



# DE BLADWIJZER

Bomenstichting Zutphen e.o.

Oktober 2020 jaargang 18 nr. 4

## Hout gemakkelijker en nauwkeuriger te identificeren

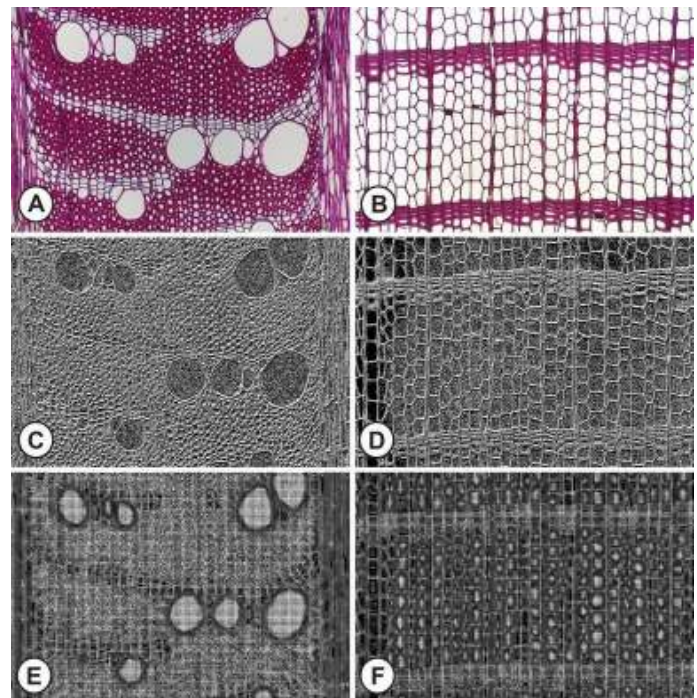
De meest gebruikte methode voor de taxonomische identificatie van boomstammen is houtanatomie. Het aantal experts met deze langdurige opleiding neemt echter af, terwijl de technologie zich intussen verder ontwikkelt. Houtanatomen van Naturalis en computer-wetenschappers van het Leidse LIACS bundelen daarom hun krachten voor een computerondersteund hulpmiddel voor hout-identificatie.

Van het landoppervlak op aarde wordt dertig procent bedekt door bossen. Dit vertegenwoordigt ongeveer vier miljard hectare en drie biljoen bomen. In de afgelopen vijftien jaar zijn er wereldwijd bosgebieden verloren gegaan vergelijkbaar met het gecombineerde oppervlak van Frankrijk, Spanje en het Verenigd Koninkrijk. De impact hiervan heeft tot grote bezorgdheid geleid. Door dit verlies vermindert de koolstofopslag van bossen – één van onze belangrijkste buffers van CO<sub>2</sub> die onttrokken wordt uit de atmosfeer – en krijgt de biodiversiteit rake klappen. Uit recente evaluaties van wereldwijde boskap blijkt dat de ontbossing in de tropen momenteel in een nog zorgwekkender tempo plaatsvindt als gevolg van niet-duurzame landbouw, mijnbouw en illegale houtkap. Illegale houtkap leidt echter zelden tot vervolging, doordat er weinig efficiënte forensische hulpmiddelen beschikbaar zijn voor de identificatie van hout.

De meest gebruikte methode voor de taxonomische identificatie van boomstammen is nog altijd houtanatomie. Om hierin expert te worden is echter een jarenlange opleiding vereist en er zijn steeds minder houtanatomen met ruime ervaring. Bovendien kunnen houtanatomen over het algemeen hout identificeren op het niveau van het geslacht – niet van de soort – terwijl op grond van de "Overeenkomst inzake de internationale handel in bedreigde in het wild levende dier- en plantensoorten" vaak een identificatie op soortniveau is vereist. Daarom bundelen houtanatomen en computerwetenschappers nu hun krachten om via computerondersteuning van microscopische houtfoto's snellere en nauwkeurigere manieren te realiseren voor de identificatie van houtsoorten.

