



Het geslacht *Taxus*

Behoort tot de afdeling *Gymnospermae* oftewel de naaktzadigen

Binnen de systematische indeling van het *Regnum vegetabile* – het Plantenrijk – behoort het geslacht *Taxus* tot de afdeling *Gymnospermae* oftewel de naaktzadigen, en vervolgens tot de klasse van de *Taxopsida*, die uit slechts één orde bestaat, de *Coniferae*, en daarbinnen tot de familie van de *Taxaceae*.

Voor de liefhebbers: de vijf andere families binnen de orde der *Coniferae* zijn: *Araucariaceae*, *Cephalotaxaceae*, *Cupressaceae*, *Pinaceae* en *Podocarpaceae*.

Auteur: Jan P. Mauritz VRT

De *Taxaceae* bestaan uit vijf genera of geslachten met ongeveer 24 soorten en honderden cv's. Vooral de hoofdpersoon van dit deel van het feuil-leton, *Taxus*, is in het rijke bezit van massa's cv's. De vier geslachten van deze familie zijn voor de meeste stervelingen totaal onbekende makkers als *Amentotaxus*, *Athrotaxis* en 'Ja, ja... ik stop al, ho maar...', voordat ..., Gloeiende...!. Het geslacht *Taxus* kent 21 soorten, waarvan er circa 12 in cultuur zijn

en waarbij meer dan 380 cultivars behoren. Uw schrijver zal er een aantal aan u voorstellen. Het natuurlijke verspreidingsgebied van alle species ligt op het noordelijk halfrond, van Europa tot in Zuidoost-Azië en van Canada tot in Midden-Amerika.

Wetenswaardigheden

De geslachtsnaam *Taxus* is afgeleid van het Griekse

τόξο (*toxo*), dat 'boog' betekent. De Nederlandse naam van dit geslacht is venijnboom; die dankt deze conifeer aan het feit dat vrijwel alle delen van de plant zeer giftig zijn. Venijn is de oud-Hollandse term voor vergif.

Deze prachtige conifeer is op veel plaatsen in Noordwest-Europa en West-Azië verbonden met de cultuurhistorie van de daar wonende volken en



11 min. leestijd

SORTIMENT

Uit een aantal *Taxus*-soorten wordt de grondstof voor het kankermedicijn Paclitaxel gewonnen. Dit cytostaticum, dat gebruikt wordt bij chemotherapie, is beter bekend onder de merknaam Taxol. De stichting Taxus Taxi was in samenwerking met de Den Ouden Groep (o.a. groencomposteers en leveranciers van bodemverbeterende substraten) van juni tot en met eind augustus 2016 actief met de inzameling van *Taxus*-knipsels. Door middel van een huis-aan-huisinzameling zamelde de stichting in Nederland in totaal 479.160 kilogram snoeisels in, wat goed is voor de productie van 3.700 chemotherapieën. Geweldig werk met een geweldig resultaat, door de inzet van veel vrijwilligers en met hulp van burgers en hoveniersbedrijven. Hulde..!

Het hout van *Taxus* is zeer hard, maar toch flexibel en vrijwel onbreekbaar. Al in de middeleeuwen werd dit kostbare hout gebruikt voor het maken van handbogen en kruisbogen. Het bereik van de pijlen die werden afgevuurd met een *Taxus*-boog was fenomenaal: anderhalf keer de afstand van een andere houten boog was standaard.

Tegenwoordig wordt het hout gebruikt in duurdere gebruiksvoorwerpen, houtsnijwerk en miniatuurbouw. Verder is het geliefd voor ornamenten, kunstvoorwerpen, lambrisering en trapleuningen. *Taxus* wordt vermeerderd door zaad, stek en in mindere mate door enten. Met name de cultivars worden gestekt of geënt op gezaaide onderstammen.

