

Bomen nieuws

**Bijna 13.000 jaar oude bomen
ontdekt op landgoed Den Treek-Henschoten
i-Tree berekent de financiële opbrengsten
van een boom**

Brengt enten ons betere bomen?



Technisch

Door in te spelen op enkele actuele zaken is dit zomernummer nogal boomtechnisch uitgevallen. Zo kwam ineens de vondst van bijna 13.000 jaar oude bomen in Den Treek in het nieuws. Hun oeroude jaarringen zijn een cadeau voor het jaarringenonderzoek (dendrochronologie): wat kunnen deze bomen ons vertellen over de situatie destijds? Zeker is dat veranderingen in het klimaat toen grote invloed op de bomen hebben gehad. Natuurlijk hopen de wetenschappers dat uit onderzoek naar de bomen ook lessen zijn te leren voor de gevolgen van een veranderend klimaat in onze tijd.

Het artikel over i-Tree heeft ook raakvlakken met klimaatbeheersing. Met i-Tree wordt de economische waarde van bomen weergegeven. De vakwereld wil baten van bomen vertalen in harde euro's/dollars, niet onbelangrijk in een wereld waar alles om geld draait. Dat het efficiënter en voordeliger is bomen vanaf het begin in ontwerpplannen mee te nemen, lijkt een open deur, maar het gebeurt nog te weinig.

Twee 'technische' verhalen van een andere orde gaan over het behoud van (oude) bomen op de kademuren van Utrecht en het vermeerderen van bomen door enten. In veel oude steden met grachten kampt men met het probleem: hoe de kaden te vernieuwen en daarbij de bomen te behouden. Vaak maakt de infrastructuur van kabels en leidingen en verkeersdruk behoud van bomen zeer moeilijk. De gemeente Utrecht wil, ondanks de complexiteit, de groene uitstraling van de grachten behouden. Het artikel over 'Enten' geeft inzicht in de mogelijkheden van enten, maar wijst ook op een complicatie: bij sommige boomsoorten blijkt na jaren dat een ent kwetsbaar is.

In onze serie over bomen is de wilg aan de beurt. Dit keer een zoektocht naar de naam en herkomst van een zeldzame soort, de 'Schmidtstam 65'. Het ontstaan van boomverzamelingen komt aan de orde in het artikel over Landgoed Schovenhorst, de locatie voor de donateursexcursie. Meld u tijdig aan!

Natuurlijk ontbreken in dit nummer de monumentale bomen niet. De spannende Dierckxlezing van vorig jaar 'Oude bomen, het is niet alle bomen gegeven' is verwerkt tot een artikel. Geweldig dat iedereen hier nu kennis van kan nemen. De komende Dierckxlezing belooft trouwens met een onderzoek naar enorm grote en oude eiken in Engeland ook weer bijzonder interessant te worden. Lees de uitnodiging op pagina 26. Verder aandacht voor een nieuw plan: het plaatsen van de topbomen uit het Landelijk Register van Monumentale Bomen in een eregalerij.

Ook juridische zaken worden weer belicht: een bestemmingsplan kan goede bescherming aan de groeiplaatsen van waardevolle bomen geven. Hoe gaat dit in zijn werk en ontstaat er geen overlap met de bescherming die de bomenverordening biedt?

Veel leesplezier en een zomer vol prachtige bomen!

Hanna Hirsch

In dit nummer

10



HET LANDGOED SCHOVENHORST IN PUTTEN

Landgoed Schovenhorst toont de ontwikkeling van een oud ontginningsbos uit de 19e eeuw. In het bos en de verschillende bomentuinen staan veel hoge bomen: Douglassparren van meer dan 160 jaar oud, mammoetbomen en de reuzenzilverpar.

16



OUD WORDEN HET IS NIET ALLE BOMEN GEGEVEN

Sommige bomen groeien op de meest onmogelijke plekken en worden meer dan duizend jaar oud. Hoe doen ze dat? Kolonievorming, waterlot en adventiefwortels zijn geheime wapens om echt oud te worden.

28



BOMEN VAN DE EREKLASSE DE WARE TOPBOMEN!

Uitbreiding van het Landelijk Register van Monumentale Bomen met een Ereklasse: een top 10 per provincie van de oudste, mooiste en meest bijzondere bomen. Iedere maand wordt een provincie gepresenteerd, te beginnen met Friesland.

EN VERDER:

- Bijna 13.000 jaar oude bomen spreken boekdelen4
- Veilige en groene werven in de Utrechtse binnenstad7
- i-Tree berekent de financiële waarde van een boom14
- De zoektocht naar de 'Schmidtstam 65' in de Biesbosch19
- Bomen beschermen door opname in het bestemmingsplan22
- Samen staan we sterk! Brengt enten ons betere bomen?24
- Mededelingen27

Bijna 13.000 jaar oude bomen spreken boekdelen

Bomenlevers 4 zomer 2017

Zagen in een bijna 13.000 jaar oude boom op zoek naar jaarringen

OP LANDGOED DEN TREEK-HENSCHOTEN BIJ LEUSDEN ZIJN DE RESTEN OPGEGRAVEN VAN HET OUDSTE BOS DAT OOIT IN NEDERLAND IS GEVONDEN. DENNENBOMEN DIE 12.900 JAAR GELEDEN ZIJN GEGROEID EN OMGEVALLEN, ZIJN BEWAARD GEBLEVEN IN DE ONDERGROND. EEN GEDETAILLEERD ONDERZOEK NAAR DE BODEM, DE VEGETATIERESTEN EN DE BOOMSTAMMEN IS GAANDE EN LEVERT SPECTACULAIRE NIEUWE INZICHTEN.

Het dennenbos uit de ijstijd heeft ons veel te vertellen. Een team van onderzoekers probeert een beter beeld te krijgen van het landschap, de ecologische processen en het klimaat van 12.900 jaar geleden. Met name de vondst van de omgevallen dennenbomen is uniek.

KLIMAAT

Dr. Wim Hoek bestudeert plotselinge veranderingen in het klimaat en de gevolgen ervan op het landschap, onder andere tijdens de laatste ijstijd. Wat is er op basis van Den Treek en eerder onderzoek te zeggen over de flora van bijna dertien duizend jaar geleden? "We weten al veel over de vegetatie op basis van stuifmeelanalyse uit boorkernen uit venen en meren uit die tijd. Maar stuifmeel is slechts een 'vingerafdruk' van de vegetatie,

de bomen groeiden immers rondom de meren en niet erin. Spectaculair is dat we nu het bos hebben waarvan we tot nu toe alleen het stuifmeel hebben teruggevonden. Nu hebben we de bomen, de bosdichtheid en de ondergroei. Samen met verschillende onderzoekers van onder andere de Vrije Universiteit en de Universiteit van Amsterdam gaan we de profielbakken die we uit de veenlaag hebben gemonsterd in de komende tijd onderzoeken op inhoud naar stuifmeel, bladresten, zaden, mossen, maar ook schimmelsporen en faunaresten. Zo kan een gedetailleerd beeld van de oorzaken en de effecten van de afkoeling van het klimaat destijds worden gevormd. De vondst van het bos is bijzonder, omdat we feitelijk nog nooit zo'n compleet beeld van een ijstijdbos in onze regio hebben teruggevonden. Er is een beschrijving van een vondst in 1960 van een soortgelijke locatie met enkele boomstammen in Brabant. Daar is verder niet veel van bewaard gebleven, laat staan dat de vondst goed gedocumenteerd is. Maar het betekent wel dat er nog veel spannends in de ondergrond aanwezig kan zijn dat wacht om ontdekt te worden.