Op basis van een bestaande database van microscopische beelden van dwarsdoorsneden, met voor elk van de 112 onderzochte houtsoorten twintig microscopische afbeeldingen, hebben de onderzoekers de beelden geclassificeerd op soortniveau aan de hand van computer gegenereerde kenmerken die vergeleken werden met een meer geavanceerde methode op basis van Deep Learning oftewel Convolutional Neural Networks (CN-

N's). Dankzij de Deep Learning-aanpak is het herkenningpercentage van de soorten toegenomen tot maar liefst 96,4 procent. Dit biedt mogelijkheden om de beschikbare fotodataset uit te breiden met nieuwe beelden van dwars- en lengtedoorsneden van alle boomsoorten die op de CITES-lijst voorkomen en de soorten die houtanatomisch sterke gelijkenissen vertonen met de CITES-soorten. Dankzij deze nieuwe referentiedatabase kan in de toekomst een hulpmiddel worden ontwikkeld waarmee douanebeambten en andere belanghebbenden – zelfs nog beter dan ervaren deskundigen op het gebied van de houtanatomie – een blokje hout kunnen identificeren.



Originele gekleurde dwarsdoorsneden van het hout van (A) *Grevillea robusta* en (B) *Taxodium distichum*, met visualisaties van enkele van de computergeëxtraheerde kenmerken (C-F) die helpen om de microscopische houtbeelden te identificeren tot op soortniveau.

**Bron: Naturalis**



## Vervangingsplan laanstructuren gemeente Zutphen

De gemeente Zutphen heeft een bomenvervangingsplan gemaakt. De komende jaren zullen delen van de laanbomen in bermen en bomen langs wegen in groenstroken worden vervangen door nieuwe bomen. De reden is dat de laatste jaren nogal wat bomen aftakelen als gevolg van te kleine groeiplaatsen, slechte grond en het veranderend klimaat.

In de wijken van de jaren 70 en 80 zijn - zoals in heel veel gemeenten in Nederland - bomen in te kleine ruimten geplant zowel boven- als ondergronds. Daarnaast is een uniforme beplanting veel gevoeliger voor ziekten en plagen met als risico dat complete lanen in korte tijd geheel wegvallen.

Uit de periodieke boomcontroles komen de gebreken naar voren en wordt een inschatting gemaakt van de nog resterende levensverwachting van de bomen. Op basis van die levensverwachting is nu een plan gemaakt en zullen bomen worden vervangen. Het vernieuwen van bomen heeft letterlijk veel voeten in de aarde omdat in heel veel straatprofielen de grond in de vaak smalle bermen, maar ook onder de verharding voor bomen geschikt moet worden gemaakt. Voordat grond wordt vervangen of verbeterd, gaat er eerst een grondonderzoek aan vooraf.

De aanwezigheid van kabels en leidingen maken het integraal werken heel complex. Bomen, kabels en leidingen moeten zoveel mogelijk gescheiden blijven. Om de laanbeplanting toekomstbestendig te maken, denk aan langdurige droogte, wordt bij eventuele herinrichting van de straat zoveel mogelijk hemelwater afgekoppeld en naar de groeiplaatsen van bomen geleid. Tevens is er in het vervangingsplan aandacht voor meer biodiversiteit om het aantal insecten, zoals bijen, te bevorderen.

Een rijk sortiment aan bomen op de juiste plaats, voorkomt grootschalige ziekten en plagen. De Bomenstichting Zutphen steunt de gemeente daarin door specifieke kennis aan te dragen op het gebied van groeiplaatsen en sortimentskeuze voor bomen. Objecten die bij de gemeente de 1e prioriteit hebben zijn: De Ida Gerhardsingel met haagbeuken en essen (foto onder), de Martinetsingel met esdoorns (foto boven), Rozengracht met esdoorns, Harenbergweg met esdoorns, Kerkhofweg met essen en Leestensepad met essen. Momenteel zijn deze nieuwe laanstructuren in voorbereiding.