Gymnospermae

Zoals boven aangegeven, behoort het geslacht *Taxus* tot de afdeling *Gymnospermae* oftewel de naaktzadigen. Naaktzadigen zijn zaadplanten met onbedekte zaadknoppen, zodat de pollenkorrels (manlijk zaad) bij de *micropyle* naar binnen kunnen. (De *micropyle* is de kleine kiemopening aan de top van een zaadknop, waardoor de pollen binnenkomen voor de bevruchting.) Zoals alle zaadplanten vormen naaktzadigen dus zaden, maar in tegenstelling tot de bedektzadigen hebben de naaktzadigen geen stamper of vruchtbeginsel; daarom dragen naaktzadigen ook nooit echte vruchten. De species van de naaktzadigen dragen kegels, waarin het zaad rijpt. Onder meer bij *Taxus* is deze kegel ook aanwezig, in de vorm van een schijnvrucht; deze draagt slechts één zaad in zich. De sterk op een besvrucht lijkende zachte kegel is meestal rood van kleur. We noemen deze vlezig en smakelijke vruchtvorm een zaadmantel of zaadrok; de wetenschappelijke naam is arillus, wat 'vlezig, vruchtachtig omhulsel van een zaad' betekent. Het is een smakelijk en voedzaam hapje, dat dient als beloning voor het verspreiden van het onver-

teerbare zaad via de natuurlijke weg van een vogel of ander dier. Ook *Ginkgo* heeft zo'n zaadmantel die de boom zijn Japanse naam geeft, *gingyo*, wat zoveel betekent als zilverpruim. Dat is de verschijningsvorm van de zaadmantel, met ook slechts één zaad. Een ander voorbeeld van een zaadrok is de rode en smakelijke omhulling rondom de zaden van *Magnolia*, die zichtbaar wordt als de groene kegel openspringt. En zo zijn er meerdere voorbeelden van te benoemen.

Kenmerken

Van het geslacht *Taxus* zijn zoals gezegd 21 soorten bekend. De ene botanische apostel benoemt er minder, de andere weer meer soorten. U hoeft zich niet schrap te zetten, vrienden, in dit laatste deel in 2016. Uw schrijver begint er NIET over, pfff!

Op enkele oriëntaalse species na zijn zeer veel makkers nauw verwant aan elkaar. Een aantal van die botanici beweert zelfs dat ze op basis van geografische herkomst ondersoorten zijn van *Taxus baccata*. Hoe uw schrijver over deze theorie denkt? U mag een gokje wagen!

Het geslacht *Taxus* bestaat uit wintergroene struikvormige tot grote boomvormige coniferen, die sterk variabel zijn wat betreft habitus, kleur en grootte. Het zijn in het algemeen traag groeiende struiken en bomen, van plat liggende dwergen tot hoog opgaande makkers die zomaar 20 tot 25 meter hoog kunnen worden, en letterlijk honderden jaren oud. In Engeland en in Frankrijk staan meerdere 'joppers' van 4000 jaar oud en meer. De meeste species zijn meerstammig in hun eigen verspreidingsgebied, waarbij toch vaak een zware centrale stam de hoogste lengte bereikt. Met name de meer zuilvormige species bezitten zo'n central leader.

De schors van *Taxus* is bruin tot roodbruin, eerst glad en later gegroefd tot diep gegroefd, geplooid en in dunne platen afschilferend.

De meest onregelmatig gevormde kroon is vaak dicht bezet met grillige takken en twijgen bij de soorten, en meer recht en strak bij de gecultiveerde cv's. De jonge twijgen zijn eerst glad, groenachtig met bruinrode strepen in de lengterichting, en later roodbruin van kleur. De naalden zijn tegenoverstaand, in twee rijen gerangschikt op de horizontale takken en meer spiraalsgewijs op de verticale takken en twijgtoppen. De bovenzijde van de naalden is zeer donkergroen; de onderzijde is lichter van kleur, met twee geelachtige strepen van huidmondjes. Bij de bontbladige makkers hebben de naalden een witte of gele rand of zijn ze geheel wittig of geel. De bloeitijd van de meeste cultivars is februari tot april; de bloei is onopvallend. *Taxus* is tweehuizig; er zijn dus manlijke en

de inwoners van deze gebieden. Ver voor de jaartelling werden deze bomen al vereerd; de boom stond voor vruchtbaarheid en onsterfelijkheid. De boom is al eeuwen nauw verbonden met het christelijk geloof en werd veelvuldig geplant bij kerken, kapellen, begraafplaatsen en bij kastelen en landhuizen van de adel. Zo prijken delen van de *Taxus* op menig wapenschild van invloedrijke families in Europa.

