

Herniaria glabra L. en *Crassula tillaea* Lester-Garland op voetpaden in de duinen bij Bergen (N.-H.)

B. Kruijsen (Groeneweg 32, 1861 PH Bergen)

E.J. Weeda (Stichting FLORON, Postbus 9514, 2300 RA Leiden)

***Herniaria glabra* L. and *Crassula tillaea* Lester-Garland on public paths in the dunes near Bergen (province of Noord-Holland)**

In May 1989 *Herniaria glabra* and *Crassula tillaea* were found in the dunes near Bergen on and along dry public paths. The species occur in a kind of vegetation showing little or no relationship with the vegetation-types for which they are considered characteristic in Dutch literature. Recently both species have also been found elsewhere in the Netherlands in habitats similar to those in the dunes near Bergen.

Tijdens de floristische inventarisatie van enkele kilometer-blokken in de duinen ter hoogte van Bergen in het kader van het FLORON-project werden in mei 1989 door de eerste auteur twee zeldzame annuëllen aangetroffen: *Herniaria glabra*, Kaal breukkruid en *Crassula tillaea*, het Mosbloempje.

Herniaria glabra is op verscheidene plaatsen in km-blokken 19.22.12 en 19.12.52 op voetpaden aangetroffen. In km-blok 19.12.52 komt zij ook voor in de berm van een met klinkers verhard fietspad. De bodem bestaat uit zand waarop enige jaren geleden door de beheerder (het Waterleidingbedrijf van Noord-Holland) verhardingsmateriaal als gruis, sintels en glasscherven, afkomstig van een vuilstort te Bergen, is aangebracht. Door de betreding is een dunne en compacte korst aan het bodemopper-

vlak ontstaan. Er heeft zich een kort-grazige pionier-kruidentvegetatie ontwikkeld. In beperkte mate is ook een moslaag aanwezig. Opnamen 1–3 van de tabel geven een beeld van de vegetatiestructuur en soortensamenstelling. De vegetatie staat onder invloed van begrazing door konijnen en lichte betreding.

Herniaria glabra wordt gerekend tot de kensoorten van het Sedo-Cerastion, een verbond van min of meer open therofyten- en *Sedum*-rijke pioniergemeenschappen, met name bekend van rivierduinen.⁶ Qua structuur stemmen de duinvegetaties hiermee overeen. De floristische verwantschap blijft beperkt tot de aanwezigheid van *Herniaria* en enige minder specifieke soorten zoals Zandhoornbloem (*Cerastium semidecandrum*) en Bleek dikkopmos (*Brachythecium albicans*).

In Nederland is de soort betrekkelijk zeldzaam.² Zij is voornamelijk aangetroffen in pioniersituaties op schrale bodem met een zekere milieudynamiek, zoals zandgronden onder invloed van tijdelijke inundaties, spoorwegterreinen en open wegbermen. Op spoorwegterreinen komt de soort voor op grof zand en sintelgruis.⁵

Voorzover bekend is de soort nog niet eerder aangetroffen in echte duingebieden. Eerdere vondsten langs de kust betroffen de binnenduinstrand waar *Herniaria* onder meer op enige stationsterreinen en langs trottoirs is aangetroffen.⁷ Inmiddels is zij bij Bloemendaal aan Zee gevonden tussen het gruis van een parkeerplaats. Dus op een nogal kunstmatig substraat en niet zozeer op duinzand. In de duinen bij Bergen groeit zij in de binnenduinen aan de noordgrens van het overgangsgebied tussen het Renodunale district en het Waddendistrict. De standplaats sluit aan bij die elders in Nederland.

Langs een droog zandpad in de middenduinen ter hoogte van Bergen komt in km-blok 19.12.42 de eenjarige soort *Crassula tillaea* voor. In mei werden over een oppervlak van circa 20 dm² verspreid voorkomende bloeiende exemplaren van deze uiterst kleine plant waargenomen. Het betrof 100 à 200 ongeveer één centimeter hoge plantjes, die opvielen door een felrode kleur. Op het eerste gezicht deden ze denken aan kiemplanten van *Calluna vulgaris*. Bij een bezoek aan de groeiplaats in augustus 1991 bleek het Mosbloempje nog steeds ruimschoots aanwezig. De lichtbruine, inmiddels verdroogde plantjes hadden een hoogte van circa twee centimeter weten te bereiken.