**Anton Dekker**



## Fabeltjes over geweldige klimop

Je hoort vaak over de schadelijkheid van klimop, maar dat zijn bijna allemaal fabeltjes. Klimop is een geweldige plant. Altijd groen en één van de weinige planten die laat in het jaar bloeit. De eerste bloemen verschijnen nu en dan zijn er ook direct vlinders en allerlei andere insecten op aanwezig. Dat kan wel doorgaan tot in december.



De stadsreus, een zweefvlieg, foerageert op klimop. Als het zonnig is kun je bloeiende klimop met je ogen dicht vinden door het gezoem van allerlei insecten die er op en bij zitten. Als je dan je ogen open doet, zie je ook de vlinders die zich tegoed doen aan de nectar. Soms zie je wel tien of nog meer atalanta's bij elkaar op een mooie klimopwand. Ook dagpauwoog, gehakelde aurelia en kleine vos kun je erop tegenkomen. Dit zijn vlinders die nog gaan overwinteren en hoe meer die voor de winter nog kunnen eten, hoe groter de kans dat ze deze overleven. Nachtvlinders weten de klimop ook te vinden en af en toe met je zaklamp controleren levert soms leuke soorten op als agaatvlinder, zwartvlekwinteruil en andere motten. Ook voor veel andere insecten is klimop enorm belangrijk, juist omdat er verder niet veel meer bloeit. De klimopbij is zelfs helemaal afhankelijk van klimop, want die is er helemaal op gespecialiseerd. Deze zeldzame bij neemt de laatste jaren toe, waarschijnlijk door klimaatverandering. Voor vogels is klimop een belangrijke schuilplaats en de bessen die eraan komen zijn voedsel.

Toch gaan er veel verhalen rond over de vermeende schadelijkheid van klimop. Hij maakt je muur kapot en is slecht voor de bomen die hij wurgt en uitput. Deze geruchten zijn hardnekkig.



Hoe vaak zie je niet dat klimop die op bomen groeit van onderen wordt doorgezaagd, waarbij overigens vaak de boom zelf ook wordt beschadigd. En absoluut onnodig, want klimop is niet schadelijk voor de boom, eerder zelfs nuttig! Ze parasiteren niet en hechten zich alleen aan de buitenkant van de stam. Ook wordt vaak gezegd dat klimop slecht is voor de muur. Dat is onzin. Sterker nog, klimop houdt de muur juist droog. De bladeren liggen als dakpannen over elkaar en houden zo regen tegen. Vroeger werd klimop juist als bescherming tegen vocht geplant bij koude spouwloze muren. Nog een voordeel van klimop is isolatie. Want het blad beschermt de muur in de zomer tegen felle zon. In de winter houdt hij 'm juist warm met z'n bladerdeken. De klimop dempt ook nog eens buitengeluiden. En hij vangt fijnstof op.



Pas op, klimop kan wel schadelijk zijn op oude muren die met kalkmortel zijn gemetseld. Die specie in de voegen is vaak droog en kan verpulveren. En loszittend pleisterwerk kan naar beneden komen als je de hechtwortels van de muur trekt. Ook is het belangrijk om in de gaten te houden dat de klimop zich niet ergens in een kier, bijvoorbeeld aan de dakrand gaat begeven, want dan kan schade optreden. Het is een kwestie van af en toe even controleren en eventueel kleinschalig ingrijpen. Maar geniet vooral van de enorme biodiversiteit die klimop herbergt in het bos en in je eigen tuin.

**Bron: Nieuwsbrief Nature Today**

## Klimaatverandering en bomen

Extreme weersomstandigheden hebben een effect op onze bomen en planten. De effecten zijn nu al duidelijk waar te nemen. Hier onder enkele voorbeelden van zogenaamde klimaatbomen:

**Veldesdoorn (*Acer campestre*):** Middelgrote boom tot circa 12 m hoog. Niet alleen als boom, maar ook gesnoeid als haag is deze plant zeer functioneel.

