

Eenhuizigheid en sex-ratio bij Grote brandnetel (*Urtica dioica* L.)

Martin Heemskerk, Jan Oliehoek & Tom de Jong (*EEW S3, Ecologie van Planten, Kaiserstraat 63, 2311 GP Leiden*)

Bloeiende planten zijn over het algemeen hermafrodiët (elke bloem heeft zowel mannelijke als vrouwelijke delen). Er zijn echter ook eenhuizige (aparte mannelijke en vrouwelijke bloemen op één individu) en tweehuizige planten (aparte mannelijke en vrouwelijke individuen). Tweehuizige planten zijn het meest zeldzaam. Wat wel opvalt is, dat ondanks dat ze zo zeldzaam zijn, ze in bijna alle plantenfamilies voorkomen. Hierdoor bestaat er weinig twijfel over, dat de tweehuizige planten waarschijnlijk van hermafrodiete planten afstammen.

Urtica dioica, Grote brandnetel, is zo'n tweehuizige plant. Uit een onderzoek naar brandnetels, dat in juli 1997 werd uitgevoerd in Meijndel (in het kader van de cursus Plantenecologie), is gebleken dat gemiddeld 6% van alle individuen eenhuizig is. In sommige gebieden was dit percentage zelfs meer dan 10%. Op zich was al bekend uit flora's dat er soms eenhuizige brandnetels voorkomen. Over individuen was niets bekend.

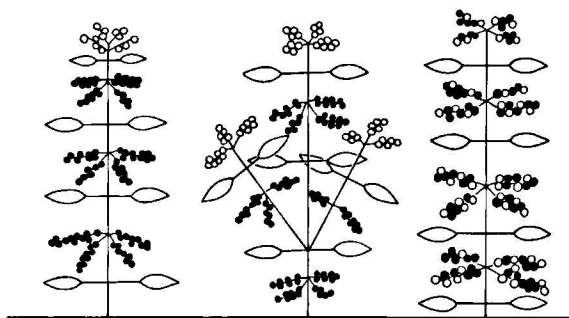


Fig. 1. Schematische tekeningen van de habitus van de eenhuizige
○ vrouwelijke bloemen; ● mannelijke bloemen

De meeste eenhuizige brandnetels hebben over de gehele plant mannelijke bloemen, behalve aan de top, daar maken ze vrouwelijke bloemen (Fig. 1, links). Als de stengels vertakkingen hebben, hebben de toppen van deze vertakkingen ook vrouwelijke bloemen (Fig. 1, midden). Dit wijst er op dat ze oorspronkelijk mannelijk waren, maar in een later stadium vrouwelijke bloemen maken. Waar dat door veroorzaakt wordt, is niet duidelijk; het zou een genetische of een pathogene oorsprong kunnen hebben. Om hierover een uitspraak te kunnen doen moet eerst verder onderzoek worden uitgevoerd.

Er zijn echter ook planten gezien, waarbij vrouwelijke en mannelijke bloemen door elkaar op de plant voorkomen (Fig. 1, rechts). Op deze planten zijn vruchten met zaden gevonden; ze zijn dus fertil. Van deze planten is het niet echt waarschijnlijk, dat het eerst mannelijke planten waren die daarna vrouwelijke bloemen zijn gaan maken. Het lijkt er meer op dat dit 'echte eenhuizigen' zijn. Als dit klopt, is het een aanwijzing dat *Urtica dioica* afstamt van een eenhuizige voorouder.

Van de 207 brandnetels die werden bekeken tijdens de cursus, waren er, naast de 12 eenhuizigen, 101 vrouwelijk en 94 mannelijk. Dit wijkt niet af van een gelijk voorkomen van de twee sexen. In een vervolgonderzoek werden van 8 moederplanten ca. 60 zaden opgekweekt (8 'families'). Minder dan 1% van de planten was eenhuizig en 52.6% werd een vrouwelijke plant. Dit getal wijkt weer niet van significant van 50% af. Niets bijzonders aan de hand dus? Toch wel, want de families verschillen onderling wel. Bij de zaden van één familie ontwikkelde 36% zich tot een dochter. Bij een andere familie waren er 70% dochters. Deze verschillen waren significant. De gegevens duiden er op dat er gemiddeld in het veld weliswaar evenveel dochters als zonen worden gemaakt maar dat die uitkomst ontstaat met families die genetisch verschillen in de verhouding zonen en dochters. Het hoe en waarom van verschillen in sex ratio bij een aantal tweehuizige plantensoorten, zoals – naast Brandnetel – Kruipwilg, Heggenrank, Asperge, Hop en Duindoorn, wordt door de sectie Plantenecologie verder onderzocht.