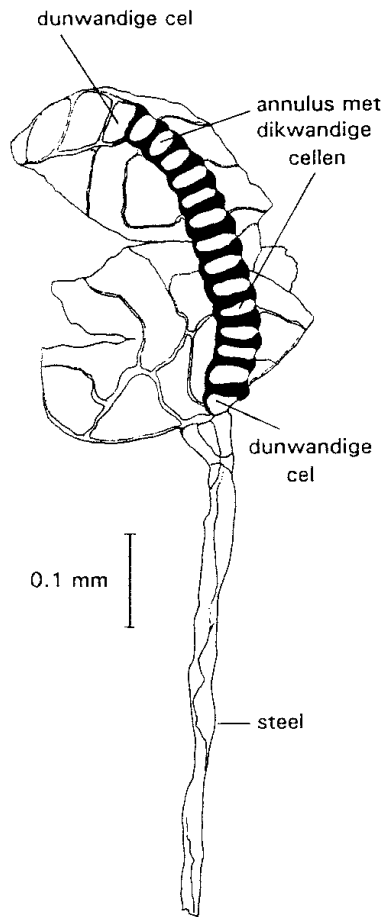


Fig. 14. Opengescheurd sporangium van Gewone eikvaren met 13 dikwandige annuluscellen, die door één dunwandige cel van de steel gescheiden zijn (Gasthuislaan).

