

**Voorkomen en standplaats van *Chrysosplenium alternifolium* L.  
in de duinen van Voorne**

door

V. WESTHOFF

(Rijksinstituut voor Veldbiologisch Onderzoek ten behoeve van het Natuurbehoud)  
(*R.I.V.O.N.-mededeling no. 193*)

Tijdens een excursie van de Bryologische Werkgroep van de K.N.N.V. ontdekte wijlen de heer E. Agsteribbe (Amsterdam) op 30 april 1964 in de duinen ten Z.O. van het Kwakjeswater bij Rockanje een groeiplaats van *Chrysosplenium alternifolium*, een soort die in recente tijd nimmer in Duin- of Waddendistrict werd waargenomen. Zij komt thans zeldzaam voor in het Drents-, Subcentreuroop-, Gelders-, Krijt- en Lössdistrict; recente groeiplaatsen daarbuiten zijn mij niet bekend. In de vorige eeuw daarentegen is ze herhaaldelijk waargenomen in de duinen in de omgeving van Haarlem, kennelijk langs duinbeekjes, die sedertdien tengevolge van verdroging door wateronttrekking aan het duingebied verdwenen zijn. De Prodrromus Fl. Bat. ed. alt. I, 2, p. 648 vermeldt de volgende vindplaatsen: Aerdenhout 1837, Leijduin 1837, Vogelenzang 1837 en 1839, Haarlem 1832, Zilk z. j. en Heemstede

z. j.. Het is wel zeker, dat *Chrysosplenium alternifolium* op deze groeiplaatsen thans niet meer voorkomt.

Ik bezocht de vindplaats op Voorne op 20 mei en 25 juni. De door de heer Agsterbbe gevonden planten beslaan een oppervlakte van enkele vierkante meters, en groeien aan de rand van (doch niet in) een ondiepe greppel van ca.  $\frac{1}{2}$  m breed, waardoor bij hoge standen van het Kwakjeswater water afvloeide. Deze greppel is dus min of meer te vergelijken met een periodiek stromende beek. Hij is echter vermoedelijk door de mens gegraven (wanneer, is niet met zekerheid vast te stellen), en aangezien de aanwezigheid van *Chrysosplenium* kennelijk aan dit „beekje” gebonden is, kan hier sprake zijn van een recente vestiging.

De heer J. B. Hamer te Rockanje deelde mij hieromtrent schriftelijk mee, dat de greppel reeds water afvoerde vóór de stichting van het pompstation van de waterleiding van Nieuw-Helvoet in 1895. De greppel is nadien periodiek water blijven afvoeren (ongeveer van december tot mei), totdat het pompstation in 1953 werd opgeheven. Hierna is de greppel geheel dichtgegroeid. De waterstand in het Kwakjeswater steeg geleidelijk, waarna de greppel van 1961 tot voorjaar 1963 opnieuw in functie trad. Sindsdien stroomt er geen water meer door.

Nadat de vondst van *Chrysosplenium* ruchtbaar was geworden, ontdekte jkvr. C. Sloet van Oldruitenborgh op 11 mei een tweede pol van dezelfde soort, 5 à 7 m van de andere verwijderd, stroomopwaarts langs dezelfde greppel op de andere oever en ca.  $\frac{1}{2}$  m<sup>2</sup> groot, in een overeenkomstige begroeiing.

Het water van het Kwakjeswater is niet-verontreinigd, voedselrijk en kalkhoudend duinwater, overeenkomend met het watertype dat *Chrysosplenium alternifolium* volgens MAAS (1) in de laagvlakte en het heuvelland van het atlantische gebied bewoont.

De vraag doet zich uiteraard voor, of hier sprake is van een natuurlijke vestiging, dan wel van een der op Voorne helaas meer voorkomende flora-vernauwings door mensenhands.

Zowel in verband met deze vraag als ter benadering van de oecologische condities van deze geografisch zo afwijkende localiteit maakte ik ter plaatse de volgende vegetatieopname, waarin ter vergemakkelijking van de daarna volgende vergelijkende bespreking de soorten achteraf zijn ingedeeld in vegetatiekundige groepen volgens de indeling van MAAS (1).

25 juni 1964. De eigenlijke groeiplaats wordt omgeven door *Alnus glutinosa*, *Crataegus monogyna*, *Salix cinerea* (ten dele levend, ten dele dood en dan geheel begroeid met *Humulus lupulus*) en *Sambucus nigra*. Proefvlakte: 10 m<sup>2</sup> ter weerszijden van de greppel. Geheel overschaduwde, doch met veel zijlicht vanuit grazige open plekken. Bodem: humusarm duinzand zonder duidelijke profielontwikkeling.