Alle *Taxus*-makkers bevatten zoals gezegd het hoogst giftige taxine, een alkaloid. De precieze formule van het alkaloid varieert per soort. Alle delen van de boom behalve de 'bessen' bevatten alkaloid. Deze 'bessen' zijn zoals al eerder vermeld eetbaar, smakelijk en zoet, maar het inwendige zaad is heel erg giftig. In tegenstelling tot vogels en kleine zoogdieren kan het menselijk spijsverteringskanaal de zaadhuid wel afbreken, waardoor de taxine vrijkomt in het lichaam, zelfs met fatale gevolgen, als de zaadmantels gegeten worden zonder de zaden eerst te verwijderen. Ook hoefdieren als paarden, koeien en ander vee kan het eten van het loof van *Taxus* fataal worden.

vrouwelijke individuen. Voor de jonge garde lezers van dit feuilleton die nog maar kort tot de geachte lezersschare behoren: eenhuizig houdt in dat manlijke en vrouwelijke bloemen op één individu (plant) aanwezig zijn; tweehuizig betekent manlijke planten en vrouwelijke planten apart. (Welk een vriendelijke species is het toch, hé, uw schrijver, dat hij u zowaar, zonder mokken, dit fenomeen nogmaals uitlegt, Amen !)

Bij grote uitzondering kan er bij dit geslacht sprake zijn van zogenaamde geslachtsomkering. Ik zal om de lieve vrede, dit bijzondere fenomeen laten voor wat het is en geen uitgebreide uitleg geven, met allerlei termen die vervolgens weer uitgelegd dienen te worden, enz. In de wandelgangen is vernomen dat het laatste deel van 2014 van dit feuilleton over chimaeren en andere geslachtshybriden bij velen onder u nog niet geheel ingedaald is. Bij geslachtsomkering is er sprake van dat een individu of een deel ervan, bijvoorbeeld slechts één tak, van geslacht verandert. Daar de sekse van *Taxus* een duidelijk kenmerk is in de handel en vermeerdering, is het wat lastig als er in een partij planten geslachtsomkering voorkomt. Zo kunnen er mannen zitten in een partij vrouwelijke planten (dus besdragers) en andersom. Deze onzuiverheid van foute exemplaren is genoegzaam bekend. Ook bij het geslacht *Ginkgo* kan deze geslachtsomkering aan de orde zijn. Lastig genoeg, want welke naamgeving is van toepassing op die foute makers?

Deze prachtige conifeer is op veel plaatsen verbonden met de cultuurhistorie van de daar wonende volken en de inwoners

De manlijke bloemen vormen solitaire clusters van zes tot veertien meeldraden, die ontstaan in de bladoksels onder de jonge scheuten. De vrouwelijke bloemen bestaan uit een aantal schubben, waarvan de bovenste één zaadbeginsel heeft op

een ronde basis. Hieruit ontstaat het zaad dat voor vier vijfde deel omgeven is door de bovengenoemde rode of geeloranje zaadmantel. Deze zaadmantel of zaadrok is 8 tot 15 mm lang en breed en open. Het rijpingsproces duurt zes tot negen maanden na de bestuiving. De rijping van deze schijnvruchten wordt door de boom over twee tot drie maanden uitgespreid, om de kans op succesvolle verspreiding van de zaden te verhogen. Slim! Het wortelgestel van *Taxus* is sterk, dicht vertakt en diepgaand en bestaat uit vlezige wortels en zijwortels. De wortelhuid is bruinrood van kleur. Het geslacht *Taxus* stelt geen al te hoge eisen aan de standplaats. De makkers groeien zowel in de zon als in de schaduw. *Taxus* is wat gevoelig voor een natte bodem, waarin hij heftig kan lijden onder *Phytophthora*, maar verder kun je deze species overal planten.

