

# Opmerkelijke eigenschappen van bomen en struiken

deel 2

In deze rubriek vertelt Elly Zwijgers deze keer iets over het bijzondere geslacht *Ephedra* en Wil Hoppenbrouwers over *Albizia julibrissin*.

## *Ephedra*, Knoopspaar of Zeedruif

door Elly Zwijgers

Omdat *Ephedra* een onopvallende plant is, zou je er snel aan voorbijgaan. Dat is niet terecht, want feitelijk is het een bijzondere plant.

“Het zijn eerder onooglijke planten die maar weinig in een mens wakker maken” staat te lezen op de site van Pinetum Blijdestein te Hilversum. ‘Pinetum’ komt van *Pinus* (Den) en betekent naaldbomencollectie. Dit Pinetum heeft de grootste collectie van het geslacht *Ephedra* van Nederland en waarschijnlijk wel van de hele wereld. Ze hebben 34 of 35 soorten (60 exemplaren) in hun verzameling.

Ons Arboretum heeft drie soorten. Dat is eigenlijk al heel wat, omdat het een geslacht is dat je niet vaak zult tegenkomen. Bij ons staan *Ephedra americana* variëteit *andina*, *Ephedra gerardiana* var. *sikkimensis* en *Ephedra monosperma* in het pinetumgedeelte van de tuin, achter de kas in het vak direct achter de Specerijstruikenverzameling (Calycanthaceae).

*Ephedra* vormt in zijn eentje de aparte familie Ephedraceae en telt iets meer dan 40 soorten, waarvan sommige moeilijk van elkaar te onderscheiden zijn. Ze komen voor in Zuid-Europa, Noord-Afrika, Azië en West-Amerika.



Ze groeien vaak op zanderige, steenachtige grond in de volle zon. Het zijn wintergroene struiken van laag kruipend tot middelgroot en in de tropen vindt men ook klimmende vormen die wat lijken op lianen. Binnen de soorten is er ook een grote variatie. Ze hebben wat weg van Brem (*Cytisus*), Bezemstruik (*Spartium*) en Paardenstaart (*Equisetum*). De bijna bladerloze, biesachtige struiken lijken bij ons in het Arboretum meer op dik gras.

De fotosynthese vindt in de geledede twijgen plaats. Ze kunnen heel goed tegen droogte en na een vochtige periode verschijnen er soms kleine schubachtige blaadjes.

*Ephedra americana* var. *andina*



*Ephedra gerardiana* var. *sikkimensis*



### Verwante geslachten

*Ephedra* vormt samen met *Gnetum* (Ned. Naam: Mantelzadige) en *Welwitschia* (Z.-Afrikaanse naam: Tweeblaarkanniedood) de kleine orde van Gnetales en zijn Naaktzadigen, waartoe ook de Naaldbomen (Coniferen), de Palmvarens

(Cycaspalmen) en *Ginko* behoren. Het zijn evenals Bedektzadigen Zaadplanten, maar bij Bedektzadigen zitten de zaadknoppen in een vruchtbeginsel. Die zaden zitten dus in een vrucht opgesloten. Bij Naaktzadigen is het zaad niet volledig afgesloten van de buitenlucht.

De meeste *Ephedra*-soorten zijn tweehuizig, wat betekent dat er mannelijke en vrouwelijke planten zijn. Ze hebben aparte mannelijke en vrouwelijke bloeiwijzen, bloemachtige kegels (strobili) die meestal worden gevolgd door fel oranje, rode, zwarte, witte of gele besvormige vruchten als ze bestoven zijn. De schijnbessen bestaan uit vleziges schubben die met elkaar vergroeid zijn.

De 'bloemen' zijn witgroengeel tot geel en staan in kleine bundels, in oksels langs de twijgen. Soms staan ze in een eindstandige bloeiwijze.