Klimaatveranderingen zijn tot nu toe onderzocht op basis van verschillende 'proxies': temperatuur-indicatoren zoals zuurstofisotopen. Die geven aan dat de zomertemperaturen met enkele graden zijn gedaald tijdens die overgang naar de Jonge Dryas-fase aan het einde van de laatste ijstijd. Dat ging snel, maar hoe snel dit in onze contreien verliep, is moeilijk te bepalen. De bomen bieden een nieuw inzicht."

JAARRINGEN

Prof. dr. Esther Jansma is onder andere geïnteresseerd in de oorzaak die het einde van het bos inluidde. Ze kan geen eenduidig antwoord geven op de vraag waardoor de bomen zijn gestorven. "De stammen liggen op de veenlaag en zijn bedekt door zand, dus de eerste indicatie is dat ze in de koudere fase van de Jonge Dryas-tijd zijn omgevallen. Mogelijk is de doodsoorzaak kou, hoewel dennen heel wat vorst kunnen verdragen. Er kan ook sprake zijn van een reproductieprobleem of, ook heel goed mogelijk, vernatting van de bodem door het opnieuw ontstaan van permafrost. Dat moeten we nog verder onderzoeken."

Uit de resten van de dennenstammen zijn tijdens het veldwerk monsters gezaagd die de komende tijd onderzocht worden in het dendrochronologisch laboratorium van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Ing. Petra Doeve onderzoekt de jaarringen van de dennen. "Door de jaarringpatronen en de houtanatomische kenmerken van de dennen te bestu-

deren krijgen we te zien wat de effecten van de veranderende klimaat- en groeiomstandigheden waren op de boomgroei. De resolutie van hout, een gelaagd materiaal, is geweldig. Niet alleen per jaarring, maar ook binnen de ringen (voorjaar en najaar) zien we verschillen. Onder de microscoop is goed te zien dat één jaarring bestaat uit zogenaamd voorjaarshout en najaarshout. Het voorjaarshout heeft grote vaten en dunne celwanden, terwijl najaarshout kleinere vaten heeft met dickere celwanden. Naast jaarringdikte, de breedte van het voorjaarshout en najaarshout, zal er ook onderzoek gedaan worden naar 'compressiehout' binnen de stammen. Zulke zones kunnen duiden op scheefzakken van een boom, bijvoorbeeld als de bodem vernat of instabiel wordt. Mogelijke vorstschade en andere houtanatomische kenmerken kunnen aanwijzingen geven over de omstandigheden waaronder deze eerste bomen in het landschap van de late ijstijd zijn gegroeid. Stel je hierbij voor dat het om een pioniervegetatie van een dennenbos gaat. Eerst ontkiemt de eerste

Vondst van 12.900 jaar oude dennenboom





Folie voorkomt afbrokkeling en uitdroging van de stam

boom, daarna de tweede, enzovoorts. In dit onderzoek zien we die successie, omdat we niet één stam, maar tientallen bomen uit hetzelfde bos kunnen onderzoeken. De positie van de bomen is ruimtelijk ingemeten en zo kunnen we dus de ruimtelijke verspreiding van de bosontwikkeling door de tijd volgen. Zoiets is uitzonderlijk. Vooralsnog zijn de jaarringpatronen van een paar bomen onderzocht en deze resultaten stemmen ons hoopvol." Dendrochronologisch onderzoek kan meer duidelijkheid geven over de doodsoorzaak van de bomen. Door de jaarringpatronen van de verschillende bomen samen te vatten tot een gemiddelde groeikalender, ontstaat als het ware een streepjescode van twee eeuwen uit een periode van 12.900 jaar geleden.

BODEM

Prof. dr. Jos Bazelmans heeft onder andere de valrichting van de bomen onderzocht en de mogelijke invloed van de wind. "Er zijn twee valrichtingen: noordoost en oost. Dat kan duiden op ver-

schillende stormwinden uit westelijke en zuidwestelijke richting, maar dat kan natuurlijk ook door één storm zijn gebeurd. De stormrichtingen corresponderen met de modellering van de wind- en stormrichtingen in de Jonge Dryas-periode. In het opgravingsvlak bevonden zich los van omgewaaide bomen en boomdelen ook veel stobben (boomstronken) met mooie wortels. Die vonden we dus precies terug op de plek waar ze groeiden. De wortels zijn zijdelings in het veen uitgereoid, maar niet het onderliggende zand in. Deze dennen lijken dus geen penwortel (hoofdwortel) gehad te hebben. In het onderliggende zand waren wel tot op forse diepte haarwortels te zien." Het bijzondere is dat de haarwortels zich concentreren in oudere vorstwiggen, waardoor de haarwortels in lange rechte lijnen in de ondergrond te zien zijn. "We hebben in twee gevallen ook prachtige situaties waarin je echt kunt spreken van boomvallen met een schuinstand van de opeenvolgende aardlagen die meegenomen zijn door de wortels van de omvallende boom." De aardlagen zijn voor Bazelmans te vergelijken met jaarringen van een boom: "Iedere aardlaag en iedere overgang naar een andere aardlaag biedt veel informatie over de tijd waarin deze is ontstaan."

INTERDISCIPLINAIR ONDERZOEK

Momenteel is er een interdisciplinair onderzoek gaande waarbij verschillende specialisten uit diverse vakgebieden de bodem, de vegetatie en de bomen onderzoeken. De enthousiaste onderzoekers werken nauw samen en hopen meer te leren over de snelle aanpassing van landschap en ecosysteem aan de abrupte en grote klimaatschommelingen van 12.900 jaar geleden. Hierdoor krijgen ze meer kennis over het tempo en de effecten van vroegere klimaatveranderingen. Dit type onderzoek zegt iets over de bandbreedte van klimaatveranderingen die in de toekomst kunnen optreden. Er is veel te leren over het functioneren van het klimaat en over de wijze waarop dit het leven op aarde beïnvloedt. 🌱

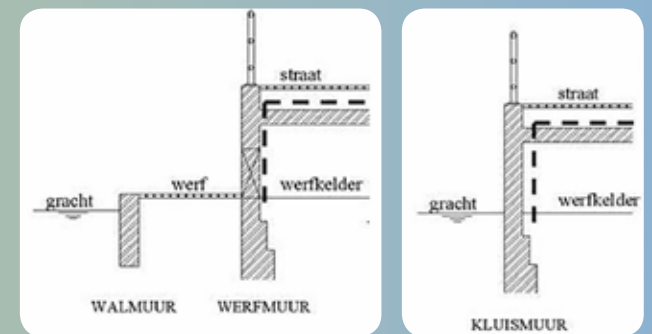
DE UTRECHTSE WERVEN DATEREN UIT DE MIDDELEEUWEN. ZE HADDEN DESTIJD EEN HAVENFUNCTIE. ZE ZIJN UNIEK IN EUROPA DOOR DE ARCHITECTUUR EN BEGROEIING. DE GEMEENTE UTRECHT HERSTELT DE WERVEN LANGS DE OUDEGRACHT EN DE (KROMME) NIEUWGRACHT OM ZE VOOR DE TOEKOMST TE BEHOUDEN. WAT BETEKENT DIT VOOR DE BOMEN LANGS DE GRACHTEN?

