

Pilularia globulifera L. (Pilvaren) in Zuid-Holland

Adrie van Heerden (Provincie Zuid-Holland, Bureau Natuur, Postbus 90602, 2509 LP 's-Gravenhage)

Dick Kerkhof (Stichting Het Zuidhollands Landschap, Schiedamsesingel 181, 3012 BB Rotterdam)

***Pilularia globulifera* L. in Zuid-Holland**

Pilularia globulifera is restricted to Europe. It has a scattered distribution and in the most parts it is considered vulnerable or endangered. In the Netherlands it seemed confined to sandy or loamy soils in pleistocene and dune areas. In 1987, however, it was found in a ditch on acid clay (kattenklei) in the province of Zuid-Holland. This ditch is strongly influenced by seepage water. Relevées 2 and 3 show the vegetation of the margin of the ditch (nr. 2) and the ditch proper (nr. 3). In 1995 *Pilularia* was discovered near Berkenwoude in a former meadow of which the top layer (about 25 cm) was removed in 1994. Here it grew on peat in an area in which rainwater infiltrates. Relevée 1 was made on the latter locality.

Pilularia globulifera (Pilvaren), een tot Europa beperkte soort met een nogal verbrokkeld verspreidingsgebied, wordt overal in haar areaal in haar voorkomen bedreigd.¹ In de Nederlandse concept-Rode Lijst² is zij opgenomen in categorie 3; in het natuurdoeltypensysteem wordt Pilvaren genoemd als doelsoort met de code *itz*.³

Vanouds is zij hier te lande bekend van de pleistocene districten en van Terschelling^{1, 4}, waar zij groeit in 's zomers veelal droogvallende, ondiepe wateren met een voedselarme zand- of leembodem. Ook zijn recente vondsten bekend bij Schoorl en in het Midden-Limburgse rivierengebied.⁵ Hieraan kan nu worden toegevoegd dat Pilvaren in het holocene westen van het land ook is aangetroffen op kattenklei en veen in het Laagveendistrict.

In 1987 ontdekte de eerste auteur een rijke vindplaats van Pilvaren in de Zuidplaspolder ten zuidwesten van Gouda, een diepe droogmakerij waarin sterke kwel optreedt. Het gaat om een slootkant annex sloot op zure kattenklei. Bij metingen van het oppervlaktewater in de omgeving is een Ph-waarde van 4 gemeten. Opnamen 2 en 3 geven een beeld van de vegetatie, die als andere bijzonderheden *Eleogiton fluitans* (Vlottende bies) en *Juncus bulbosus* (Knolrus) bevatten. Beide 'venplanten' groeiden voornamelijk in de sloot en bedekten elk verscheidene vierkante meters. Vlotten de bies en Knolrus zijn ook in latere jaren in deze en naburige sloten in overvloed aangetroffen; Pilvaren is duidelijk afgenomen, maar was in 1995 nog wel aanwezig.

In 1995 werd Pilvaren door de tweede auteur ook aangetroffen nabij eendenkooi Nootgedacht in Polder Berkenwoude, midden in de Krimpenerwaard. De soort groeit hier in een milieu dat nogal afwijkt van dat in de Zuidplaspolder: Polder Berkenwoude is namelijk een wegzijgingsgebied met een veenbodem. Het Zuidhollands Landschap, in samenwerking met enkele overheidsinstanties, voeren er een onderzoeksproject uit, dat onder meer gericht is op het vinden van methoden waarmee natuurontwikkeling en verbetering van de waterkwaliteit optimaal op elkaar afgestemd kunnen worden. Om het proefgebied nat genoeg te houden, moet water worden ingelaten. De aanvoersloot is zo lang mogelijk gemaakt, teneinde zoveel mogelijk 'zelfreiniging' te bewerkstelligen. In het best geïsoleerde deel van het proefgebied is in 1994 van een graslandperceel de bovenste 25 cm grond afgeplagd. In 1995 stond dit perceel in het voorjaar geheel onder water, maar in de loop van de zomer viel het min of meer droog. *Glyceria fluitans* (Mannagras), *Juncus articulatus* (Zomprus), *J. effusus* (Pitrus) en *J. conglomeratus* (Biezenknoppen) bepaalden het aspect van de pioniervegetatie. In de loop van 1995 vond massale ontkieming van Knolrus plaats. Pilvaren werd in klein aantal aangetroffen op een relatief hoog deel van het perceel, in een vegetatie die meer doet denken aan vochtig grasland dan aan moeras (zie opname 1). Sporenkapsels ('pillen') waren aanwezig.

Het is onbekend hoe Pilvaren het Zuidhollandse polderland bereikt heeft. Volgens Weeda¹ speelt het hele voortplantingsproces zich af in het vochtige tot natte milieu in de directe omgeving van de ouderplant(en) en worden, anders dan bij de meeste varens, geen sporen gevormd die zich via het luchtruim over grote afstand kunnen verspreiden. Hoe dit ook zij, men dient voortaan bij het inventariseren van plas-drasbermen en afgetichelde plekken in het Laagveendistrict verdacht te zijn op onooglijke, groene, enkele centimeters hoge sprietjes: ze kunnen van Pilvaren zijn! Ook kwel-sloten op kattenklei verdienen bijzondere aandacht, maar die zijn helaas nogal schaars.

Tabel 1. Drie opnamen met *Pilularia globulifera*.