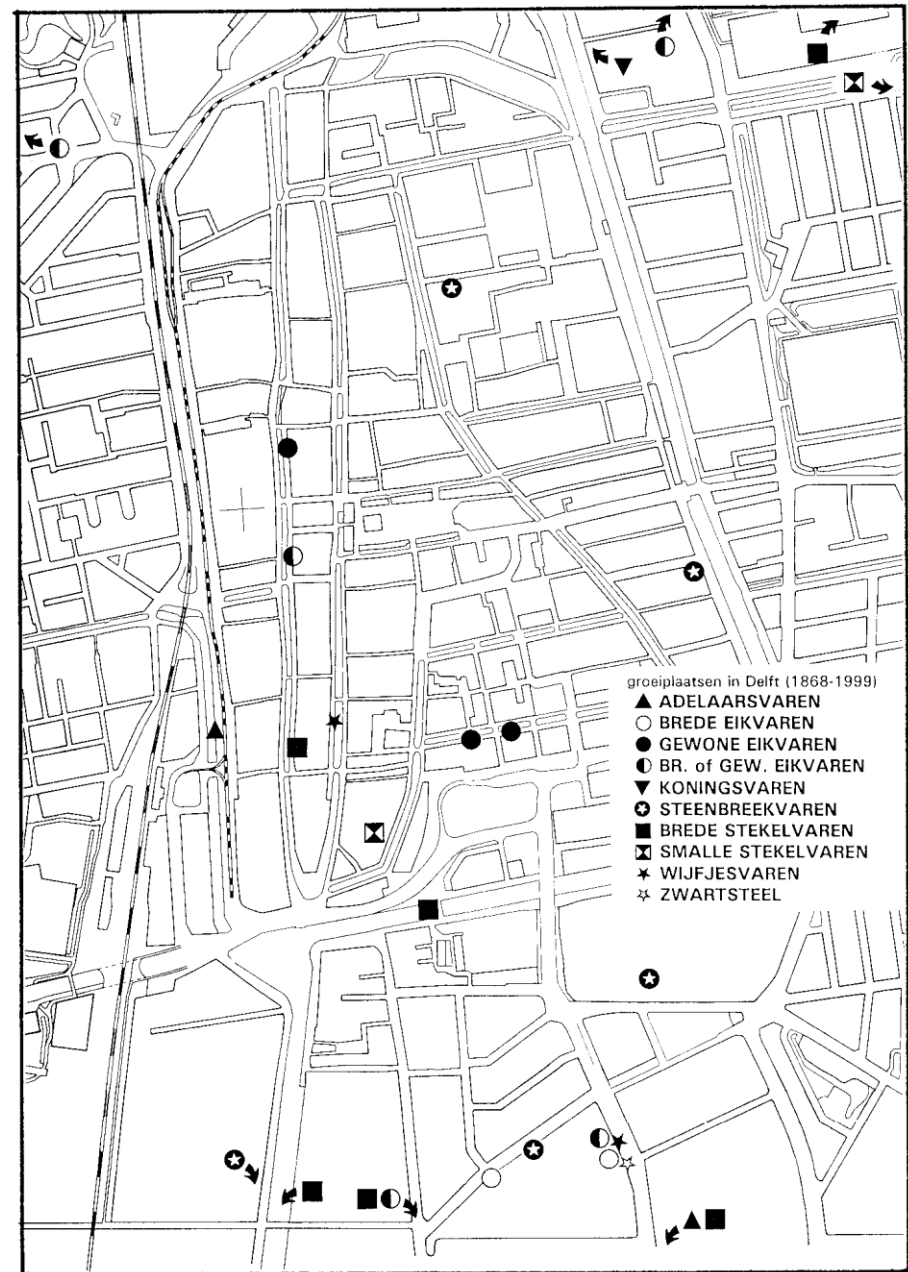


Fig. 15. Vindplaatsen van Zwartsteel, Steenbreekvaren, Wijfjesvaren, Smalle stekelvaren, Brede stekelvaren, Koningsvaren, Brede eikvaren, Gewone eikvaren en Adelaarsvaren in Delft (1868 – 1999).

Adelaarsvaren (*Pteridium aquilinum*)

De Adelaarsvaren is in Nederland sinds 1950 uit 718 uurhokken bekend (Van der Meijden e.a., 1989). In de Pleistocene floradistricten (de zandige gebieden in het oosten en zuiden van het land) en in het Zuidlimburgs district is de soort algemeen, in het zuidelijke deel van de duinstreek is ze vrij zeldzaam, en elders in het land zeer zeldzaam. In het oudste deel van de begraafplaats Jaffa (Fig.15, km-hok 37.16.41), in de uiterste zuidhoek, vond ik in oktober 1996 nogal wat Adelaarsvaren (Fig.16). Deze varen heeft een sterk vertakt wortelstokstelsel en het is daarom moeilijk te zeggen om hoeveel exemplaren het gaat. In ieder geval waren er vele 10-tallen stengels te zien, her en der in groepjes verspreid tussen de graven. Ze waren niet hoger dan c. 60 cm, dit in tegenstelling tot de vaak manshoge vegetaties elders in het land. Misschien is de grond te voedselrijk of is de groeiplaats te veel beschaduwd (zie Weeda e.a., 1985). Sporangia waren nergens aanwezig, maar dat is in Nederland heel normaal bij de Adelaarsvaren. Het is niet waarschijnlijk dat deze varen bij (een van) de graven was aangeplant; dit geldt deels wel voor Mannetjesvaren. Mogelijk werd ze ooit als wortelstok aangevoerd toen Jaffa met zand uit Scheveningen werd aangelegd (c. 1868). Sinds de renovatie van het oude deel van Jaffa heb ik de Adelaarsvaren er niet meer terug kunnen vinden: met wortel(stok) en tak uitgeroeid. Er is ook nog een vage oude opgave van een vondst van Adelaarsvaren in Delft tijdens een excursie in de binnenstad in augustus 1946 onder leiding van J. van der Meulen (NJV, 1943-1951): "Verder een varen welke niet kon worden thuisgebracht blad waarschijnlijk langer dan 30 cm dubbelgeveerd met veerdelige slippen teer lichtgroen in geheel Delft staan er hier 2 ex van", dit met de latere aantekening: "Adelaarsvaren?". In de collectie van het Rijksherbarium (Leiden) bevindt zich een Adelaarsvaren van de kademuur van de Westvest in 1946 verzameld door J. van der Meulen, welk exemplaar wel bij bovengenoemde opgave zal horen.



Fig. 16. Blad van Adelaarsvaren (Jaffa). X0.4



Foto 7: Brede eikvaren (M. de Ruyterweg).