AANLEIDING

In 2008 bleek tijdens regulier onderhoud dat de werven in de binnenstad van Utrecht in slechte staat zijn. Om gevaarlijke situaties te voorkomen en op te heffen worden nu het metselwerk en de fundering van de werven hersteld. De werfmuren, werfkelders en de kluismuren zijn inmiddels (grotendeels) opgeknapt. De komende jaren zijn de walmuren aan de beurt. Walmuren zijn de muren die tussen het water en de werf staan. De funderingen van deze muren worden verstevigd of vervangen.

BOMEN OP DE UTRECHTSE WERVEN

Toen bekend werd dat er een grote operatie zou worden uitgevoerd aan de werven - zo'n drie kilometer lang en met meer dan driehonderdveertig bomen - is in 2010 een bomenvisie opgesteld. Directievoerder Peter van Oostrum: 'Er is een klankbordgroep met bewoners opgericht die hier intensief bij werd betrokken'. Deze visie geeft nu de koers aan die de gemeente Utrecht volgt met betrekking tot het behoud en beheer van de werfbomen. 'Een duidelijke koers is nodig', zegt Van Oostrum. 'Onze opdracht om de werven te herstellen is alleen al technisch een uitdagende opgave,



Veilige en groene werven in de Utrechtse binnenstad



De geïnterviewden zijn werkzaam bij:

- Prof. dr. Jos Bazelmans is archeoloog bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) en projectleider van het onderzoek, dat plaatsvindt onder regie van de RCE.
- Ing. Petra Doeve MA is dendrochronoloog en onderzoekt onder leiding van professor Jansma de jaarringen van de dennen.
- Dr. Wim Hoek is geoloog en docent-onderzoeker aan de Universiteit Utrecht.
- Prof. dr. Esther Jansma is dendrochronoloog bij de RCE en de Universiteit Utrecht.

Het projectteam bestaat uit onderzoekers van de RCE, Universiteit Utrecht, Vrije Universiteit, Universiteit van Amsterdam, Rijksuniversiteit Groningen, TNO-Geologische Dienst Nederland, Stichting RING en MiArc.



Herstel walmuren Nieuwegracht

vanwege de gracht en de smalle werkruimte. De aanwezigheid van de bomen maakt het er niet makkelijker op. Enerzijds wordt veel belang gehecht aan de bomen op deze plaats. Anderzijds zijn er gecompliceerde problemen met betrekking tot de werfbomen.' Het gaat dan om de slechte, ondergrondse, groeiomstandigheden van de bomen en de slechte conditie van sommige bomen. Na inventarisatie is een plan opgesteld voor de te behouden bomen. Daarin blijft het bestaande beeld van de grachten met de bomen zo goed mogelijk bewaard, ook na het vellen van de bomen die het niet zullen overleven.

BIJZONDERE GROEIPLAATS

'Op de werven staat een grote diversiteit aan bomen, niet alleen wat soort betreft maar ook als het gaat om de grootte en de omvang', vertelt Frank van den Brink, senior boomtechnisch adviseur van de gemeente Utrecht. Het grootste probleem voor de bomen op de werven is de beperkte bewortelingsdiepte. Van den Brink: 'Door de hoge grondwaterstand is de bewortelbare ruimte op de werven maar 40 tot 55 centimeter diep. De bomen maken hun wortels tot net boven de hoogste grondwaterstand, dus de meeste bomen op de werven vormen een zeer oppervlakkig wortelgestel.'



Frank van den Brink en Peter van Oostrum

Na het verhogen van het grondwater in de jaren tachtig, zijn sommige wortels permanent in het water komen te staan. 'Daardoor zijn ze gaan rotten', legt Van den Brink uit. 'Dat zorgde de afgelopen tientallen jaren voor een afname van de vitaliteit en stabiliteit van de bomen. Omdat de bomen niet de diepte in kunnen, gaan de wortels in de breedte zoeken om aan stabiliteit en voeding te komen, zogeheten wortelcompensatie. De werven zijn daarom vol gegroeid met wortels. Bomen dicht op de kademuur zoeken hun steun bij die muur. Deze bomen vormen duwwortels. Grote bomen zoals platanen maken zware trekwortels als deze vlak bij de keldermuren staan. Deze wortels groeien onder de werfkelders door. Het gevolg is dat ze zelfs worden aangetroffen in de achtertuinten van de huizen aan de grachten.'

Van Oostrum licht toe: 'Met dit in het achterhoofd en gezien alle aanwezige ondergrondse infrastructuur zoals kabels, rioolputten en vetputten, is het duidelijk dat de werkzaamheden aan de walmuren een uitdaging zijn als het gaat om boombehoud. Er treden al snel conflicten op met boomwortels. Zowel bij het verwijderen van de oude walmuur en het aanbrengen van de nieuwe fundering, het persen van een damwand of het boren van buispalen, als bij het maken van huisaansluitingen voor de riolering onder de werf.' Dat bleek al in 2012 tijdens het eerste pilotproject op een stuk van de Oudegracht bij de Twijnstraat aan de Werf. Daar stonden meerdere bomen op de werf en één ging 'bewegen' na afloop van de werkzaamheden. Dit kon de gemeente Utrecht dus ook verwachten bij de vervolgwerkzaamheden op andere delen van de gracht. 'Bij het herstel van de werven komen we regelmatig voor verrassingen te staan. De opdracht is om de walmuur te herstellen, maar daarbij doen we veel om de bomen te behouden', zegt Van Oostrum. 'De methode om de nieuwe fundering aan te brengen passen we bijvoorbeeld aan, zodat er minder werkruimte nodig is.'

Frame om boom te sparen

DUWEN EN TREKKEN

Vervanging van de walmuur heeft invloed op bomen, zowel op de stabiliteit als op de levensverwachting door de gewijzigde groeiplaatsomstandigheden. Er zijn plekken waar bomen mogelijk beschadigd kunnen worden door de werkzaamheden. Bij twijfel of een boom de werkzaamheden aan de werven goed kan doorstaan, vraagt de gemeente een adviesbureau om mee te kijken bij de uitvoering ervan. Voordat de werkzaamheden aan de walmuren starten, doet ze bovendien extra onderzoek bij de bomen op de werf.

Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt een nulmeting gedaan om in beeld te brengen hoe de bomen erbij staan en welke bomen extra kwetsbaar zijn. De gemeente Utrecht doet dan altijd wortelonderzoek. Van den Brink: 'De beworteling wordt in kaart gebracht en aangegeven op een tekening. Dit onderzoek toont ook aan of er geen steun- en/of trekwortels in het geding zijn. Dit om aantasting daarvan en daarmee een vermindering van de stabiliteit te voorkomen. Trekproeven worden, waar nodig, uitgevoerd zodat een nauwkeurige inschatting gemaakt kan worden wat de gevolgen kunnen zijn van de werkzaamheden voor de stabiliteit en de overlevingskans van de bomen.'

