

***Limosella aquatica* L. in de duinen bij Zandvoort**

door

G. LONDO

(Hugo de Vries-laboratorium, Amsterdam)

In de afgelopen zomer (1963) trof ik in een infiltratiegebied in de Amsterdamse Waterleidingduinen voor het eerst *Limosella aquatica* aan. In deze duinen vindt sinds 1957 infiltratie van Lekwater plaats, waartoe een groot aantal infiltratiegeulen gegraven zijn. Door middel van sluizen wordt de waterstand in de geulen geregeld en men kan deze desgewenst geheel droog laten vallen. Tussen de geulen in zijn in natuurlijke duinkommetjes door kwel tal van plasjes ontstaan met een meestal sterk wisselende waterstand, welke afhangt van de waterstand in de dichtstbij gelegen geulen en de werking der drains tussen de geulen. *Limosella* groeide in twee dicht bij elkaar gelegen kwelplasjes, die deze zomer drooggevallen waren en waarvan de bodem nog vochtig tot drassig bleef. Op het zand had zich een dun laagje slijk afgezet. Van de groeiplaatsen heb ik enige sociologische opnamen gemaakt. Opname 63359 werd gemaakt in het droogste kwelplasje; hier groeiden de planten verspreid en bleven vrij klein, doch bloeiden en fructificeerden volop. In het andere kwelplasje was de grond op de laagste delen drassig en bedekte een tapijt van *Limosella* de bodem over $\pm 15 \text{ m}^2$ (opname 63360).

De vraag dringt zich onmiddellijk op hoe de soort hier terecht gekomen is. Daar *Limosella* verspreid door het gehele rivierengebied voorkomt, ligt het voor de hand aan te nemen dat zaad via de buisleiding van Jutfaas naar het duingebied met het Lekwater meegekomen is en de soort zich het eerst in een of enkele van de geheel of gedeeltelijk drooggevallen geulen gevestigd heeft. De dichtstbijzijnde infiltratiegeul (G6) ligt $\pm 50 \text{ m}$ ten westen van de groeiplaats en is in de voorafgaande jaren

geregeld drooggevallen. Het zeer fijne zaad zou dan door de westenwind over deze korte afstand getransporteerd kunnen zijn. HEUKELS (5) vermeldt dat het zaad met het slik aan vogelpoten meegenomen wordt, doch m.i. is dit eerder een (wel aanemelijke) veronderstelling, dan een werkelijk waargenomen feit. Inderdaad worden de drooggevallen geulen en kwelplassen druk bezocht door steltloperjes en plevertjes. Misschien zijn zowel anemochorie als ornithochorie hier dus mogelijk om de barrière van droog duin te overbruggen.

Wanneer het fijne zaad van *Limosella* voorzichtig op een rustig wateroppervlak wordt uitgestrooid, blijft het drijven, maar zakt onmiddellijk wanneer het water in beroering komt. Zo is het m.i. zeer waarschijnlijk dat hydrochorie voor deze soort over grotere afstanden alleen mogelijk is in stromend water en niet in stilstaande plassen en vaarten.

Het is niet voor het eerst dat *Limosella* in het duingebied aangetroffen werd. DE GORTER (3) vermeldt de soort reeds van „buiten Haarlem”. In het Rijksherbarium bevindt zich verder materiaal dat in 1835 door MOLKENBOER te Bentveld bij Zandvoort verzameld werd, dus niet ver van het tegenwoordige infiltratiegebied. Dit was dus nog in de „goede” tijd van vóór de waterwinning, toen natte valleien nog talrijk waren. Uit het Waddengebied bevinden zich in genoemd herbarium slechts planten van Schiermonnikoog, verzameld in de vorige eeuw door Albarda. DE GORTER (3) vermeldde de soort van Vlieland, doch door anderen, o.a. VAN DER SANDE LACOSTE (7) en WESTHOFF (8) werd de soort daar nooit meer teruggevonden. Ook de vermeldingen van *Limosella* voor Vlieland door VAN DEN BOSCH (1), voor Vlieland en Zandvoort door VAN EEDEN (2) en HEUKELS (4) berusten zeer waarschijnlijk op bovengenoemde vondsten en waarnemingen. Ook vermeldt de laatste de soort van Haarlem en zou Thijsse in het begin van deze eeuw *Limosella* in de Dodemanskisten op Terschelling hebben waargenomen. Buiten de duinen en het rivierengebied is *Limosella* vroeger nog op enkele andere plaatsen (o.a. Apeldoorn) gevonden; zij groeit momenteel nog steeds bij Zuidlaren.