Opnamennummer	1	2	3	
Lengte (m)	6	50	50	
Breedte (m)	6	0,5	2,5	
<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i>	+	.	.	Gewone hoornbloem
<i>Trifolium pratense</i>	+	.	.	Rode klaver
<i>Brachythecium rutabulum</i>	+	.	.	Gewoon dikkopmos
<i>Bellis perennis</i>	+	.	.	Madeliefje
<i>Trifolium dubium</i>	+	.	.	Kleine klaver
<i>Ranunculus repens</i>	3	.	.	Kruipende boterbloem
<i>Alopecurus geniculatus</i>	2a	.	.	Geknikte vossenstaart
<i>Ranunculus flammula</i>	1	.	.	Egelboterbloem
<i>Juncus conglomeratus</i>	+	.	.	Biezenknoppen
<i>Lythrum salicaria</i>	+	.	.	Grote kattenstaart
<i>Sagina procumbens</i>	1	.	.	Liggende vetmuur
<i>Bryum erythrocarpum</i> s.l.	2m	.	.	Knolletjes-knikmos
<i>Cardamine pratensis</i>	+	1	.	Pinksterbloem
<i>Holcus lanatus</i>	1	4	.	Gestreepte witbol
<i>Poa trivialis</i>	1	2a	.	Ruw beemdgras
<i>Juncus effusus</i>	+	+	.	Pitrus
<i>Juncus articulatus</i>	1	1	.	Zomprus
<i>Poa annua</i>	+	+	.	Straatgras
<i>Physcomitrium pyriforme</i>	2m	2m	.	Gewoon knikkertjesmos
<i>Leptobryum pyriforme</i>	2m	2a	.	Slankmos
<i>Agrostis capillaris</i>	.	2a	.	Gewoon struisgras
<i>Rumex acetosella</i>	.	+	.	Schapezuring
<i>Dicranella heteromalla</i>	.	2m	.	Gewoon pluïsjesmos
<i>Cirsium vulgare</i>	.	r	.	Speerdistel
<i>Lolium perenne</i>	.	1	.	Engels raai gras
<i>Carex hirta</i>	.	+	.	Ruige zegge
<i>Alnus glutinosa</i>	.	r	.	Zwarte els
<i>Carex disticha</i>	.	+	.	Tweerijige zegge
<i>Deschampsia cespitosa</i>	.	+	.	Ruwe smele
<i>Equisetum palustre</i>	.	+	.	Lidrus
<i>Bidens tripartita</i>	.	r	.	Veerdelig tandzaad
<i>Persicaria hydropiper</i>	.	+	.	Waterpeper
<i>Juncus bufonius</i>	.	+	.	Greppelrus
<i>Equisetum fluviatile</i>	.	+	.	Holpijp
<i>Galium palustre</i>	.	+	.	Moeraswalstro
<i>Iris pseudacorus</i>	.	r	.	Gele lis
<i>Agrostis stolonifera</i>	1	2b	+	Fioringras
<i>Pilularia globulifera</i>	+	+	2a	Pilvaren
<i>Glyceria fluitans</i>	2b	.	+	Mannagras
<i>Juncus bulbosus</i>	()	+	1	Knolrus
<i>Eleogiton fluitans</i>	.	+	2a	Vlottende bies
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	.	+	r	Gewone watermavel
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	.	+	+	Heen
<i>Myosotis laxa/scorpioides</i>	.	+	+	Zomp/Moerasvergeet-mij-nietje
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	.	r	2m	Grote waterweegbree
<i>Potamogeton natans</i>	.	r	2a	Drijvend fonteinkruid
<i>Phragmites australis</i>	.	.	2m	Riet
<i>Sparganium erectum</i>	.	.	+	Grote egelskop
<i>Sparganium emersum</i>	.	.	+	Kleine egelskop
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	.	.	+	Pijlkruid
<i>Nymphaea alba</i>	.	.	2a	Witte waterlelie
<i>Eleocharis acicularis</i>	.	.	+	Naaldwaterbies
<i>Elodea canadensis</i>	.	.	2b	Brede waterpest
<i>Elodea nuttallii</i>	.	.	1	Small waterpest
<i>Potamogeton lucens</i>	.	.	2a	Glanzig fonteinkruid
<i>Potamogeton pusillus</i>	.	.	+	Tenger fonteinkruid
<i>Potamogeton trichoides</i>	.	.	+	Haarfonteinkruid
<i>Chara aculeolata</i>	.	.	+	Fijnstekelig kransblad
<i>Chara major</i>	.	.	r	Stekelharig kransblad

Opname 1. Berkenwoude, 1995. Afgeplagd terrein op veen.

Opname 2. Zuipolspolder, 1987. Slootkant op kattenklei.

Opname 3. Zuidplaspolder, 1987. Sloot op kattenklei; de opname grenst aan opname 2.

1. E.J. Weeda, 1985. Nederlandse Oecologische Flora 1. Amsterdam.
2. E.J. Weeda, R. van der Meijden & P.A. Bakker, 1990. FLORON-Rode Lijst 1990. *Gorteria* 16: 3–26.
3. D. Bal, H.M. Beije, Y.R. Hoogeveen, S.R.J. Jansen & P.J. van der Reest, 1995. Handboek natuurdoeltypen in Nederland. Wageningen.
4. A.J. Quené-Boterbrood, 1985. *Pilularia globulifera* L. In: J. Mennema, A.J. Quené-Boterbrood & C.L. Plate (red.), Atlas van de Nederlandse Flora 2: 238. Utrecht.
5. J.H.J. Schaminée, G.H.P. Arts & V. Westhoff, 1995. Littorelletea. In: J.H.J. Schaminée, E.J. Weeda & V. Westhoff, De Vegetatie van Nederland 2. Leiderdorp.