Op basis van deze gegevens wordt bekeken wat de best mogelijke constructie is om zonder schade 'langs' de boom te werken. Bij grote bomen is het vaak maatwerk om ze te passeren, en worden er in overleg met meerdere partijen afspraken gemaakt om zo veilig mogelijk langs de boom te werken. Als de boom gepasseerd is en de werkzaamheden aan de muur gereed, wordt er groeiplaatverbetering toegepast. Dit zorgt ervoor dat de boom beter herstelt van de werkzaamheden. En ook wordt het daardoor mogelijk om nieuwe bomen op de werven te planten.

Informatie

Het project Wal- en Kluisuren heeft een eigen website: www.utrecht.nl/werven. Hierop is een speciale pagina over bomen.

Bij kwetsbare bomen die de gemeente Utrecht wil behouden, slaat de gemeente tijdelijk een stuk van het herstelwerk over om te voorkomen dat een beeldbepalende boom vanwege het herstel van de walmuren instabiel wordt. Instabiele bomen worden namelijk vanwege de veiligheid, altijd door de gemeente verwijderd. Als een beeldbepalende boom niet met machines gepasseerd kan worden, wordt de walmuur op die plek tijdelijk gestabiliseerd met behulp van een frame. Volledig herstel van de walmuur gebeurt in zo'n geval pas als de boom uiteindelijk toch weg is gevallen en dat kan dus nog jaren duren.

Herstel werven Oudegracht



LANDGOED SCHOVENHORST IS EEN VAN DE OUDSTE ONTGINNINGSBOSSEN OP DE VELUWE. OP 20 JANUARI 1848 KOOPT MR. J.H. SCHOBBER, EEN BROODFABRIKANT UIT UTRECHT EN IN 1841 MEDEOPRICHTER VAN HET UTRECHTS GENOOTSCHAP VOOR LANDBOUW EN KRUIDKUNDE, RUIM TACHTIG HECTARE 'ONLAND' VAN DE GEMEENTE PUTTEN. IN DE LOOP VAN DE VOLGENDE TIENTALLEN JAREN WORDT DEZE OPPERVLAKTE UITGEBREID TOT ONGEVEER HONDERDACHTENZEVENTIG HECTARE, WAAROP HET LANDGOED SCHOVENHORST IS GESTICHT. HET LANDGOED BESTAAT NU BIJNA GEHEEL UIT BOS EN BOMENTUINEN.

Het landgoed Schovenhorst in Putten

De gronden zijn voormalige domeingronden, die eeuwenlang door de lokale boeren gebruikt zijn voor het beweiden van vee en het steken van plaggen. De gronden zijn sterk verarmd en Schober wil deze weer productief te maken. Hij experimenteert in de ontginning met verschillende bewerkings- en bemestingsmethoden in de landbouw, groente- en fruitteelt en bosbouw. Uiteindelijk blijft op de relatief arme droge zandgrond alleen de bosbouw lonend.

DOUGLAS

In de tweede helft van de negentiende eeuw wordt bij de aanleg van het Schovenhorsterbos vooral eikenstek aangeplant voor de exploitatie als hakhout en er is grove den gezaaid. Deze soort groeit beter dan andere inheemse soorten in de ongunstige omstandigheden die er heersen. Tegelijkertijd experimenteert Schober op kleine schaal met uitheemse naaldboomsoorten in een zoektocht naar boomsoorten 'passend in ons klimaat, die mogelijk de grove den zouden kunnen overtreffen in groeisnelheid en houtproductie'. Hij verwerft zaden van driehonderd soorten en variëteiten naaldbomen uit de gematigde klimaat-

zones van de wereld en zaait die vervolgens uit in zijn kwekerij. Op basis van deze proeven is Schober al aan het eind van de negentiende eeuw begonnen met het bedrijfsmatig aanplanten van Douglasopstanden. Daarmee is Schovenhorst de bakermat voor de Douglassparren in Nederland.

PINETUM

Op de eerste kwekerij van het landgoed zijn diverse soorten naaldbomen aangeplant, opgekweekt uit zaad afkomstig van verschillende werlddelen. Deze kwekerij is als zodanig in stand gebleven tot 1865. Daarna wordt het een bomentuin en sindsdien is dit het 'Kleine Pinetum'. Er staan bomen van meer dan honderdzestig jaar oud. Opvallend zijn de mammoetbomen (*Sequoiadendron giganteum*), geplant in 1852, met als hoogste boom daartussen een reuzenzilverpar (*Abies grandis*) en een Douglasspar, geplant in 1853. Maar er staan meer bijzondere bomen. In 1901 overlijdt de heer Schober. Hij heeft twee dochters, waarvan er één trouwt met J.Th. Oudemans, entomoloog en zoon van C.A.J.A. Oudemans, hoogleraar in de botanie aan de Universiteit van Amsterdam. Oudemans neemt het beheer van

Schovenhorst over van zijn schoonvader. In 1904 vormt hij de tweede (grotere) kwekerij om tot het huidige 'Grote Pinetum'.

VERENIGING NATUURMONUMENTEN

Oudemans ziet ook de keerzijde van het ontginnen van de hei; hij is iemand met oog voor natuurschoon. Hij behoort tot één van de oprichters van de Vereniging Natuurmonumenten en is de eerste voorzitter.

Vanaf begin jaren dertig wordt het beheer overgenomen door de kinderen van Oudemans, de derde generatie beheerders: Theo C. Oudemans en Josina J. Hacke-Oudemans. Zij besluiten in 1938 een arboretum in te richten op plantengeografische grondslag. Hierdoor is iedereen in staat om elke boomsoort in bosverband te beoordelen. Dit arboretum bestaat nog steeds.

DRIE CONTINENTEN

In de jaren zestig worden in het bosbeheer ecologische principes steeds belangrijker. Daarom besluit men in 1966 om een 'Drie Continentenbos' aan te leggen. Bomen afkomstig van drie continenten worden door elkaar geplant, zodat exoten tussen inheemse soorten kunnen uitgroeien en de bosbeheerder kan nagaan welke combinaties het meest geschikt zijn om bij elkaar te groeien.

Aan het eind van de vorige eeuw neemt de belangstelling voor bosbouwkundige proeven met uitheemse boomsoorten af. De bomentuinen op Schovenhorst worden botanische tuinen en herbergen een deel van de nationale plantencollectie.

BOSBEHEER

In het bosbeheer speelt de ontstaansgeschiedenis van het bos nog steeds een rol. Voortbordurend op de experimenten van de eerste generatie beheerders van Schovenhorst, wordt een belangrijke rol toegekend aan de Douglasspar. Deze gedijt goed op de groeiplaatsen op Schovenhorst, levert relatief veel en goed verkoopbaar hout en draagt bij aan fraaie bosbeelden. Het beheer richt zich op de potenties van het bos op deze groeiplaats: een gevarieerd en gestructureerd bos waarin vooral de Douglasspar op zijn plaats is als waardevolle houtproductiesoort. Door deze soort te 'mengen' met (inheemse) loofboomsoorten en daarbij een zeker aandeel oude, zware bomen te handhaven, ontstaat een rijk gestructureerd bos.