Limosella is karakteristiek voor het pioniergezelschap, behorend tot het Nanocyperion, dat zich ontwikkelt op tijdelijk drooggevallen kleigrond of slikhoudend zand langs de oevers der rivieren. Dat de groeiplaatsen van de soort buiten het rivierengebied sporadisch en waarschijnlijk zeer kortstondig zijn geweest, kan mede als oorzaak hebben de tijdelijkheid van het geschikte milieu, wanneer dit ergens is ontstaan. Door het meestal snel dichter worden van de vegetatie neemt de accessibiliteit van de potentiële groeiplaats ten opzichte van *Limosella* dan snel af en de disseminatiecapaciteit is blijkbaar onvoldoende om de op grotere afstand van de rivieren gelegen plaatsen onmiddellijk te bereiken. Ook zal door de successie de eenmaal gevestigde *Limosella* meestal spoedig weer verdwijnen. Alleen in het rivierengebied is dit milieu van open slikachtige grond min of meer stationnair, doordat bij inundatie in de winter bovengenoemde pioniervegetatie op de oevers te gronde gaat, zodat er in de volgende zomer weer kale drooggevallen bodem beschikbaar is. Ook in het infiltratiegebied is het milieu in de vaak droogvallende kwelplassen nogal stationnair en komt de vegetatie niet verder dan het pionierstadium; de kwelplassen die slechts zelden of nooit droogvallen zijn meestal spoedig dichtgegroeid met *Typha latifolia* of *Phragmites communis* (LONDO, 6). Zo te zien zijn er in het infiltratiegebied nog potentiële groeiplaatsen voor *Limosella* in overvloed, zodat het in de verwachting ligt, dat de soort zich hier verder zal uitbreiden.

Nummer	63359	63360
Oppervlakte in m ²	4	4
<u>Kruidlaag</u>		
hoogte in cm	3-15, (20)	5, (8)
bedekking in %	20	100
<i>Limosella aquatica</i>	1p.1 fl,fr	5.5 fl,fr
<i>Juncus ambiguus</i>	+r.2 kn	
<i>Juncus articulatus</i>	+r.2 v	
<i>Agrostis stolonifera</i>	+p.1-2 v	
<i>Veronica catenata</i>	+p.1 fl	2a.1 fl
<i>Ranunculus sceleratus</i>	+r.1 k	
<i>Ranunculus repens</i>	+p.1 v	
<i>Typha latifolia</i>	+r.1 ^o k	+r.1 k
<i>Chenopodium rubrum</i>	2a.1 fl	
<i>Rorippa islandica</i>	+p.1 v,fl	
<i>Poa annua</i>	+p.2 fl	
<i>Senecio vulgaris</i>	2a.1 fl	
<i>Calamagrostis epigeios</i>	+p.1 ^o v	
<u>Moslaag</u>		
bedekking in %	15	-
<i>Bryum capillare</i>	2b.3 st	
<i>Bryum argenteum</i>	+p.3 fe	
<i>Funaria hygrometrica</i>	+p.3 fe	
<i>Physcomitrium pyriforme</i>	1p.3 st	
<i>Marchantia polymorpha</i>	1a.2 st	

Tenslotte een woord van dank aan de heer Reichgelt, die mij behulpzaam was met het doornemen van het herbariummateriaal en met literatuuropgaven. Materiaal van *Limosella* uit het infiltratiegebied bevindt zich in het Rijksherbarium te Leiden en in het herbarium van het Hugo de Vries-laboratorium te Amsterdam.

Literatuur

1. R. B. VAN DEN BOSCH, Overzicht der planten waargenomen op de eilanden: Wieringen, Texel, Vlieland, Ameland. Ned. Kruidk. Arch. I, 5, 1860, p. 56.
2. F. W. VAN EEDEN, Lijst der planten, die in de Nederlandsche Duinstreken gevonden zijn. Ned. Kruidk. Arch. II, 1, 1874, p. 398.
3. D. DE GORTER, Flora VII Provinciarum, Haarlem 1781, p. 169.
4. H. HEUKELS, Bekende groeiplaatsen. De Levende Natuur 5, 1900, p. 188.
5. ———, De Flora van Nederland, 3, Leiden 1910, p. 148.
6. G. LONDO, Rapport over de vegetatie van het infiltratiegebied in de Amsterdamse Waterleidingduinen. In voorbereiding.
7. C. M. VAN DER SANDE LACOSTE, Over de vegetatie van Vlieland. Ned. Kruidk. Arch. I, 5, 1860, p. 80.
8. V. WESTHOFF, The vegetation of dunes and saltmarshes of the Dutch islands of Terschelling, Vlieland and Texel. Diss., 's-Gravenhage 1947; gestencilde soortenlijst.

Summary

Limosella aquatica L., a species occurring along riverbanks, has been found rarely in other parts of our country. In the dunes near Zandvoort (in the environment of Haarlem) it was collected in 1835, that is before the beginning of the water catchment for the water supply of Amsterdam. In 1963 the species was found again in this dune area where recharging is accomplished by the supply of water from the river Lek since 1957.