Foto 8: Gewone eikvaren (Oude Delft; foto W. Kleyweg)

Bescherming

Hoewel soorten als Muurvaren, Steenbreekvaren, Tongvaren en Zwartsteel zich, blijkens de situatie op enkele Delftse vindplaatsen, al op c. 30 jaar oude muren kunnen vestigen, is het over het algemeen toch zo dat er meer vindplaatsen verdwijnen dan er bij komen. Het Portland-cement van nieuwe muren is veel te hard voor varens (tenminste, voorlopig wel). Tamelijk recente vestigingen zoals die op de muurtjes en kademuren aan/van de Mijnbouwstraat, de Julianalaan en de Houttuinen, en op de Constructiebrug en de Kapelsbrug betreffen dan ook steeds groeiplaatsen in scheuren in de baksteen, verticale dilatatievoegen en spleten tussen de rollaag en de onderliggende laag bakstenen of plekjes (in de moslaag) op de cement in de voegen. Dit betekent dat we toch zuinig moeten zijn op de bestaande plekken. Op meerdere plaatsen heb ik door schonen, restauratie of afbraak van (kade)muren Muurvarens en Tongvarens zien verdwijnen. Afbraak van muren en restauratie van kaden en gebouwen is, gezien de staat waarin ze verkeren, vaak onvermijdelijk. Echter, bij het schonen en opnieuw voegen van muurwerk zou een (deel van een) aanwezige varenpopulatie met een beetje goede wil vrij gemakkelijk gespaard kunnen blijven. Hopelijk draagt het hier gepresenteerde overzicht iets bij aan het behoud van de varens en de muurflora in het algemeen in Delft, en zullen er in ieder geval door onwetendheid of onachtzaamheid in de toekomst minder groeiplaatsen verdwijnen. Een soort als de Muurvaren hoort bij Delft. Evengoed als kleurig opgeschilderde gevelstenen zou je deze varens kunnen zien als een keurmerk (van de natuur) voor de authenticiteit van onze oude binnenstad.

Varenwandeling

Tot besluit wordt hier een wandelroute uitgestippeld langs een aantal mooie en/of interessante groeiplaatsen van varens (en wat andere muurplanten) in en bij de Delftse binnenstad (Fig.17). De route is medio 1999 samengesteld en het spreekt voor zich dat naar mate de jaren verstrijken er steeds meer kans bestaat dat bepaalde groeiplaatsen niet meer de aangeduide soorten laten zien (of zelfs geheel verdwenen zijn). Positieve ontwikkelingen zijn natuurlijk ook mogelijk. De totale lengte is ongeveer 9 km en er zijn diverse mogelijkheden om deze te bekorten. De nummering begint tegenover het station maar uiteraard kan overal worden 'in- en uitgestapt'.

1. Westvest, muur bij Gymnasium (Muurvaren, Muurleeuwenbek)

2. Weesbrug + kade (Muurvaren)
3. Poppesteeg, muur (Muurvaren)
4. Nickersteeg, muur (Muurvaren, Tongvaren)
5. Koorntmarkt, kade (Mannetjesvaren, Muurvaren, Wijfjesvaren)
6. Clarensteeg, muur (Muurvaren)
7. Gasthuisbrug, kade (Muurvaren)
8. Achterom 48, muur (Muurvaren)
9. Achterom, boven poortje naast nr.47 (Muurvaren)
10. Hoogbrug/Kapelsbrug + kaden (Mannetjesvaren, Muurvaren)
11. Zuidwal, kade t.o. nr.12 (Tongvaren)
12. Hambrug, meerpaal (Brede stekelvaren)
13. Kanaalweg, achterzijde poortje: net ontdekt (Muurvaren)
14. Porceleyne Fles, langs slootje (Mannetjesvaren, Brede stekelvaren)
15. Julianalaan 136, muurtje (Muurvaren, Steenbreekvaren)
16. M.de Ruyterweg, muurtje (Brede eikvaren, Zwartsteel)
17. Jaffa, glooiing centrale sloot (Mannetjesvaren, Brede stekelvaren)
18. Julianalaan, muurtje bij brandkraan (Tongvaren)
19. Ezelsveldlaan, onder middelste rooster (Tongvaren)
20. Oostpoort, kade (Muurvaren)
21. Oranjeplantage 20, muur (Steenbreekvaren)
22. Rietveldse Toorn, kade (Gele helmbloem)
23. Tweemolentjeskade (Mannetjesvaren, Tongvaren)
24. Duyvelsgatbrug (Muurleeuwenbek)
25. Paardenmarkt/Kantoorgracht, huismuur (Muurvaren)
26. Paardenmarkt, naast en achter nr.2 (Muurvaren)
27. Doelenstraat, muur in poort naast nr.47 (Steenbreekvaren)
28. Bagijnhofbrug + Bagijnhof, muur in poort naast nr.118 (Muurvaren)
29. Harmen Schinckelbrug, kade (Mannetjesvaren)
30. Prinsenhof (vraag bij balie), put (Mannetjesvaren, Muurvaren, Tongvaren)
31. Oude Delft, kade voor nr.134 (Gewone eikvaren)
32. Oude Delft, kade voor nr. 92 (Brede of Gewone eikvaren)
33. Kloksteeg, muur bij 'poortje met de klok' (Muurleeuwenbek)
34. Houttuinen, kaden (Mannetjesvaren, Muurvaren, Tongvaren)