De mannelijke strobili produceren minisporen waarin mannelijke geslachtscellen worden gevormd. De wind blaast deze naar de kegels die megasporen produceren waarin vrouwelijke gameten worden gevormd. Ze smelten samen en het zaad gaat zich ontwikkelen. De besvormige vruchten vormen naast de wintergroene habitus de voornaamste sierwaarde van *Ephedra*. Om verzekerd te zijn van vruchten kan men beter *Ephedra* in groepen aanplanten. Misschien een idee om er meerdere bij ons aan te planten daar ik er nog nooit bessen aan gezien heb.

Tevens heeft een groep *Ephedra* ook bodembedekkende eigenschappen en is niet gevoelig voor ziekten of plagen. Probleem is de verkrijgbaarheid van het gewas. Zaaïen gaat heel eenvoudig, maar het zaad is helaas moeilijk te verkrijgen. Stekken is een veel gemakkelijker optie.

Dus wanneer u weer eens in het Arboretum komt, is het de moeite waard om die onooglijke *Ephedra* eens goed te bekijken; en – wie weet – zijn er dan een heleboel stekken aangeplant.



### **Beknorte beschrijving van de soorten in ons Arboretum:**

*Ephedra americana* var. *andina*. Deze variëteit komt uit het Andesgebergte. Ze wordt hooguit 1 meter hoog en kan helderrode vruchten van 1 cm krijgen.

*Ephedra gerardiana* var. *sikkimensis*. Deze komt uit de Himalaya, Oost-Nepal en Sikkim. Het wordt een lage, brede struik van een halve meter. De donkergroene, opgaande

twijgen zijn buigzaam. De mannelijke bloemen zijn donkergeel en de vrouwelijke bloemen zijn witgroengeel. Ze kunnen veel ronde rode schijnbessen dragen van een halve centimeter met 1 of 2 zaden.

*Ephedra monosperma* (synoniem: *Ephedra minima*). Deze soort uit China, Pakistan, Kazakstan, Mongolië en Siberië wordt maar 25 cm hoog. Verder geen informatie gevonden.

### **Naamgeving**

*Ephedra* komt van het Griekse 'ép' (= op) en 'hedra' (= zittend). Op een plaats zittend. Dat zou kunnen duiden op de 'bloemen' die in de oksel van een schutblad zitten.

De herkomst van de naam Zeedruif heb ik niet kunnen achterhalen. Misschien omdat de struik langs het Middellandse Zeegebied groeit? De Chinezen noemen *Ephedra*. Ma Huang. Af en toe kom je voor de Aziatische soorten ook wel de naam Gele Hennep tegen. De Amerikaanse benamingen zijn: Clapweed, Joint fir, Mormon tea, Desert tea, Squaw tea, Miner's tea, Mexican tea, Poptillo, Canatilla (little reed), Tepopote (little straw).

### **Gebruik van Ephedra in de geschiedenis**

In Shanidar (Irak) heeft men een Neanderthalergraf gevonden van 60.000 jaar oud. In dat graf heeft men stuifmeel ontdekt van *Ephedra*. Dit deed de onderzoekers vermoeden dat het lijk met bloemen bedekt moet zijn geweest.

*Ephedra* is een bestanddeel van de Soma-drink, een rituele drank die de zintuigen verscherpt, uit de vroege Hindoe-godsdienst uit India en Perzië. In Amerika wordt de plant aangewend tegen allerlei kwalen zoals hart- en vaatziekten, verkoudheid en nierziekten. De Indianen gebruikten de topjes van de plant om er thee van te zetten. De verfrissende, cafeïnevrije drank heeft een hoog tanningehalte en zou antiseptisch werken. Het is een goede dorstlesser. De

Navajo-indianen gebruikten hem tegen jicht. Het kauwen op een twijgje zou verlichting geven bij verbrande lippen. Indianen hebben *Ephedra antispythetica* bij de kolonisten geïntroduceerd als preventiemiddel tegen geslachtsziekten (Whorehouse tea). In het zuidwesten van de VS drinken de Mormonen nog steeds een van *Ephedra*-twijgen gezette thee als alternatief voor koffie en thee. Koffie en thee zijn n.l. voor leden van deze christelijke beweging verboden.