Het bos van Schovenhorst van vandaag de dag is het resultaat van ongeveer honderdzestig jaar bosbeheer en bosontwikkeling sinds de aanleg van de eerste beplanting op de woeste grond. Het bos is nu in zijn tweede en derde generatie en bestaat uit een mozaïek van gelijkjarige en ongelijkjarige opstanden van voornamelijk Douglassparren. Het bos is op veel plaatsen redelijk gemengd. Het beheer is op Schovenhorst gericht op een meervoudige functievervulling, waarbij het noodzakelijk is dat het bosbeheer inkomsten genereert ten behoeve van de instandhouding en ontwikkeling van het hele landgoed.

ECOLOGISCHE NICHE

In het huidige bosbeheerplan is deze meervoudige functievervulling vertaald in het streven naar een gevarieerd en gestructureerd bos waarin productieve, uitheemse boomsoorten een belangrijke rol spelen. Toch zal het aandeel (inheemse) loofboomsoorten, open plekken, zware bomen ('woudreuzen') en liggend en staand (dik) dood hout vergroot worden. Hierdoor ontstaat een rijke schakering van ecologische functies die behoren bij ouder, opgaand bos. Dit is niet alleen van belang voor de biodiversiteit van het bos maar evenzeer voor de belevingswaarde. 🌳

DONATEURSDAG 7 OKTOBER 2017

Dit jaar gaan we voor de donateursdag naar het Landgoed Schovenhorst bij Putten. Zoals gebruikelijk zullen we onder deskundige leiding twee wandelingen maken in verschillende delen van het landgoed.

Programma

- 10.15 *Ontvangst in restaurant de Hop-Eest*
- 10.30 *Inleiding over het landgoed*
- 11.00 *Wandeling*
- 12.30 *Lunch in de Hop-Eest*
- 13.30 *Wandeling*
- 16.00 *Einde*

Datum zaterdag 7 oktober 2017
Adres Restaurant de Hop-Eest, Landgoed Schovenhorst, Garderenseweg 93b, 3881 GK Putten. Bus 107 (vanaf station Putten of Ede-Wageningen) rijdt op zaterdag 1x per uur.
Kosten deelname € 15,-, studenten € 10,-.
Aanmelden vóór 25 september a.s. via e-mail: info@bomenstichting.nl, tel. 020-3306008 of een kaartje. Er zijn 70 plaatsen beschikbaar!
Betaling: IBAN NL51 INGB 0002 108755 t.n.v. Bomenstichting o.v.v. donateursdag 2017.

Eind september krijgt u een bevestiging en een deelnemerslijst.



OP LEMEN VOETEN / WWW.WANDELMAGAZINE.NU

wandel magazine

Neem nu een abonnement, profiteer van de introductieaanbieding!

1 JAAR WANDELMAGAZINE (4NRS) VOOR SLECHTS ~~€ 28,50~~ € 21,50 + 4 CADEAUS!

Nu met 4 cadeaus zoals Wandelwol t.w.v. € 6,95

WWW.WANDELMAGAZINE.NU

ARBOR BOOMSPECIALISTEN

Arbor Boomverzorging voor het behoud van (monumentale) bomen!

Vestiging Markelo:
 Postbus 15
 7475 ZG Markelo
 Tel.: 0547 - 750 900
 Fax: 0848 - 725 509

Vestiging Dedemsvaart:
 Postbus 96
 7700 AB Dedemsvaart
 Tel.: 0523 - 611 176
 Fax: 0523 - 614 817

- Boomonderhoud
- ETW-ers (European Tree Workers)
- Bestrijding Eikenprocessierupsen
- Boomverplanting
- ETT-ers (European Tree Technicians)
- Bliksem beveiliging in bomen
- Boomverwijdering
- Bomen op daken
- Beëdigd boomtaxateurs
- Boomadvies
- VTA Boomcontrole
- Groeiplaatsverbetering

www.boomspecialist.nl

JAAROPBRENGST VAN DEZE PLATAAN IN HET SARPHATIPARK TE AMSTERDAM

Boomnummer in het Landelijk Register van Monumentale Bomen:	1690789
Diameter op borsthoogte gemeten:	165 cm
Omvang:	518 cm
Hoogte:	26 m
CO ₂ voorraad vastgelegd totaal:	€ 156,09
CO ₂ vastlegging/opslag per jaar:	€ 0,33
Opvang regenwater per jaar:	€ 9,99
Verminderen luchtverontreiniging:	€ 93,91
Jaaropbrengst:	€ 104,23

Dit bedrag lijkt niet hoog, maar in Nederland worden in de pilot nog niet alle parameters betrokken, zoals maatregelen tegen luchtvervuiling, energiebesparing door schaduwwerking e.d. i-Tree maakt de extra toegevoegde financiële opbrengst inzichtelijk. Dit komt bovenop de bestaande waarden van bijvoorbeeld beleving, ecologie en cultuurhistorie. Door de jaaropbrengsten van alle bomen in een gebied of stad bij elkaar op te tellen, kan men tot grote, extra opbrengsten van bomen komen. Bijvoorbeeld: in een middelgrote stad staan zo'n 100.000 bomen, sommige groter en sommige kleiner dan deze plataan.

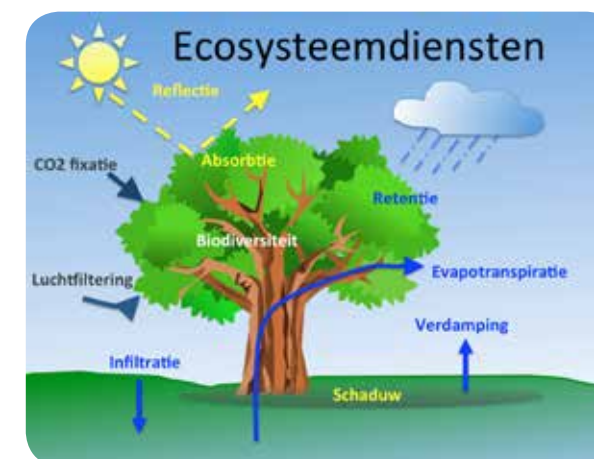
De gezamenlijke jaaropbrengst is: 100.000 x € 104,23 = € 10.423.000.

i-Tree berekent de financiële waarde van een boom

BOMEN HEBBEN VEEL NUTTIGE EIGENSCHAPPEN WAAR WE VOORAL IN DE STEDEN GRAAG GEBRUIK VAN MAKEN. ZE RUIJEN LUCHTVERONTREINIGING OP, LEGGEN CO₂ VAST, VANGEN FIJN STOF AF, REGULEREN GROTE TEMPERATUUR VERSCHILLEN, VERGROTEN HET WATERBERGEND VERMOGEN ETC. DEZE EIGENSCHAPPEN NOEMEN WE ECOSYSTEEDIENSTEN. HET AMERIKAANSE SOFTWARE PROGRAMMA I-TREE ZET DE BATEN VAN BOMEN OM NAAR EURO'S. IN NEDERLAND ZIJN DE EERSTE PILOTS INMIDDELS AFGEROND.