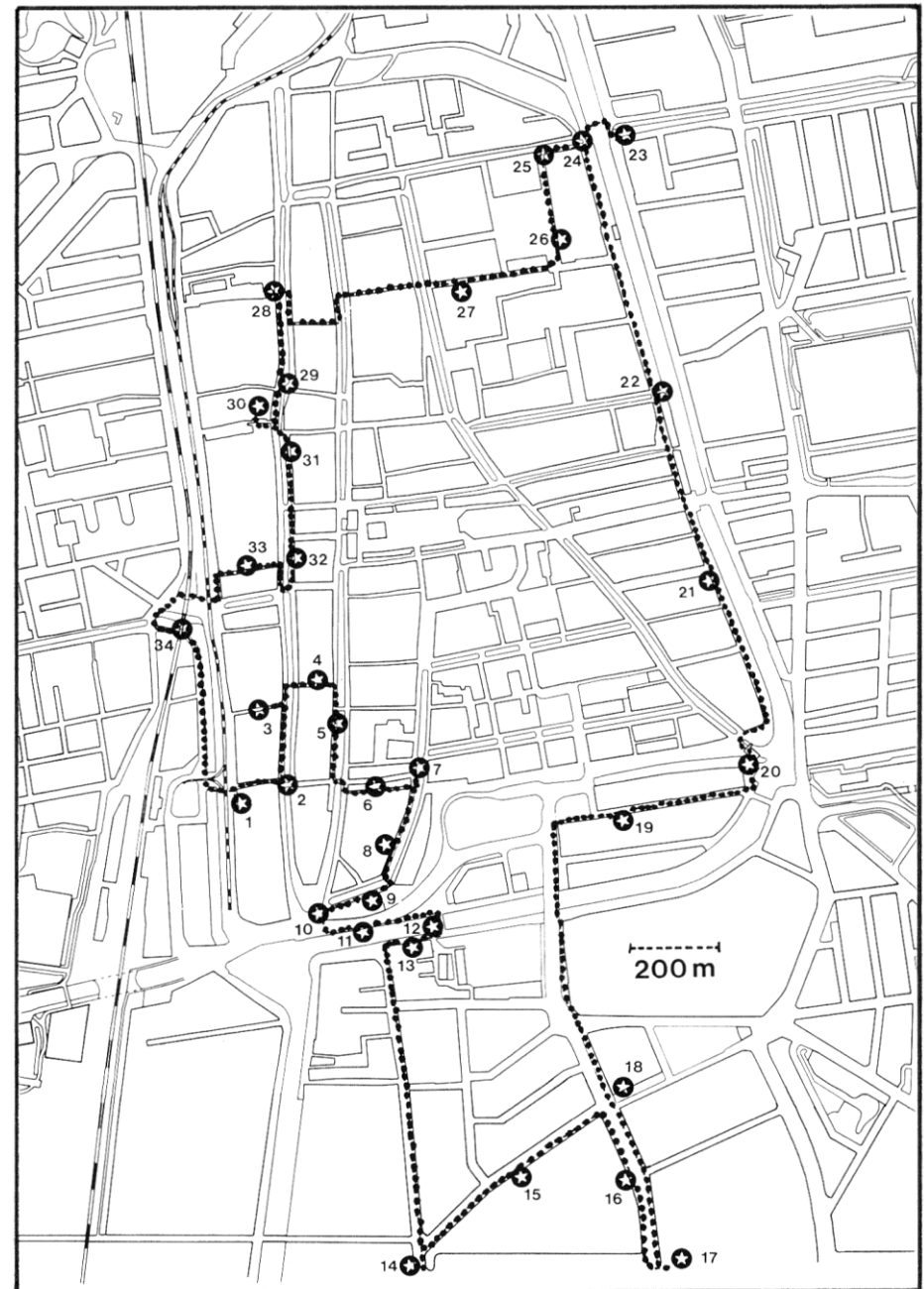


Fig. 17 Varenwandeling door Delft

Dankwoord

Voor allerlei hulp en informatie bedank ik: Adrie Beckers (INVENTAR), fam. G.J. van den Berg, Janneke van der Brugge, Epko Bult ('underlay' verspreidingskaartjes), Jo Diehl, Leen van Doorn, Jan Ekelmans, Peter Hovenkamp (determineren Zwartsteel), Leo Jalink (vegetatie-opnamen Provincie Zuid-Holland, Niels Klazenga (determineren mossen), Wim Kleyweg (o.m. diverse foto's), Ina ter Kuile, fam. J.C. Leeuwenburgh, Rian Nauta, Theo Peterbroers (FLORBASE), Geert van Poelgeest (o.m. eindredactie), personeel van de Prinsenhof, A.F. Roos, Jacques Schievink, Katinka Schilperoort, Harald Schneider (determineren diverse 'minivarens'), Folkert Semplonius, Wout van der Slikke (FLORBASE), Hans Tetteroo, Gerard Thijsse, Bea Visser, Hans de Vries, Hans Westdorp en een onbekende roeier (verzamelen blad Brede stekelvaren van meerpaal bij Kruithuisbrug).

Literatuur

Andeweg, R. 1994. Muurplanten in Rotterdam. Stadsecologische Reeks 1. Natuurmuseum Rotterdam.

Anonymus. 1969. Overzicht natuurgebieden 's-Gravenwoude. Staatsbosbeheer Zuid-Holland.

Denters, T. 1997. Zwartsteel (*Asplenium adiantum-nigrum* L.) op weg terug. Overzicht van het voorkomen in Nederland en de recentelijke uitbreidingen. *Gorteria* 23: 89-102.

Denters, T. 1999. De flora van het Urbaan district. *Gorteria* 24: 65-76.

Denters, T., Ruesink, R. & Vreeken, B. 1994. Van muurbloem tot straatmadelief. Wilde planten in en rond Amsterdam. *Natuurhistorische Bibliotheek KNNV* 60. Stichting Uitgeverij KNNV. Utrecht.