Uit de achterban hoor ik roepen; *Hé JP, Phytophthora, wie of wat is dat nu eigenlijk, je hoort er vaak van, de Kastanjabloedingsziekte is ook een Phytophthora soort, hoe zit dat?* Uw scriba loopt de kans op zwaar gedonder met het opperhoofd over de zijsprongetjes... maar gloeiende, gloeiende... Hop dan maar: *Phytophthora* is een geslacht van ziekteveroorzakende organismen in planten, die behoren tot de *Oömyceten* (waterschimmels). *Oömyceten* lijken erg op schimmels, maar zijn het niet. Daarom worden ze wel pseudo-schimmels genoemd. De Duitse botanicus en arts Heinrich Anton de Bary (1831-1888) heeft in 1875 het geslacht voor het eerst beschreven. Het woord *Phytophthora* is een samenvoeging van de Griekse woorden *phytón* (plant) en *phthorá* (destructie);

samengevoegd is dat 'plantvernietiger'.

Deze organismen vormen hyfen of schimmeldraden en planten zich zowel geslachtelijk als ongeslachtelijk voort. Waterschimmels kunnen *saprofyten* of ziekteverwekkers zijn. Een belangrijke door waterschimmels veroorzaakte plantenziekte is kastanjabloedingsziekte. Deze wordt veroorzaakt door *Phytophthora syringae* pv. *aesculi*; een andere zeer bekende en specifieke ziekmaker is *Phytophthora infestans*, de veroorzaker van aardappelziekte.

Het sortiment

Al in de 18de en 19de eeuw zijn de eerste cultivars geselecteerd en benaamd. In Engeland, maar ook in Duitsland en Frankrijk werden allerlei verschijningsvormen in cultuur gebracht. Rond het begin van de vorige eeuw heeft de botanicus T.D. Hatfield van het Hunnewell Pinetum in Wellesley in de VS een aantal makkers met elkaar gekruist, waardoor onder meer *Taxus x media* ontstaan is. Uw schrijver kan pagina's volschrijven over wat er allemaal door de mens in elkaar is gezet binnen het geslacht *Taxus*. Ik doe dat niet, daar dit exemplaar van Boomzorg dan te dik wordt om via de brievenbus tot u te komen. Wel kan ik u nog meegeven dat een aantal grootmeesters zoals A. Rehder, G. Krüssmann, Chadwick en Keen er een plasje over hebben gedaan. Bij de voorstelronde is er dan een aantal cv's per soort aan de orde; de keuze van degene die in de schijnwerpers komen te staan, is geheel aan uw schrijver. Het is slechts een beperkt aantal, want het moeten toch wel de wat grotere species zijn en geen exemplaren van de *Nana-* of *Adpressa-* groep. U zult het ermee moeten doen.



Taxus baccata snoeivorm

Bij grote uitzondering kan er bij dit geslacht sprake zijn van zogenaamde geslachtsomkering

Zoals u inmiddels gewend bent, zal ik de makkers in alfabetische volgorde aan u voorstellen.

Taxus baccata

De Nederlandse naam is, zoals al eerder vermeld, venijnboom. Het is een forse struik tot een grote boom, die een hoogte kan bereiken van tussen de 10 en 15 meter, met niet zelden 'joppers' van rond de 20 meter hoog. De kroon is eirond tot onregelmatig rond, met een diameter tot ook wel 15 meter. De bruinrode stam is omringd door zware gesteltakken, waarvan de onderste vaak tot aan de grond doorhangen. De kroon is min of meer dicht vertakt. De takken en twijgen zijn meestal spreidend, waarbij de naalden in twee rijen zijn gerangschikt. Aan de opgaande twijgen staan de naalden spiraalsgewijs gerangschikt. Deze naalden zijn 1,5 tot 3 cm lang en 2 tot 2,5 mm