In Pakistan wordt de as van de twijgen gebruikt als een opwekkend (stimulerend) poeder. Het werd vermengd met tabak en hierop werd 'gepruimd'. Maar het allerbekendst is *Ephedra* door het gebruik van de Chinezen, die het Ma Huang noemen. Al meer dan 5000 jaar wordt *Ephedra* gebruikt in de traditionele geneeskunst. Het is het oudste medicinale kruid tegen astma, verkoudheid en koorts.

### De werking

De Japanse wetenschapper Nagai Nagayoshi heeft zich beziggehouden met de analyse van Chinese en Japanse medicinale kruiden. Hij ontdekte in 1885 dat het stofje efedrine het werkzame bestanddeel van *Ephedra sinica* is dat zo heilzaam is voor de luchtwegen. Efedrine is een middel dat een stimulerende invloed heeft op het sympathische zenuwstelsel. Dit deel bereidt het lichaam voor op actie. Men wordt alerter, de bronchiën verwijden zich, de hartslag, bloeddruk en lichaamstemperatuur gaan omhoog. De stofwisseling versnelt, de verbranding van lichaamsvet wordt gestimuleerd en het hongergevoel wordt geremd. Wat de chemische structuur betreft, lijkt het wel wat op adrenaline. De synthetische stof amfetamine lijkt sterk op efedrine. Soms wordt *Ephedra* een natuurlijke of plantaardige amfetamine genoemd.

Het verschil tussen amfetamine en efedrine is dat dit laatste vooral lichamelijk werkt en minder op de psyche. Effecten als het zich alert en gelukkig voelen komen bij efedrine dus minder voor dan bij amfetamine. Alleen *Ephedra*-soorten uit Europa en Azië bevatten efedrine. De Amerikaanse soorten worden wel medicinaal gebruikt maar wat de heilzame werking veroorzaakt is niet duidelijk. *Ephedra sinica* uit de Himalaya en China bevat procentueel gezien het meeste efedrine.

In Pakistan groeien veel andere *Ephedra*-soorten, maar deze bevatten minder efedrine. Men vond de veelvoorkomende *Ephedra intermedia* geschikt voor de export en vanaf 1928 levert Pakistan de drugs aan Engeland en na 1937 ook

aan de VS. Nu nog komt het merendeel van de natuurlijke efedrine uit Pakistan.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog werd er in de Nederlandse Cocainefabriek te Amsterdam efedrine geproduceerd. Zowel de Duitsers als de Geallieerden gebruikten het om op de been te blijven. Ook werd de stof soms door anesthesiologen in de operatiekamers gebruikt om de bloeddruk van patiënten te regelen.

Efedrine zat ook in hoestdranken omdat het de luchtwegen verwijdt (Natterman extra forte), maar nu is dat verboden. Het zit ook in stackers. Dat zijn middelen die meestal een combinatie van cafeïne, kolanoot, guarana, ginseng en groene thee bevatten. Stacken is afgeleid van 'stacking', wat opstapelen betekent. In dit geval het gebruik van middelen die elkaars werking versterken. Voor 2004 bevatten stackers efedrine. Ze werkten naast stimulerend ook eetlustremmend. Ze waren populair op sportscholen bij bodybuilders. Efedrine zat in diverse voedingssupplementen en pillen om af te slanken. In de jaren 90 van de vorige eeuw is *Ephedra* populair geworden als partymiddel (Herbal Dynamite, Explore, E-booster, Herbal Extacy). Het werd in tabletten, poeders of energiedrankjes verkocht onder andere in smartshops.