Florusse, P. 1978. Tongvarens in straatputten. *Natura* 1978: 291-292.

Freijer, J. & Winter, W. de. 1984. Perronkantjes. *NJN afd. Bakkum*.

Ham, R. van der. 1981. Dr. H.M. de Witt Hamer, Delfts arts en botanicus. *Genootsch. Delfia Batavorum* 5(1).

Ham, R. van der. 1997. Drie nieuwe varens voor de Flora van Delft. *Veldbericht* 47: 15-19.

Ham, R. van der. 1997. Tongvarens in Delft!. *Veldbericht* 49: 15-20.

Ham, R. van der. 1998. Nog méér zeldzame varens in Delft. *Veldbericht* 51: 13-16.

Ham, R. van der. 1998. De Muurvaren in Delft. *Veldbericht* 53: 14-20.

Ham, R. van der. 1999. Mannetjesvarens in Delft. *Veldbericht* 55: 18-23.

Ham, R. van der & Sosef, M. 1987. Flora van Delft en omstreken. Natuur- en Milieucentrum De Papaver. Delft.

KNNV afd. Delft. 1991. Muurflora in Delft. KNNV afdeling Delft e.o.

Kruyt, W. 1987. Wat groeit en bloeit op oude muren. Thieme. Zutphen.

Mans, K. & Winden, W. van. 1992. Architectuurgids van Delft. Publikatieburo Bouwkunde. Delft.

Meijden, R. van der. 1996. Heukels' Flora van Nederland. Wolters-Noordhoff. Groningen.

Meijden, R. van der, Plate, C.L. & Weeda, E.J. (red.). 1989. Atlas van de Nederlandse Flora 3. Rijksherbarium/Hortus Botanicus. Leiden

Mennema, J., Plate, C.L. & Quené-Boterenbrood, A.J. (red.). 1985. Atlas van de Nederlandse Flora 2. Bohn, Scheltema & Holkema. Utrecht.

Meulen, H. van der. 1947. Begroeiing van oude muren. *Amoeba* 23: 35-36.

NJN. 1943-1951. Plaatselijk Basis Logboek voor Delft en omstreken. Manuscript.