breed, en heel geleidelijk overgaand in de naaldpunt. De naalden zijn glanzend donkergroen aan de bovenzijde en lichter aan de onderzijde, met twee stomabanden. Het zaad wordt voor vier vijfde deel omgeven door een rode zaadmantel van 0,5 tot 0,7 cm lang. De boom verdraagt snoei als geen ander en kan in vrijwel iedere vorm geknipt worden. Het is de bekendste soort bij de tuinliefhebber, waarvan heel veel cv's afgeleid zijn.

***Taxus baccata* 'Dovastoniana'**

Een zeer oude Engelse selectie uit 1777 van de botanicus John Dovaston. Hij heeft een opgaande kroonvorm met een duidelijke harttak en soms een paar harttakken naast elkaar opgroeiend. De boom wordt 5 tot 8 meter hoog. De horizontaal staande gesteltakken hebben vrijwel loodrecht naar beneden hangende toppen; de overige takken en twijgen hangen naar beneden. Hierdoor ontstaat een breed kegelvormige of omgekeerd kegelvormige kroon. De bast is ook hier roodbruin en op latere leeftijd dun afschilferend. De naalden zijn groter dan de soort, 2,5 tot 3,5 cm lang en zeer donkergroen van kleur. Het is een manlijke boom, dus geen vruchten, anders dan een enkele tak bij geslachtsomkering waar dan rode besvruchten aan komen. Dit is wel zeer zeldzaam!

Er is van deze species nog een gele variant en een huiler, oftewel de cv 'Dovastonii' 'Aurea' dan wel 'Pendula'.

***Taxus baccata* 'Fastigiata'**

Een zuilvormige species, die in zijn jeugdfase zeer smal fastigiata opgroeit en later breder uitgroeit. Voor de zoveelste keer in dit feuilleton de verkla-

ring voor het Latijnse *fastigiata*: dat betekent niet zuilvormig, maar met meerdere toppen omhoog gaand. Deze species is rondom 1790 door de Kennedy Nursery in Ierland in cultuur gebracht. Aan de opgaande takken, die echt strak opgaand naast elkaar staan, groeien korte, gedrongen zijtakken. Het is een langzame groeier met een dicht gesloten kroon, die uiteindelijk tegen de 10 meter hoog kan worden. Dan moet je wel geduld hebben, maar ze bestaan zo hoog. De jonge twijgen zijn groen; de naalden staan spiraalsgewijs en zijn zeer donkergroen van kleur. Deze dame draagt erg veel smakelijke rode vruchten. Ook zij heeft een goudkleurige variant en een species met een blijvend smalle kroon, die de naam *Taxus baccata* 'Fastigiata Robusta' draagt en in 1950 in Duitsland in cultuur gebracht is. Deze makker valt op latere leeftijd niet uiteen.

Taxus chinensis

De Nederlandse naam is Chinese taxus; u had het zelf kunnen bedenken! Het natuurlijk verspreidingsgebied ligt in Midden- en Zuidoost-China, waar de boom tot 15 meter hoog en breed wordt, met een wijdvertakte en bossige, onregelmatige ovale kroon. De boom groeit op de berghellingen tot ca. 900 meter boven zeeniveau. De naalden zijn groter dan bij de Europese makkers, tot wel 4-4,5 cm lang en eindigend in een scherpe punt. De bovenzijde is glanzend donkergroen, de onderzijde lichter groen met de twee inmiddels bekende banden met huidmondjes. In de var. *marei* van deze species is ook de grondstof voor het middel Taxol aanwezig.



Taxus baccata 'Dovastoniana'



Taxus baccata Gigante



Taxus cuspidata naalden en vruchten.