Als je in een hete zomer de airconditioning minder hoeft aan te zetten omdat bomen je huis koel houden, levert dat een besparing op van de stroomkosten. Zo kun je aan ecosysteemdiensten een financiële waarde toekennen.

Vanuit deze benadering is David J. Nowak van de Amerikaanse USDA Forest Service in 1989 begonnen met het ontwikkelen van een rekenmodel om deze 'opbrengsten van bomen' te waarderen: i-Tree. In de Verenigde Staten heeft dit initiatief geleid tot een samenwerkingsverband met het groene bedrijfsleven, boombeheerders en beroepsverenigingen. i-Tree wordt nu verder ontwikkeld, verspreid en technisch ondersteund.



GRATIS
Het gebruik van i-Tree is gratis. De boombeheerder moet zelf de boomgegevens verzamelen, zoals soort, leeftijd en standplaats. Voor Nederlandse situaties moeten uiteraard Nederlandse kengetallen over luchtvervuiling, klimaat en groei van bomen worden ingevoerd. Het neerslagcijfer en de temperatuur is hier immers anders dan op de verschillende plekken in Amerika. Bovendien kan bijvoorbeeld de Noorse esdoorn hier een heel andere groeicurve hebben dan elders.

Begin 2015 is in Zweden het eerste Europese i-Tree congres gehouden. Aansluitend is medio 2015 het Platform i-Tree Nederland* opgericht om de mogelijkheid te onderzoeken i-Tree in ons land toe te passen.

EURO'S
Met i-Tree kan berekend worden hoeveel CO₂ per boom wordt vastgelegd, hoeveel fijn stof wordt afgevangen, hoeveel be-

sparing op rioolcapaciteit en energie mogelijk is. i-Tree rekent dit door op basis van verzamelde data (boomsoort, stamdiameter, leeftijd, kroonomvang, groeiverwachting). Deze gegevens worden gecombineerd met lokale kengetallen over het klimaat, het weer en het milieu.

WAAROM IS DAT ZINVOL
Gemeenten hebben voortdurend te maken met belangenafwegingen als het gaat om verbetering van de infrastructuur, lokale economie, leefklimaat en bouwen. Door de dynamiek in stedelijk gebied dreigt de omlooptijd van stadsbomen steeds korter te worden. Dit terwijl de opbrengsten van bomen pas substantieel worden als de kroonomvang flink is toegenomen.

In dit spanningsveld is het noodzakelijk om in geld zichtbaar te maken dat het aanplanten van grote aantallen jonge bomen minder zinvol is als er niet ook voldoende boven- en ondergrondse groei ruimte beschikbaar is en bomen groot en volwassen kunnen worden. De investering in aankoop en aanplant wordt dan nooit gedeckt door de toekomstige

opbrengsten. Zonde van het geld dus. We hebben er dus niets aan gehad als je het bekijkt vanuit ecosysteemdiensten. Met i-Tree kun je in cijfers aantonen dat het loont om in het stedelijk gebied meer te investeren in de ondergrondse groeiplaatsen zodat een boom ook werkelijk kans heeft om volwassen te worden. Minder bomen aanplanten met meer goed ingerichte groei ruimte levert op lange termijn veel meer op. Met duurzaam behoud van volwassen bomen ligt de winst direct voor het oprapen.

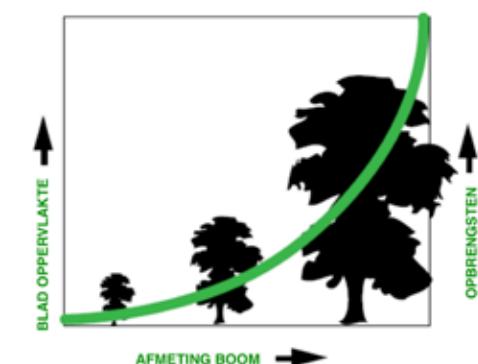
ASSETMANAGEMENT
Hoe weeg je het belang van een boom af tegen het verbreden van een weg of bouwen van een fly-over in de stad? i-Tree biedt de mogelijkheid om naast de emotie, 'wat zonde van die mooie boom', een bedrag te zetten. Door de toekomstige opbrengsten van de bomen in een plangebied tegenover de financiële baten te zetten van het beoogde plan krijg je een andere afweging van belangen. De jaarlijkse opbrengsten, opgeteld tot de boom

op die groeiplaats zijn eindleeftijd bereikt heeft, kunnen enorm oplopen.

VERSCHIL MET TAXATIE BOOMWAARDE

Bij het taxeren van de waarde van een boom zoals door de Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen (NVTB) is ontwikkeld wordt de boomwaarde berekend op basis van geïnvesteerd vermogen en afschrijving. Dit is de rekenmethode die momenteel breed wordt geaccepteerd. Daarbij lopen de kosten (rente over geïnvesteerd bedrag) op tot de boom zijn functionele leeftijd bereikt heeft, dat wil zeggen voldoet aan de beeldverwachting die de ontwerper voor ogen had. In dit 'rekenmodel boomwaarde' neemt de economische waarde daarna af door afschrijving tot de eindleeftijd bereikt is en de boom geveld wordt. Het is nu nog niet mogelijk om in het 'rekenmodel boomwaarde' andere benaderingen van waarde te integreren. De NVTB volgt wel de ontwikkelingen op dit gebied.

OPBRENGST
i-Tree gaat over de opbrengst (van ecosysteemdiensten) vanaf een bepaald moment tot de boom zijn eindleeftijd bereikt heeft. De opbrengsten nemen exponentieel toe naarmate de boom groter wordt en nemen pas af als de boom in de terminale fase komt. i-Tree brengt de breed maatschappelijke waarde in beeld.



In discussies met (gemeentelijke) eigenaren van bomen kan het instrument i-Tree helpen om duidelijk te maken dat bomen niet alleen mooi zijn en een emotionele waarde hebben, maar dat ze veel doen, namelijk lucht zuiveren, energiekosten besparen, zorgen voor een prettig leefklimaat en nog veel meer. 🌿

* Vereniging Stadswerk, de VHG, een aantal gemeenten, Wageningen University & Research en Van Hall Larenstein



Oud worden,

Elke bomenliefhebber zal het erover eens zijn dat een gezonde boom begint bij een goede standplaats. Daarom is het opmerkelijk dat de oudste, bekende bomen vaak op onherbergzame plekken staan, terwijl in de ideale omstandigheden van het tropisch regenwoud wel zeer grote en dikke, maar relatief weinig zeer oude bomen staan. Zo is er het voorbeeld van onooglijke jeneverbessen die in Frankrijk ondersteboven hangend van een klif groeien, wortelend in kieren en spleten. Bij een exemplaar dat naar beneden tuimelde, werden 1.467 jaarringen geteld in een stammetje van amper 18 cm diameter. Ook de meer bekende Bristlecone Pines, soms meer dan 5000 jaar oud, staan op een gure bergkam waar de temperatuur oploopt van -30 tot +40 °C en waar minder dan 500 mm neerslag per jaar valt, het grootste deel in de vorm van sneeuw.