NJN. 1945. Inventarisatie Delft en omstreken 1944/1945. Manuscript. Provincie Zuid-Holland. 1989. Muurplanten in Zuid-Holland. Provincie Zuid-Holland. Den Haag.

Segal, S. 1954. Onderzoek naar muurbegroeiingen in Nederland. *Kruipnieuws* 16(1): 1-8.

Segal, S. 1962. De floristiek van oude muren. *Gorteria* 1: 71-74.

Sipkes, C. 1959. Het uitzaaien van Tongvaren. *De Levende Natuur* 62: 78-79.

Sipkes, C. 1982. De Tongvaren in ons land. *De Levende Natuur* 84: 171-174.

Slikke, W.J. van der, Duistermaat, H. & Groen, C.L.G. 1997. Met vele ogen in het veld. De resultaten van het Floron AA-project. *Gorteria* 23: 117-138.

Sneep, J.W., Gallacher, H.P., Maes, N.C.M., Segal, S., Weeda, E.J., Willems, J.H. & Zonderwijk, P. 1988. Handleiding voor de bescherming van bedreigde muurplanten. Ministerie van Landbouw en Visserij. Den Haag.

Tooren, B. van, Bremer, P. & Balk, J. 1992. Varentabel naar vegetatieve kenmerken. Jeugdbondsuitgeverij. Utrecht.

Weeda, E.J., Westra, R., Westra, Ch. & Westra, T. 1985. Nederlandse Oecologische Flora 1. IVN/VARA/VEWIN.

Witt Hamer, H.M. de. 1868. Flora Delfensis. Waltman. Delft.

Appendix 1: Vindplaatsen van Muurvaren in Delft (1869 – 1999)

nr.	locatie	standplaats	waarnem.	1997 (ex.)				
1.	Bagijnhof, bij Oud-Katholieke kerk	muur	c.1944					
2.	Bagijnhof, in poort naast 118	scheidingsmuur	1990-97	16				
3.	Bagijnhofbrug (N + Z)	brug	1989-97	16				
4.	"Vischsteeg"	muur	c.1868					
5.	Doelenstraat 47 (t.o. 34/36), in poort	scheidingsmuur	1990					
6.	Schoolstraat, Prinsenhof-complex	div. muren	c.1944					
7.	Prinsenhof, binnenplaats bij kapel	in waterput	1995-97	2				
8.	Oude Kerk, t.o. H.G.kerkhof 10-12	op vesterbank	1990					
9.	Oude Delft, tussen 147 en 167	kade	1983					
10.	Warmoesbrug (Z)	brug	1984-97	10				
11.	Bolkbrug (NW)	brug/kade	1996-97	1				
12.	Houttuinen, bij spoorbrug	kade	1997	32				
13.	Oude Delft 64, in poort	scheidingsmuur	1990					
14.	Koornmarkt 64, in poort	scheidingsmuur	1996-97	60				
15.	Coenderstraat, t.o. Westerstraat	keermuur	1996-97	1				
16.	Oude Delft 75, in Poppesteeg	scheidingsmuur	1980-97	100				
17.	Koornmarkt 53, in Nickersteeg	scheidingsmuur	1995-97	4				
18.	Brab. Turfmarkt 19, in Huyterstraat	huismuur	1997	2				
19.	NS-station, spoor 2	perronkant	1983					
