

# Okselbaarden (domatia) en hun mogelijke betekenis

Een grote variëteit van houtige gewassen is gekenmerkt door een minuscuul maar interessant morfologisch fenomeen in de vorm van ‘pukkeltjes’ tussen de hoofdnerf en de ervan aftakkende zijnerf aan de onderkant (abaxiale zijde) van het blad.

Om te zien wat dat nou precies is heb je bij voorkeur een loep nodig die minstens 10 x vergroot. In de meeste gevallen blijken die mini-pukkeltjes uit een soort okselhaar te bestaan, qua grootte, vorm en ook kleur nogal verschillend over de uiteenlopende soorten die dat vertonen. Wat is het? Waartoe dient het? Heb je er als dendro-

‘Acaros’ is Grieks voor ‘mijt’, en ‘domatia’ is (potjes)Latijn voor ‘kamertjes’. Domatia zijn een veel voorkomend fenomeen bij bedektzadigen (Angiospermen), ze zijn beschreven in zo’n 277 families en in bijna 2000 soorten. Er is door verschillende onderzoekers naar voren gebracht dat het hier algemeen gaat om evolutionair tot stand

schimmelinfecties. De mijten vinden bescherming in de domatia. Met recht kan dus gesproken worden van een wederkerige (mutualistische) symbiose, waar zowel de plant als de mijt voordeel heeft. Experimenteel is dit aangetoond bij katoenplanten (*Gossypium hirsutum*). Planten met kunstmatige domatia, dat wil zeggen kleine groepjes katoenharen experimenteel aangebracht op de onderzijde van de bladeren, hadden een 30% hogere opbrengst van katoen, in vergelijking met onbehandelde katoenplanten. Tevens waren er significant meer roofmijten op de ‘experimentele’ planten.

Twee van de onderscheiden soorten [‘pits’ (kuiltjes) en ‘pockets’ (zakjes)] laat ik hier buiten beschouwing, aangezien ze relatief weinig in onze gematigde streken voorkomen.

***Het kan alleen maar opwindend stemmen dat er nog zoveel te ontdekken valt in de wereld van bomen en struiken na honderden jaren van observatie en onderzoek.***

loog iets aan? In dit artikel wordt op deze vragen nader ingegaan.

Om te beginnen wordt blad-oxselbehang (‘hairtufts’ in het Engels) gerekend tot één van drie verwante, maar morfologisch toch verschillende vormen van wat wel (acaro) domatia genoemd wordt.

gekomen bladvervormingen die bepaalde soorten mijten onderdak zouden bieden. Het betreft twee typen mijten: roofmijten en plantenetende (herbivore) mijten. De roofmijten beschermen de plant tegen bladetende insecten en hun larven, de herbivore mijten beschermen tegen

Ik focus derhalve op de in onze streken relatief vaak aangetroffen okselbaarden, tot nu toe uitsluitend bij tweezaadlobbigen (dicotylen) aangetroffen. Er bestaat een morfologische verscheidenheid van zowel vorm als kleur en verdere secundaire kenmerken van okselbehaarung over verschillende soorten waar het fenomeen bij voorkomt. Nogmaals, men dient over een loep te beschikken om dit nauwkeurig in kaart te kunnen brengen. Met het blote oog ziet men ter nauwer nood 'grijzige speldenknopjes' tussen hoofd- en zijnerven aan de onderzijde van het blad. Dit gegeven verklaart misschien ook dat de kennis omtrent deze schijnbaar nutteloze fenomenen tot dusverre klein is gebleven. Al lijkt er de laatste jaren meer onderzoek te komen, nog steeds blijven er veel vragen over de relatie van domatia in houtige gewassen enerzijds en soort en gedrag van mijten, schimmels en herbivore insecten anderzijds.

Nu de voor taxonomisch geïnteresseerde dendrologen de vraag: hebben die domatia, die okselbaarden, taxonomische betekenis? Met de nodige voorzichtigheid luidt het antwoord: 'ja'. Ik baseer me daarbij in belangrijke mate op een overzichtsartikel over deze materie van de hand van Brouwer & Clifford (1990), en het proefschrift van de eerste auteur. De auteurs geven diverse voorbeelden van

soorten waar domatia voorkomen, uit o.a. *Aceraceae*, *Betulaceae*, *Caprifoliaceae*, *Fagaceae*, *Moraceae*, *Rosaceae* en *Tiliaceae*.

Het kan alleen maar opwindend stemmen dat er nog zoveel te ontdekken valt in de wereld van bomen en struiken na honderden jaren van observatie en onderzoek!

### Geraadpleegde literatuur

Agrawal, A.A. & Karban, R. (1997). Domatia mediate plant-arthropod mutualism. *Nature*, 387, 562-563.  
Brouwer, Y. (1986). *Domatia: Morphology, anatomy and biological significance*. Ph.D. thesis, U. Queensland, Australia.  
Brouwer, Y. M. & Clifford, H.T. (1990). An annotated list of domatia-bearing species. *Notes from the Jodrell Laboratory XII* (RBG Kew,

Surrey, England), p. 1-33.

Judd, W.S., Campbell, C.S., Kellogg, E.A., Stevens, P.F. & Donoghue, M.J. (1999). *Plant systematics: A phylogenetic approach*. Sunderland (MA): Sinauer Assoc.

Thomas, P. (2000). *Trees: Their natural history*. Cambridge: Cambridge University Press.

Tudge, C. (2005). *The secret life of trees*. London: Penguin Books.

Vos, P.G. (2006). Over *Moraceae* in het algemeen en *Morus* in het bijzonder. *Arbor Vitae*, 16-4, 15-21.



Okselbaarden (domatia) aan de onderzijde van een blad van *Fagus sylvatica*. Foto: Ineke Vink