Taxus cuspidata

De Nederlandse naam voor deze species is Japanse *taxus*. Het natuurlijk verspreidingsgebied ligt dus ook in die regio, Japan, Zuidoost-Korea, Oost-Mantsjoerije en omgeving. De boom is zeer winterhard, harder dan neefje *baccata* en daardoor beter toepasbaar in de meer noordelijke delen van Europa en Noord-Amerika. De boom is in Engeland ingevoerd in 1854 door de bekende Schotse botanicus en plantenjager Robert Fortune (1812 -1880). Deze boom vormt een onregelmatig vertakte hoge kroon, die in het natuurlijk verspreidingsgebied tot wel 20 meter hoogte kan reiken. In Europa in cultuur is een species van 8 meter hoogte al een hele prestatie. De stamschors is roodbruin en afschilfer-

rend. Bijzondere kenmerken ten opzichte van neef *baccata* zijn de spiraalsgewijze rangschikking van de naalden over de gehele boom, de spreidende takken en de opgaande takken bezet met veel korte zijtakken. De naalden zijn diep donkergroen van kleur, lijnvormig en glanzend aan de bovenzijde en aan de onderzijde lichtergroen met twee banden van wittige huidmondjes. De vruchten zijn kleiner dan die van neef *baccata*, maar gelijk qua vorm en kleur. Deze soort staat naast *baccata* aan de basis van de honderden cv's die het geslacht rijk is. De oerboom is een schitterende verschijning, die solitair aangeplant in een groot park, op een begraafplaats of in brede grasstrook de omgeving verrijkt.

Taxus x media

Dit is een hybride, en wel tussen *Taxus baccata* en *Taxus cuspidata*, gemaakt door de Amerikaanse botanicus T.D. Hatfield in de VS, zo rond 1900. De species is echt een kruising, daar alle morfologische kenmerken van de ouders erin zitten. De naalden, donkergroen van kleur, zitten meer in twee rijen gerangschikt dan bij de twee ouders en de groeivorm is ook meer opgaand. Het is een echte haagvormer, die bij uitgroei 3 tot 4 meter hoog wordt, dan met een wat meer vaasvormige kroon. Heel veel cultivars worden aan deze soort toegeschreven, maar de overeenkomsten met een van de ouders maakt een juiste classificatie lastig. De naalden zijn donkergroen en halfang,



Taxus chinensis naalden en vruchten.



Taxus chinensis

tot 2,5 cm lengte. De bekendste cv is 'Hicksii', een oude Amerikaanse cv uit 1923, met sterk gegolfde takken. Deze strak opgaande dame draagt veel vruchten.

Afsluitend

Het geslacht *Taxus* is een heel bijzonder wintergroen geslacht, dat veel meer toegepast kan worden in de openbare ruimte dan op dit moment het geval is. Het geslacht puilt uit van de cv's en dat heeft geresulteerd in een indeling in zeven cultuurgroepen. De geestelijk vader van deze indeling is de Nederlandse taxonoom ir. Marco Hoffman. Er is veel te zeggen voor deze indeling, hoewel hij sterk afwijkt van de leer van de grote meesters, maar hij is gebaseerd op morfologische kenmerken, zoals ook bij de grote meesters. De indeling is nog redelijk onbekend, maar voor de liefhebbers van het geslacht *Taxus* wel een aanrader, al helemaal als determinatiehulpmiddel.

Terug naar het geslacht *Taxus*. 'Voor elk wat wils' is echt de werkelijkheid, en dan heeft uw schrijver slechts een zeer, zeer beperkt aantal species op het podium mogen plaatsen. Wel spreek ik de wens uit dat u, waarde lezers, eens wat meer aandacht schenkt aan dit bijzondere geslacht, om het vervolgens te gebruiken en de omgeving ermee te verrijken!

Uw schrijver wenst u geweldige feestdagen en een spetterende jaarwisseling toe. Tot in 2017 en pas op voor vuurpijlen!

Groet,



DGA Mauritz Adviseurs & Taxateurs BV.



Be social

Scan of ga naar:

www.Boomzorg.nl/artikel.asp?id=19-6392