20.	Van Leeuwenhoeksingel 47a	keermuurtje	1982-87					
21.	Houttuinen, bij Stationsbrug	kade	1997	7				
22.	Westvest, bij "Gymnasium"	div. muren	1996-97	34				
23.	Oude Delft, bij Virgilius	kade	1989					
24.	Weesbrug (ZW + Z)	kade en brug	1979-97	22				
25.	Koornmarkt 23-35	kade	1997	25				
26.	Koornmarkt 3	kade	1989					
27.	Korte Geer (waar?)	scheidingsmuur	1990					
28.	Clarenstraat, t.o. 9-17	huismuur	1979-97	40				
29.	Gasthuisbrug (ZW)	kade	1989-97	60				
30.	Achterom 68-72, in poort	div. muren	1990-97	15				
31.	Achterom 48, 56-56a, in poort	scheidingsmuren	1985-97	240				
32.	Armamentarium, t.o. Oude Delft 39	huismuur (kade)	1984-89					
33.	emplacement, t.o. Lokomotiefpad	perronkant	1982-97	24				
34.	Westvest, bij Serpo	huismuur (kade)	1997	2				
35.	Zuidwal/Constructiebrug (N)	sch.muur en brug	1979-94					
36.	Hooikade 11-12	kade	1996-97	2				
37.	Constructiebrug (Z)	brug en kade	1996-97	4				
38.	"Rotterdamsepoort"	bruggehoofd	1944/45					
39.	Oude Delft/Kapelsbrug (N)	kade	1949, 94-97	2				
40.	Kapelsbrug (Z)	brug	1996-97	22				
41.	Hoogbrug (W + O)	brug en kaden	1983-97	54				
42.	Rotterdamseweg 1, aan Kanaalweg	scheidingsmuur	1977/78					
43.	Kruithuis: poortgebouw en omgeving	muren en kaden	1918-97	> 650				
44.	Julianalaan 136	tuinmuurtje	1997	3				
45.	Julianalaan, t.o. 83	tuinmuurtje	1996-97	1				
46.	Michiel de Ruyterweg 31	tuinmuurtje	1996-97	1				
47.	bij Oostpoort (ZW)	kade	1994-97	20				
48.	naast Julianalaan 2 (Plaats de Prins)	scheidingsmuur	1978-97	65				
49.	Cultuurtuin TUD, keldertrap bij ingang	scheidingsmuur	1997	1				
50.	Simonsstraat 49	scheidingsmuur	1997	1				
51.	Paardenmarkt/Kantoorgracht	huismuur	1997	2				
52.	naast en achter Paardenmarkt 2	scheidingsmuren	1990-97	42				
aanvullingen 1998-1999								
53.	Warmoesbrug (NO)	kade	1999	2				
54.	Mauriciusbrug (NO)	kade	1998-99	1				
55.	NS-station, naast hoofdgebouw	perronkant	1998-99	1				
56.	emplacement, t.o. spoor 3	perronkant	1999	20				
57.	Julianalaan 119	trap	1998-99	3				
58.	Julianalaan 67a	tuinmuurtje	1998-99	2				
59.	Frederik Hendrikstraat 32	scheidingsmuur	1998-99	2				
60.	Simonsstraat 32	scheidingsmuur	1998- ?	1				
61.	Achterom, poortje naast 47	op poortje	1999	2				
62.	Mijnbouwstraat 120	muurtjes	1999	35				