Struiklaag: 3 m hoog, 70%

*Crataegus monogyna* 4

Lianen en lage struiklaag: 1—2 m hoog, 100%

*Rubus caesius* 4.2 *Humulus lupulus* +.2

*Lonicera periclymenum* 3.3

Hoge kruidlaag: tot 1 m hoog, 60%. Lage kruidlaag: 70%

A. Ken- en diff. soorten van het Alno-Padion:

*Galium aparine* 3.1 *Dactylis glomerata* 2.2

*Geranium robertianum* +.1 *Rubus caesius*: zie boven

Buiten de proefvlakte: *Sambucus nigra*, *Glechoma hederacea*, *Melandrium rubrum*, *Viburnum opulus*.

B. Differentiërende soorten van het Macrophorbieto-Alnetum tegenover het Pruneto-Fraxinetum en het Cariceto remotae-Fraxinetum; deze soorten zijn echter gemeenschappelijk met het Cariceto elongatae-Alnetum:

<i>Eupatorium cannabinum</i>	2.2	<i>Solanum dulcamara</i>	+1
<i>Equisetum palustre</i>	+2	<i>Mentha aquatica</i>	+1

Buiten de proefvlakte: *Salix cinerea*, *Epilobium hirsutum*, *Calystegia sepium*, *Iris pseudacorus*, *Lycopus europaeus*, *Scutellaria galericulata*.

C. Differentiërende soort van het Macrophorbieto-Alnetum cardaminetosum:  
*Chrysosplenium alternifolium* 4.4

D. Vocht indicerende begeleidende soorten van het Macrophorbieto-Alnetum, volgens tabel 16 van MAAS (1):

<i>Urtica dioica</i>	2.1-2	<i>Lysimachia nummularia</i>	+2
<i>Poa trivialis</i>	3.4	<i>Eurhynchium praelongum</i>	1.3
<i>Angelica sylvestris</i>	1.1	<i>Humulus lupulus</i> : zie boven	
<i>Ranunculus repens</i>	1.1		

E. Differentiërende soort voor het duingebied:

*Calamagrostis epigeios* +2

F. Relatief schaduwrijke soorten van min of meer vochtig grasland, ontbrekend in tabel 16 van MAAS (1):

<i>Holcus lanatus</i>	1.4	<i>Trifolium pratense</i>	+1
<i>Medicago lupulina</i>	+1	<i>Hypericum tetrapterum</i>	+1
<i>Rumex acetosa</i>	+1		

G. Overige soorten:

<i>Anthriscus sylvestris</i>	1.2	<i>Rumex conglomeratus</i>	+1
<i>Chelidonium majus</i>	+1	<i>Alnus glutinosa, juv.</i>	+1

Voor een nadere interpretatie van deze opname is het gewenst na te gaan, in welke syntaxa *Chrysosplenium alternifolium* in Nederland voorkomt. Volgens MAAS (1) zijn dit, behalve vier bronassociaties, die hier buiten beschouwing kunnen blijven, de volgende vier bosgezelschappen van bronniveau's en beekjes. Achter ieder syntaxon zijn aangegeven de presentie en min. en max. abundantie, waarmee *Chrysosplenium alternifolium* daarin optreedt:

Sphagneto-Alnetum trichocoleetosum: I +

Macrophorbieto-Alnetum cardaminetosum amarae: IV + — 3

Cariceto elongatae-Alnetum cardaminetosum amarae: III 1 — 2

Cariceto remotae-Fraxinetum: IV tot V + — 2

Van deze syntaxa behoren de eerste twee tot het Alnion glutinosae (klasse Alnetea), de beide laatste tot het Alno-Padion (klasse Querceto-Fagetea). De verwantschap van onze opname met het meer oligotrafente Sphagneto-Alnetum zowel als met het Cariceto remotae-Fraxinetum is relatief gering; deze beide kunnen verder buiten beschouwing blijven. Het Cariceto elongatae-Alnetum en het Macrophorbieto-Alnetum zijn nauw verwante associaties. Men zou laatstgenoemde als een „ruige” of „subruderaal” vorm van het elzenbroek kunnen beschouwen, in tegenstelling tot

het typische Alnetum rijk aan „Hochstauden” (macrophorbiae) en groeiend op een meer mineraalhoudend of gemineraliseerd, veelal stikstofrijker substraat. Het hiermee samenhangende optreden van klassekensoorten der Querceto-Fagetea brengt met zich mee, dat men het Macrophorbieto-Alnetum nog juist tot deze klasse moet rekenen, zij het als een overgang naar de Alnetea.