De vegetatie (opname 4) kan gerekend worden tot de Festuco-Sedetalia, de Zandblauwtjes-orde, met elementen van het Thero-Airion.⁶ Volgens Westhoff en Den Held is het Mosbloempje een kensoort van het Isolepido-Stellarietum. Deze associatie is gebonden aan vochtige, veelal betreden bodem en komt bijvoorbeeld voor op afgetrapte greppel- en slootkanten en vochtige bospaden. De duinvegetatie vertoont, afgezien van het Mosbloempje, zowel in syntaxonomisch als (syn)oecologisch opzicht geen enkele verwantschap met deze associatie.

De bodem waarop de vegetatie is aangetroffen, is een kalkarme zandbodem met een ongeveer 1 cm dikke compacte, enigszins humeuze toplaag met enig bodemverhardingsmateriaal. Dit bodemtype vertoont overeenkomst met de opnamen van Kaal breukkruid, zij het dat de bodemstructuur hier iets lossier is. De aanwezigheid van Straatgras (*Poa annua*) geeft aan dat er sprake is van enige voedselverrijking.

Het zandpad ligt in een tien meter brede doorgang door droog dennenbos. Van pad tot bosrand is een zonering aanwezig van kaal zand (4 m breed), een pioniervegetatie met lage kruiden, mossen en korstmossen (aan de westzijde, breedte 2–4 dm) en een mosvegetatie met dominantie van Ruig haarmos (*Polytrichum piliferum*).



Fig. 1. Verspreidingskaart van *Crassula tillaea* in Nederland. ● = atlasblok waarin de soort alleen vóór 1950 is waargenomen; ■ = atlasblok waarin de soort zowel vóór 1950 als sinds 1950 is waargenomen; ▲ = atlasblok waarin de soort alleen sinds 1950 is waargenomen.

Verder treffen we er aan het Rendiermos *Cladina portentosa*, Gewoon klauwtjesmos (*Hypnum cupressiforme*) en Zandzegge (*Carex arenaria*).

De vondst van *Crassula tillaea* in de kalkarme middenduinen bij Bergen is in plantengeografisch opzicht opmerkelijk. Van 1950–1980 was zij van 22 vindplaatsen in 8 atlasblokken bekend, alle gelegen in de contactzones tussen het Gelderse of Sub-centreurope met het Fluviatiele district.¹ Vóór 1950 is de soort op enige plaatsen aan de binnenduinrand in de omgeving van Leiden gevonden.¹ De laatste vijf jaar zijn meer nieuwe vindplaatsen van het Mosbloempje ontdekt, deels aansluitend op het bekende verspreidingsgebied, deels ver daarbuiten (fig. 1). De nieuwe meldingen aan het Rijksherbarium over de periode 1987–1991 betreffen: Delden, moestuin, 28.56 (O. de Bruijn); 's-Graveland, pad in moestuin, 31.18 (P.A. Bakker); Eemnes, kwekerij, 32.11 (H. Brijker) en Oostvoorne, duinvallei, 37.31 (A. Boesveld). Voor een deel wordt het plantje misschien via kwekerijen en tuinen verspreid, maar het voorkomen bij Bergen en Oostvoorne is zo niet te verklaren.

Enige jaren geleden werd de soort teruggevonden te Nijmegen en wel op een begraafplaats.⁴ Het Mosbloempje groeit er op droge en verdichte zandbodem. Dit komt overeen met de vindplaats in de duinen. Gemeenschappelijk zijn soorten van droge, niet-zure zandgrond: Zandhoornbloem (*Cerastium semidecandrum*), Vroegeling (*Erophila verna*), Ruw vergeet-mij-nietje (*Myosotis ramosissima*), Bleek dikkopmos (*Brachythecium albicans*) en twee indicatoren van bodemverdichting, namelijk Liggende vetmuur (*Sagina procumbens*) en Straatgras (*Poa annua*). Opnieuw is er hoe-

genaamd geen verwantschap met het Isolepido-Stellarietum; alleen het optreden van de laatstgenoemde twee soorten vormt een punt van overeenkomst met Nanocyperion-vegetaties.