Appendix 2: Vindplaatsen van Mannetjesvaren in Delft (1947 – 1999)

nr.	locatie	standplaats	waarnem.	1998 (ex.)				
1.	Tweemolentjeskade, bij Oostsingel	kade	1996-98	1				
2.	Noordeinde 19	kade	1994					
3.	St. Jorisbrug (O)	brug	1989					
4.	St. Stevensbrug (N)	brug	1989-94					
5.	St. Stevensbrug (Z)	brug	1989-94					
6.	Oude Delft, tussen 221 en 225	kade	1989-94					
7.	Bagijnhofbrug (N)	brug	1989-98	1				
8.	Voorstraat 81	kade	1989-94					
9.	Visstraat, binnenterrein	scheidingsmuur	1990					
10.	Doelenstraat 47 (t.o. 34/36), in poort	scheidingsmuur	1990					
11.	Oostplantsoen 21	scheidingsmuur	1990					
12.	Voorstraat 9 ^a	kade	1989-94					
13.	Prinsenhof, binnenplaats bij kapel	in waterput	1995-98	20				
14.	Oude Delft, bij Prinsenhof	kade	1994					
15.	Oude Kerk, t.o. H.G.kerkhof 10-12	op vensterbank	1989-98	1				
16.	Poelbrug (Z)	brug	1989					
17.	tussen Poelbrug en Hof van Delftbrug	kade	1989-94					
18.	Hof van Delftbrug (N)	brug	1998	1				
19.	Hippolytusbuurt 43	kade	1989					
20.	Hippolytusbuurt 19	kade	1989					
21.	Oude Delft, tussen 147 en 167	kade	1983-88					
22.	Nieuwstraat 15	onder rooster	1984					
23.	Wijnhaven, bij Warmoesbrug	kade	1989					
24.	Warmoesbrug (Z)	brug	1984-94					
25.	Voldersgracht 20	kade	1989-94					
26.	Voldersgracht, t.o. 23	huismuur	1997-98	1				
27.	Schreibrug	brug	1989					
28.	Vrouwe van Rijnsburgbrug (Z)	brug	1994-98	2				
29.	Oude Delft, tussen 118 en 128	kade	1983-88					
30.	Touwbrug	brug	1989					
31.	Bijbelbrug	brug	1989-94					
32.	Buitenwatersloot 27	huismuur	1990					
33.	Spoorhaven	kade	1990					
34.	Houttuinen, bij spoorbrug	kade	1997-98	2				
35.	Oude Delft 93	kade	1988					
36.	Oude Delft 89	kade	1989					
37.	Molstraat 29	huismuur	1997-98	1				
38.	Koornmarkt 43	kade	1998	1				
39.	Koornmarkt 41	kade	1989-94					
40.	Koornmarkt 31-37	kade	1989-98	div.				
41.	Koornmarkt 23-29	kade	1989-98	div.				
42.	Koornmarkt 19	kade	1989-94					
43.	Koornmarkt 1-5	kade	1989-94					
44.	Brabantse Turfmarkt 19	kade	1989					
45.	Brabantse Turfmarkt, t.o. parkeerpl.	kade	1994					
46.	Brabantse Turfmarkt 9	kade						
47.	Gasthuislaan 2	kade						
48.	Gasthuislaan, t.o. 14	kade						
49.	Gasthuisbrug (Z)	brug						
50.	Gasthuislaan, achter V&D	kade						
51.	Oosteinde 37/39	kade						
52.	bij Oostpoort	kade						
53.	emplacement	?						
54.	Stationsbrug (N)	brug						
55.	Oude Delft, bij Virgilius	kade						
56.	Oude Delft 55	kade						
57.	Lange Geer 54	poort						
58.	Achterom 74	scheidingsmuur						
59.	Lokomotiefpad	kade						
60.	Parallelweg	keermuur						
61.	Westvest	kade						
62.	Constructiebrug (N)	brug						
63.	Kapelsbrug (NW)	brug						
64.	Kapelsbrug/Hoogbrug	brug						
65.	einde van Hillenlaan	muur en poort						
66.	Julianalaan 136 - M. Trompstraat	keermuurtje						
67.	Julianalaan, t.o. 105	tuinmuurtje						
68.	Julianalaan 97	tuinmuurtje						
69.	Julianalaan, t.o. 93	tuinmuurtje						
70.	Julianalaan 136 - M. de Ruyterweg	keermuurtje						
71.	Michiel de Ruyterweg 31 (Z)	tuinmuurtje						
72.	Michiel de Ruyterweg 31 (N)	tuinmuurtje						
73.	Michiel de Ruyterweg 19	tuinmuurtje						
74.	achter Mijnbouwkunde	onder roosters						
75.	achter Mijnbouwkunde	onder roosters						
76.	Lipkenstraat 3	huismuur/balkon						
77.	Lipkenstraat 9	scheidingsmuur						
78.	Oostpoortweg	?						
buiten het kaartje								
79.	Wateringseweg	scheidingsmuur						
80.	Willemstraat 43	tuinmuurtje						
81.	Buitenwatersloot 201/203	kade						
82.	Station Delft-Zuid	?						
83.	Pijnackersevaart, bij Pauwmolen	beschoeiing						
84.	Pauwmolen	op molen						
aanvullingen 1999								
85.	Botaniestraat 4	tuinmuurtje						
86.	Harmen Schinckelbrug (NW)	kade						

Deze uitgave is geschreven door een lid van de KNNV afdeling Delfland en beschrijft het voorkomen van varens in Delft en directe omgeving. Naast de vele tijd die Raymond van der Ham hierin heeft gestoken, heeft hij ook gebruik gemaakt van de inspanningen van vele andere mensen in en buiten de KNNV afdeling Delfland. Een stad als Delft laat hiermee zien hoe groot de is verscheidenheid van varens die in deze stad voorkomen. Tevens bevat deze uitgave een wandeling om deze prachtige planten met eigen ogen te zien.

U heeft na lezing van deze brochure nog meer interesse gekregen in de natuur of in de KNNV.

U kunt het volgende aanvragen:

- onze afdelingsblad Veldbericht
- meer informatie over onze afdeling
- het jaarthema
- een bestellijst van de afdelingswinkel

Stuur dit op aan:

KNNV afdeling Delfland

Postbus 133

2600 AC DELFT