KOLONIEVORMING

Het gaat bij bovenstaande voorbeelden telkens om boomsoorten die zich gespecialiseerd hebben om een heel bijzondere niche in te vullen. Maar de strategieën die zij overduidelijk hanteren om oud te worden, zijn ook te vinden op andere, meer gematigde standplaatsen. De voornaamste strategie die bomen gebruiken om zeer oud te worden is de overgang van individu naar kolonie. Het risico om als individu oud te worden is dat het 'alles of niets' is: één catastrofale gebeurtenis kan een eind maken aan je leven. Door zich, vaak subtiel, op te delen in verschillende functionele eenheden doen bomen aan risicospreiding: er kunnen één of meerdere delen uitvallen zonder het voortbestaan van de boom in gevaar te brengen. Er zijn verschillende vormen van kolonievorming. Kolonievorming begint met compartimentering binnenin een bestaande boom en gaat verder met afleggers, wortelschot, adventiefwortels en waterlot of stamschot. Als individu is

SOMMIGE BOMEN WORDEN MEER DAN DUIZEND JAAR, TERWIJL ANDERE HET NA ENKELE TIENTALLEN JAREN AL VOOR BEKEKEN Houden. GELUK SPEELT DAARBIJ EEN ROL, MAAR ER ZIJN VEEL ANDERE FACTOREN DIE BEÏNVLOEDEN OF EEN BOOM AL DAN NIET OUD KAN WORDEN. DE MEESTE MENSEN ZIEN INTUSSEN IN DAT DE GROEIPLAATS EEN BELANGRIJKE ROL SPEELT, MAAR OOK RELATIES MET BUURBOMEN EN SCHIMMELS, GENEN EN VEERKRACHT HEBBEN EEN STEVIGE VINGER IN DE PAP. DAAR BOVENOP KOMT NOG ONZE EIGEN, MENSELIJKE INVLOED, TEN GOEDE OF TEN KWADE.

het leven van een boom eindig, als 'kolonie' wordt hij potentieel onsterfelijk.

WATERLOT EN ADVENTIEFWORTELS

Bomen kunnen nieuwe takken en wortels vormen uit slapende knoppen en adventiefknoppen. Slapende knoppen lopen niet onmiddellijk uit, maar wachten 'slapend' tot ze nodig zijn. Adventiefknoppen worden nieuw gevormd door het cambium als ze nodig zijn. Beide spelen een belangrijke rol in het overleven van bomen: ze zorgen ervoor dat een boom kan reageren op veranderende omstandigheden of een catastrofale gebeurtenis als stormschade. Wij kennen ze het best als ze zich uiteten als waterlot of stamschot op stam en takken, of als adventiefwortels: nieuw gevormde wortels op vaak onverwachte plekken zoals binnenin een stam.

GENEN

Ook genen spelen een rol. Zelfs binnen eenzelfde soort hebben sommige bomen het in zich om zeer oud te worden, andere veel minder. Dat kan bijvoorbeeld doordat net die ene boom resistent blijkt tegen een nieuw opgedoken ziekte. Maar ook doordat de ene boom veel makkelijker waterlot en adventiefwortels vormt dan een andere. Door eeuwenlange selectie van handelsplantsoenen, doorgaans ten voordele van allerlei 'gewenste' eigenschappen zoals een

rechte stam of een symmetrische kroon, is de genetische diversiteit binnen een soort vaak sterk verschaald, ten koste van kenmerken die een lang leven mogelijk maken. Uit recent onderzoek bij de 350 jaar oude lindes voor de Abdij van Tongerlo is gebleken dat die oude bomen genetisch duidelijk te onderscheiden zijn van het huidige handelsplantsoen van dezelfde soort. Een reden te meer om onze oude bomen te behouden en om ervoor te zorgen dat hun unieke genen in de populatie blijven.

VEERKRACHT

Een boomleven en, bij uitbreiding, de conditie van bomen wordt vaak gezien als iets lineairs: de boom kiemt, groeit, is een min of meer lange tijd in de fleur van zijn leven, takelt af en sterft. Figuren als die hierboven aan de pagina's bevestigen dat simplistische beeld.

De realiteit is zoals gewoonlijk complexer. Het lange leven van een boom is een aaneenschakeling van perio-



het is niet alle bomen gegeven

des van voorspoed en periodes van ontbering, en af en toe eens een plotse catastrofe zoals een storm. Sommige bomen hebben de potentie om na een mindere periode weer recht te krabbelen: dit zijn de veerkrachtige bomen. Andere klampen zich vast aan het leven, maar sukkelen geleidelijk aan de weg op van onomkeerbare aftakeling en uiteindelijk de dood. Schrijf een boom waarmee het even wat minder gaat dus niet dadelijk af, maar probeer zijn veerkracht in te schatten. Veerkrachtige

bomen verdienen alle kansen, bij andere past enkel nog stervensbegeleiding. Nadeel is dat veerkracht moeilijker te evalueren is dan conditie. Zo kan waterlot de levensverzekering van een veerkrachtige boom zijn, maar ook de doodreutel van een boom op weg naar de uitgang.

KROONREDUCTIE

Natuurlijke kroonreductie, de vorming van een nieuwe, lagere kroon uit waterlot, is een van de trucjes die veerkrach-

tige bomen toepassen om er weer bovenop te raken. De vorming van zo'n secundaire kroon op zich is dus geen teken van aftakeling, maar van herstel en kan zowel bij oude als bij jonge bomen voorkomen. Het is pas als een boom zijn capaciteit tot natuurlijke kroonreductie verliest, dat de echte aftakeling ingezet is.

SCHIMMELS

Bomen leven niet in hun eentje, maar in een levensgemeenschap met andere

Bristlecone pines



Foto: Loren Reinhold



De amethystzwam, een gespecialiseerde mycorrhizasymbiont van beuk (en soms eik).

De taxus van Lytchett Matravers in Engeland: wij zien één boom, in werkelijkheid heeft deze zich opgedeeld in een kolonie van relatief onafhankelijke delen.



organismen. De voornaamste partners van bomen in dat ecosysteem zijn de mycorrhizavormende schimmels op zijn wortels. Dat zijn symbionten waarmee de boom een deal heeft: hij levert suikers in ruil voor water, mineralen en soms ook bescherming. Elke boomsoort heeft zijn eigen preferentiële schimmelpartners om relaties mee aan te gaan, soms uitermate gespecialiseerd. Zijn die specialisten er, dan zit de boom goed in zijn vel. Zijn ze er niet, dan moet hij het doen met generalisten of met afdankertjes van andere bomen. Een evaluatie van de aan- of afwezige schimmels, een mycological tree assessment (MTA), vertelt je veel over het ecosysteem, de boom en zijn toekomstverwachtingen. Dat boomsoortigen ecosysteem en de MTA-methodiek worden uitgebreid beschreven in de publi-

caties van Gerrit Jan Keizer. Het ontbreken van hun gespecialiseerde schimmelpartners is ook de reden waarom sommige uitheemse boomsoorten bij ons een veel lagere levensverwachting hebben dan in hun oorspronkelijke verspreidingsgebied.