Met het voorgaande willen we meer floristische en vegetatiekundige aandacht vragen voor miniatuurplanten als Mosbloempje en Kaal breukkruid. Van beide verdient het gangbare 'standplaatsbeeld' en de plantensociologische plaatsbepaling enige herziening. We zien uit naar nieuwe waarnemingen van deze soorten, met name op standplaatsen, afwijkend van die welke bekend zijn uit de literatuur.

Tabel 1. Opnamen met *Herniaria glabra* en *Crassula tillaea* (17 en 19-5-1989).

opname	1	2	3	4
bedekking kruidlaag	60%	15%	25%	10%
idem moslaag	10%	<5%	10%	<5%
totaal aantal soorten	10	14	26	18
kruiden				
<i>Agrostis capillaris</i>	4	2b	.	+
<i>Aira praecox</i>	.	.	r fl	+ fl
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	.	.	+ fl	.
<i>Cerastium semidecandrum</i>	r	1 fl	2a fl	1 fl
<i>Crassula tillaea</i>	.	.	.	2m fl
<i>Erigeron canadensis</i>	.	.	+	.
<i>Erodium cicutarium</i> subsp. <i>dunense</i>	.	.	+ fl	.
<i>Erophila verna</i>	.	.	1 †	r †
<i>Festuca rubra commutata</i>	.	.	2b	.
<i>Filago minima</i>	.	.	+	+
<i>Herniaria glabra</i>	1 fl	1 fl	1 fl	.
<i>Lolium perenne</i>	.	2m	+	.
<i>Myosotis ramosissima</i>	.	.	r	r fl
<i>Poa annua</i>	2m fl	2m fl	r fl	2a fl
<i>P. pratensis</i>	2m	1	.	.
<i>Potentilla spec.</i>	.	.	r	.
<i>Rumex acetosella</i>	r	r fl	1 fl	1
<i>Sagina procumbens</i>	2m	2m fl	2m fl	2m fl
<i>Taraxacum laevigatum</i>	+ fl	.	r	.
<i>Veronica arvensis</i>	.	.	1	r
mossen en korstmossen				
<i>Barbula convoluta</i>	.	.	1	.
<i>Brachythecium albicans</i>	2m	2m	1	2m
<i>Ceratodon purpureus</i>	2a	2m	2a	2m
<i>Cladonia furcata</i>	.	.	r	.
<i>Cladonia spec.</i>	.	1	.	.
<i>Coelocaulon aculeatum</i>	.	.	.	r
<i>Hypnum cupressiforme</i>	.	1	+	+
<i>H. jutlandicum</i>	.	.	r	.
<i>Peltigera rufescens</i>	.	.	r	.
<i>Polytrichum juniperum</i>	.	r	.	2m
<i>P. piliferum</i>	.	.	.	+
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	.	.	r	.

1. R.W.J.M. van der Ham, 1980. *Tillaea muscosa* Lester-Garland. In: J. Mennema, A.J. Quené-Boterenbrood & C.L. Plate (red.), *Atlas van de Nederlandse Flora* 1: 199. Amsterdam.
2. R.W.J.M. van der Ham, 1985. *Herniaria glabra* L. In: J. Mennema, A.J. Quené-Boterenbrood & C.L. Plate (red.), *Atlas van de Nederlandse Flora* 2: 168. Utrecht.
3. R. van der Meijden, 1990. *Heukels' Flora van Nederland*, ed. 21. Groningen.
4. E.J. Weeda, 1984. *Crassula tillaea* Lester-Garland en *Holosteum umbellatum* L. op Nijmeegse begraafplaatsen. *Gorteria* 12: 16–19.
5. E.J. Weeda, 1985. *Nederlandse Oecologische Flora* 1. Amsterdam.
6. V. Westhoff & A.J. den Held, 1969. *Plantengemeenschappen in Nederland*. Zutphen.
7. *Archiefgegevens Rijksherbarium/Hortus Botanicus*.