Onze opname vertoont met beide associaties enige overeenkomst. Klassekensoorten van de Querceto-Fagetea ontbreken weliswaar, op *Crataegus monogyna* na, maar de typische Alnion-soorten als *Carex elongata* en *Ribes nigrum* zijn evenzeer afwezig. De abundantie van macrophorbiae, ten dele Alno-Padion-soorten, alsmede het in het geheel niet venige substraat, wijzen echter duidelijk op een nauwere verwantschap met het Macrophorbieto-Alnetum.

Nu treedt *Chrysosplenium alternifolium* in deze beide associaties alleen op in een naar *Cardamine amara* genoemde subassociatie van bronmilieu's en beekoevers. Het valt terstond op, dat alle andere differentiërende soorten van het Macrophorbieto-Alnetum cardaminetosum (17 soorten) ontbreken, waaronder b.v. *Brachythecium rivulare*, *Cardamine amara*, *Chrysosplenium oppositifolium* en *Equisetum telmateia*. Een aantal van deze soorten komt overigens in de omgeving van het Kwakjeswater wel voor, b.v. *Caltha palustris*, *Mnium affine*, *Sium erectum*, *Stellaria alsine* en *Scrophularia balbisii*. Van de overige differentiërende soorten (6) van het Cariceto elongatae-Alnetum bevindt zich in onze opname alleen *Galium aparine*.

Vergelijken wij het areaal van de beide subassociaties, dan valt op, dat van de 12 opnamen die MAAS (1) van het Macrophorbieto-Alnetum cardaminetosum amarae publiceerde, er 11 in het Krijtdistrict en één in het Subcentreuroop district (Middachten) gemaakt zijn, terwijl van zijn 4 opnamen van het Cariceto elongatae-Alnetum cardaminetosum amarae, waarin *Chrysosplenium alternifolium* voorkomt, er 3 uit het Drents district en één uit het Subcentreuroop district (Middachten) afkomstig zijn. Eerstgenoemde subassociatie heeft dus in ons land blijkbaar een zuidelijker verspreiding, waarbij het voorkomen op Voorne ook iets beter aansluit.

Wanneer wij de op Voorne gemaakte opname nu beschouwen als een fragment (of verarmde uitloper of voorpost) van het Macrophorbieto-Alnetum cardaminetosum amarae, dan zou men het voorkomen van *Chrysosplenium alternifolium* als het begin van de ontwikkeling van deze subassociatie kunnen opvatten, welk begin te danken zou zijn aan het eerst recent hiervoor geschikt geworden milieu. De omstandigheid, dat alle andere differentiërende soorten van het bronmilieu ontbreken, laat echter ook de mogelijkheid open, dat *Chrysosplenium alternifolium* ter plaatse door een flora-vervalser met vegetatiekundige „feeling” en practische plantengeografische ervaring is uitgezet.

Hoe dit ook zij, de ongestoorde verdere ontwikkeling van de vegetatie van deze groeiplaats is tot op zekere hoogte gewaarborgd doordat het terrein eigendom is van de Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten. Tot op zekere hoogte: afgewacht moet nl. worden welke ravage zal worden aangericht door de niet tegen te houden aanleg van de autosnelweg over de dam van het Haringvliet, die ongeveer op dit punt de kust van Voorne zal bereiken.

De schrijver is jkvr. C. Sloet van Oldruitenborgh erkentelijk voor haar toestemming tot publicatie van haar waarnemingen, mevrouw J. T. van Essen—Boon voor haar

medewerking aan het vegetatie-onderzoek, en de heer J. B. Hamer, hoofdopzichter der Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten te Rockanje, voor de door hem verstrekte inlichtingen.

#### Literatuur

1. F. M. MAAS, Bronnen, bronbeken en bronbossen van Nederland, in het bijzonder die van de Veluwezoom. Diss. Wageningen. Meded. Landbouwhogeschool Wageningen 59 (12), 1959, p.1-166.
2. Prodrromus Florae Batavae ed. alt. I, 2, 1902, p. 648.

#### Summary

*Chrysosplenium alternifolium* L., in the Netherlands a rare species of spring and rivulet habitats in pleistocene and older landscape of the eastern and south-eastern parts of the country, has recently been observed in a young holocene calcareous moist dune area on the island of Voorne in a hawthorn scrub at the border of an artificial rivulet. The author analyses the vegetation of the locality and considers it to be a fragmentary form of the *Macrophorbieto-Alnetum cardaminetosum amarae*. Since all other "spring indicators" are absent, the possibility remains that the species has been introduced by man (wild gardening). However it must be stressed that in the previous century the species occurred at several comparable localities in the calcareous dunes near Haarlem where it disappeared as a consequence of drying up of the dunes by water extraction.