### Risico's van efedrine

Efedrine ontspant de ademhalingspijpen maar het versnelt de hartslag en de bloeddruk gaat stijgen. Oververhitting is een risico bij amfetamine maar kan ook bij *Ephedra*-gebruik optreden. Het heeft meer dan eens geleid tot hartaanvallen, beroertes, psychosen en overlijden.

In 2003 stierf in de VS de beroemde honkbalspeler Steve Bechler tijdens een training. Hij had efedrine gebruikt om gewicht te verliezen. Dat remt het hongergevoel en hij ging maar door terwijl zijn lichaam op was. In een krantenartikel van maart 2004 las ik dat een vrouw uit Zwijndrecht afslankpillen die efedrine bevatten gebruikte en last kreeg van erge hoofdpijn. Ze voelde zich onrustig en trillerig en

sliep slecht. Maar omdat ze gewicht verloor bleef ze toch doorgaan met de pillen. Toen haar hart op een nacht ontzettend tekeer ging, belandde ze net op tijd in het ziekenhuis. Ze heeft echter blijvend last van hartklachten en vermoedelijk komen haar schildklierklachten ook door de afslankpillen.

Sinds april 2004 valt *Ephedra* in Nederland onder de Wet op de Geneesmiddelenvoorziening (WOG). Afslankthee en pillen met efedrine zijn in het illegale circuit volop te verkrijgen. Ondanks de gezondheidsrisico's zijn de preparaten zeer gewild omdat men er zeer goed van afvalt en sportprestaties verhogen.



*Ephedra monosperma*



gebruikt.

Ook de bladeren zijn van grote schoonheid. Ze zijn dubbel geveerd en hebben tien tot vijftien jukken aan een steel. De blaadjes staan op een decoratieve manier langs de steeltjes en hebben fijn gewimperde randen. Na de bloei verschijnen de lange, afgeplatte peulen, die meestal zes lichtbruine zaden bevatten. Deze zijn moeilijk tot ontkieming te brengen. Een warme kas zal mogelijk tot succes leiden. De stam is grijs, de twijgen groen en bruin.

*Albizia julibrissin* is vernoemd naar de Italiaanse edelman Filippo degli Albizzi, die in het

## *Albizia julibrissin*, Slaapboom, “Boom van het collectieve geluk”

door Wil Hoppenbrouwers

Andere namen: Perzische slaapboom, Constantinopel acacia, Perzisch acacia en Perzische zijdeboom.

*Albizia* komt oorspronkelijk uit de tropen en de subtropen. De plant behoort tot de familie van de Vlinderbloemigen (Fabaceae) en binnen die familie tot de onderfamilie van de Mimosa-achtigen (Mimosoideae). Tot de Fabaceae behoren o.a. ook de Judasboom (*Cersis*), Brem (*Cytisus*), Goudenregen (*Laburnum*) en Acacia. Het geslacht *Albizia* kent 150 soorten en heeft als verspreidingsgebieden subtropisch Azië, Australië, Madagaskar, Centraal-, Zuid- en zuidelijk Noord-Amerika en de Mediterrane gebieden. Vele van deze 150 variëteiten zijn geen sierplanten. Ze worden vaak als onkruid beschouwd en hebben, vooral in Centraal- en Noord-Amerika, een sterk invasief karakter.

De boom is redelijk winterhard; daarom is hij na de warme winters van de afgelopen tien jaar, opgerukt naar de gematigde gebieden van West-Europa. Vanwege de prachtige bloeiwijze wordt de boom ook in Nederland snel populair. Een warme, niet te natte of te winderige standplaats is dan wel gewenst. Winterhardheid is een relatief begrip. Na een winter zoals het afgelopen jaar zal men enige vorstschade moeten accepteren. Hij herstelt dan wel weer, om in juli en augustus de prachtige zijdezachte bloemen te tonen die, met de lange bundels paarsroze meeldraden, die langer zijn dan de kleine kroonbladen, als talrijke roomwitte of roze poederkwasten de boom sieren. De slaapboom kan in Nederland zes tot acht meter hoog worden, afhankelijk van de groeiomstandigheden. Het is een brede boom of struik met bijna horizontaal groeiende takken, dus met een schermvormige kroon. In subtropische gebieden van Amerika wordt hij daarom als schaduwboom voor thee- en koffieplantages