**Grove den (*Pinus sylvestris*):** De schors is opvallend oranjebruin, later onderaan grijsbruin kleurend en in grove stroken afschilferend. Groeit nog onder extreme omstandigheden.

**Haagbeuk (*Carpinus betulus*):** Haagbeuken kunnen zonder problemen 200 jaar worden. Wanneer *Carpinus betulus* de ruimte heeft, vormt zich op oudere leeftijd een brede kroon met een hoogte tot twintig meter.

**Honingboom (*Styphnolobium japonicum*):** Forse boom met een aanvankelijk ronde kroon die later waaivormig wordt. Eenmaal in volle bloei is de gehele boom bedekt met een overdaad aan roomwitte bloemen.

**Boomhazelaar (*Corylus colurna*):** Een forse boom met een rechte, doorgaande stam en een breed eironde kroon. *Corylus colurna* heeft een diepgaand wortelgestel. Het is een zeer sterke en weinig ziektegevoelige boom die goed tegen droogte kan.

**Trompetboom (*Catalpa bignonioides*):** Middelgrote boom met een breed spreidende, ronde kroon. *Catalpa bignonioides* is een prachtige boom die uiteindelijk uit kan groeien tot een forse boom die veel ruimte vraagt.

**Bron: website v. d. Berk Boomkwekerijen**

## November - Hans Andreus

Geen spoor meer van zomer, al haast weer winter  
De mistbanken van de herfst hangen laag  
over de grond, verschuiven traag.  
Het licht wordt steeds kouder en minder.

En ik denk: ik ben bijna niet buiten geweest  
toen het gras nog hoog stond en bol van groen  
de bomen waren. Te veel te doen  
en schrijven voor brood verduistert de geest.

En zelfs de kleuren van oktober,  
het befaamde palet, het beschilderde lover,  
heb ik, al spijt me dat nauwelijks, gemist.

Er schijnt nu een zon als een maan door de mist,  
maar het vuur van de zomer is opgebrand  
en de bomen zwermen kaal door het land.

## De maretak, vogellijm, duivelsnest, heksenkruid of mistletoe.

De wetenschappelijke naam van deze halfparasiet is *Viscum album*, een struikje dat niet in de grond wortelt, maar in het hout van een boom. In de winter, als de bomen kaal zijn, is de maretak groen, dat is de beste tijd om hem te gaan bekijken. In Zuid-Limburg en verder richting Frankrijk staan populierenrijen die volhangen met maretakken. Populieren zijn favoriet, maar het struikje groeit ook op appelbomen, eiken, esdoorns, witte acacia's, meidoorns en zelfs op grove dennen, als de grond waarop de gastboom groeit maar kalkhoudend is.



's Winters maakt hij kleine bloemen, mannetjes en vrouwtjes apart. Het is meestal de wind die voor bestuiving zorgt. In de loop van het jaar groeit daaruit een witte, zeer kleverige bes, waar vroeger vogellijm van werd gemaakt. Wordt de bes door een vogel gegeten, dan wordt de pit met kleefstof en al soms uitgepoept op een tak. De vastgelijmde pit ontkiemt en maakt een zuigwortel, die verder vertakt in de schors en het hout van de boom. En daaruit groeit heel langzaam een nieuwe maretak.

Niet gek dat er maar weinig planten zijn waaraan zoveel folklore en kruidenwijsheid kleeft. Bekend is dat je met Kerstmis onder een opgehangen mistletoe mag zoenen wie je wilt, zonder dat die persoon mag tegenstribbelen.

Panoramix, de druïde uit de Asterix-strips, oogstte met zijn gouden sikkelt maretak voor in de toverdrank. Dat is geen verzinsel, maar geregelde praktijk in het oude Europa van de Kelten en de Germanen. Maretak was heilig en werd gebruikt bij vruchtbaarheidsrituelen. In de Noorse mythologie vindt Balder, een Asengod, de dood door een pijl van maretak.

**Bron: tijdschrift Roots**