midden van de 18e eeuw de boom introduceerde in Europa. De soortnaam *julibrissin* is een verbastering van het Perzische *gul-i-abrischim* (= vloszijde). Een andere bron zegt dat de naam slaat op het feit dat de boom bloeit in juli, de “witroze boom bloeiend in juli”.

De naam “Slaapboom” dankt de boom aan het prachtig samengestelde, dubbel geveerde blad, dat we ook van de in Nederland bekende gele Mimosa (*Acacia dealbata*) kennen en waarvan de blaadjes zich net als bij het Kruidje-roermij-niet 's nachts dichtvouwen. “Zijdeboom” verwijst naar de eerder beschreven zijdezacht uitzijnde bloemen.





Het zijn niet alleen de bovengenoemde eigenschappen die *Albizia* haar bekendheid hebben gegeven. De meest intrigerende naam is die van “Boom van het collectieve geluk”. Het is de naam die de Chinezen gaven aan de boom vanwege de medicinale eigenschappen van bast, bloemen en bladeren. “Boom van het collectieve geluk” slaat op zijn antidepressiva werking (herbal prozak); verder ook te gebruiken tegen angstaanvallen, slapeloosheid en als middel tegen teleurstelling bij verdriet, woede of verlies.

Geen markt in China of Zuidoost-Azië, of men vindt er de gedroogde bast, bladeren en bloemen van *Albizia*. De bast wordt gekookt en het extract wordt gedronken. Van de bladeren en bloemen kan thee worden gezet en worden preparaten gemaakt. De werking van de kruiden schijnt te berusten op de hoge concentratie van antioxidanten, die hart en lever beïnvloeden. Over de zin of onzin hiervan wordt in de literatuur weinig vermeld. Daarom wordt aangeraden om de kruidenthee en het kruidenpreparaat, die ook in Nederland in reformwinkels zijn te verkrijgen, alleen te gebruiken op doktersadvies, omdat dosering en tijdstip erg nauw letten. Bovendien is het medicijn niet voor iedereen geschikt.

*Albizia* wint snel aan populariteit en is steeds vaker te zien in de Nederlandse tuinen. De zachte winters vanaf 2003 zijn daar misschien debet aan. De beste keuze is *Albizia*



*julibrissin* ‘Rosea’. Het is een grote struik of kleine boom, die tot acht meter hoog en zes meter breed kan worden, al is de hoogte erg afhankelijk van de standplaats. De opvallende roze bloemen zijn van (sub)tropische schoonheid en doen on-Nederlands aan. De in Nederland aangeboden *Albizia julibrissin* is meestal *Albizia julibrissin* ‘Rosea’. Naast de ‘Rosea’ wordt er ook een rode cultuurvariëteit, *Albizia julibrissin* ‘Boubri’ aangeboden (merknaam Umbrella). Als je de rode in je tuin wilt, is het verstandig deze bloeiend te kopen omdat niet alle aangeboden ‘Boubri’ zuiver is. Een andere rode variëteit is de ‘Ernest Wilson’ die meer vorstbestendig schijnt te zijn. Een bijzonderheid is de cultuurvariëteit met chocoladekleurig blad, deze wordt alleen als struik aangeboden en heet *Albizia julibrissin* ‘Summer Chocolate’. ( zie hier links << )

*Albizia* kan ook goed gebruikt worden als leiplant. Zet hem dan wel tegen een warme muur op het zuiden.

NB. We vinden de *Albizia julibrissin* ‘Rosea’ in het Mediterraane gedeelte van het Arboretum.