WOOD WIDE WEB

De interactie tussen schimmels en bomen gaat echter een stuk verder dan individuele samenwerking. Onderzoek, door onder anderen Suzanne Simard, maakt steeds duidelijker dat een bos niet enkel 'survival of the fittest' is, maar eerder een coöperatieve vennootschap in dienst van het voortbestaan van het bosesysteem. En opnieuw speelt het ondergrondse schimmelnetwerk een cruciale rol, die van het internet van het bos, het wood wide web, met zeer oude moederbomen als knooppunten van het netwerk.

Naast de mycorrhizasymbionten zijn er ook boomsoortigen saprotrofe en parasitaire schimmels die een rol spelen in het lange leven van sommige bomen. Onder meer door ze te helpen bij de uitholling en recyclage van hun kernhout en ze te verlossen van kroondelen die niet langer functioneel zijn. Het is het samenspel van deze houtrotschimmels en de vorming van waterlot en adventiefwortels die uiteindelijk tot een oude, dikke, holle boom met een secundaire kroon leidt.

De koning is onthoofd: een eeuwenoude eik heeft met de hulp van zwavelzwam en biefstukzwam zijn stam uitgehold en zijn oorspronkelijke kroon afgeworpen. Klaar om er nog enkele eeuwen bij te doen.



MENSELIJKE INVLOED

En als afsluiter hebben wij mensen natuurlijk een grote invloed op de levensverwachting van bomen. Processen als verzuring, vermisting of klimaatverandering vallen moeilijk lokaal te verhelpen. Maar bodemverdichting, wortelschade of strooizout zijn met wat goede wil steeds te vermijden. Ook beheer, zoals het weghalen van rottend hout en molm uit een holle stam, hoe goed bedoeld ook, kan de levensverwachting van bomen negatief beïnvloeden. Veteraanbomenbeheer mag trouwens nooit al te evident worden. Het getuigt van hoogmoed om te denken dat bomen ons nodig hebben om langer te kunnen leven. Bomen hebben het honderd miljoen jaar prima gedaan zonder onze bemoeienis. Het kan zeker dat individuele bomen baat hebben bij gerichte beheermaatregelen, maar heel vaak moeten we ons afvragen of het beheer echt gericht is op de noden van de boom of eerder op een menselijk beeld van wat die zou moeten zijn. Al te vaak proberen wij door beheer oude bomen te 'bevriezen' in een staat die wij willen behouden, maar die compleet voorbijgaat aan de natuurlijke processen die oude bomen doormaken. Kennis en begrip van de processen die bomen doormaken is cruciaal en elke nieuwe dag brengt nieuwe inzichten. Bomen hebben hun zaakjes goed voor elkaar. Iets meer bescheidenheid van onze kant is misschien wel op zijn plaats. 🌱

DE WILGEN IN DE BIESBOSCH ZIJN IN 2012 EN 2013 IN KAART GEBRACHT DOOR EEN GEMENGD GEZELSCHAP VAN VLAAMSE EN NEDERLANDSE WILGENONDERZOEKERS.* BIJ DAT ONDERZOEK ZIJN TIENTALLEN WILGENSOORTEN (TAXA) OP NAAM GEBRACHT. EENTJE BLIJKT BIJZONDER LASTIG TE BENOEMEN...

De zoektocht naar de 'Schmidtstam 65' in de Biesbosch

De bladeren doen in eerste instantie verwantschap met de Katwilg vermoeden.

EEN RARE WILG

Tussen de talrijke griendwilgen van de Biesbosch ontdekten de wilgenonderzoekers in juni 2012 een bijzondere wilg op het eiland 'De Dood'. De eerste indruk is dat het gaat om een kruising tussen een katwilg (*Salix viminalis*) en een bittere wilg (*Salix purpurea*), vanwege de lange, wat katwilgachtige bladeren en de geelgekleurde bast, karakteristiek voor de bittere wilg.

Toch zijn er twijfels, want de struik is opvallend variabel, met zeer grote en zeer kleine blaadjes. Er is op dat moment geen bloei te zien. De kruisingen tussen de bekende katwilg en de bittere wilg (*Salix x rubra*), ogen toch allemaal net iets anders. Arnout Zwaenepoel neemt enkele stekken mee naar huis en plant die daar uit om het jaar daarop misschien de bloei te kunnen waarnemen. In de loop van de verdere wilgenkartering van de Biesbosch wordt deze eigenaardige wilg op meer plaatsen in de Biesbosch gevonden.

INTERVIEWS

Gekoppeld aan het botanisch terreinonderzoek is simultaan door dezelfde onderzoekers een historisch-ecologisch onderzoek uitgevoerd. Boswachter Theo Muusse brengt hen in contact met de laatste nog levende griendwerkers, eendenkooiers, traditionele landbouwers van de Biesbosch, de vorige boswachters, bosbeheerders en bioloog Ies Zonneveld.

Peer Heystek is griendwerker in de Biesbosch van 1944 tot 1988. Hij is de eerste die melding maakt van deze onbekende wilg: de Schmidtstam. 'Schmidtstam was geel als je er de bast af deed. Het werd op 25 cm van elkaar geplant. Het had slap hout. Bij tweebast valt de bast er af. Bij

Eerste vondst van een Schmidtstam 65 op 'De Dood' in de Brabantse Biesbosch.



De geelgekleurde bast doet in eerste instantie verwantschap met de Bittere wilg vermoeden.

Schmidtstam is dat niet zo. Schmidtstam moest drogen vóór het gebruik. Dan was die taaier.' Heystek laat bij een terreinbezoek zien waar hij in 1971 de Schmidtstam heeft geplant.

Dirk Fey is van 1965 tot aan zijn pensioen boswachter in de Biesbosch. Ook hij herinnert zich de Schmidtstam. Hij vermeldt er in de naam nog een nummer bij: Schmidtstam '65'. Fey heeft in de

* Arnout Zwaenepoel, Eric Cosyns, Bert Maes en René van Loon

Adventiefwortel in een linde voor de abdij van Tongerlo: een adventiefwortel, lang geleden gevormd binnenin de rotte stam, heeft zich getransformeerd in nieuwe stam. Ook bij de Linde van Sambeek is dit gebeurd.





Groepje Schmidtstam 65 op Catharinaplaatjes in de Biesbosch, aangewezen door griendwerker Peer Heystek.

periode van 1960-1965 verschillende exemplaren van deze onbekende wilg geplant.

TUINZING

Tuinzing is de 'Rijksgriendenconsulent' van Nederland die een reeks publicaties op zijn naam heeft staan, geschreven in de jaren dertig van de vorige eeuw. Vooral de publicatie 'Verslag over het rijksgriendenproefveld te Langbroek en de andere griendproefvelden van 1931 tot 1938' wordt door de onderzoekers gebruikt. Tuinzing blijkt de botanische identiteit van Schmidtstam 65 ook niet te kennen. Hij beschrijft de kloon als een grauwsort (katwilg of amandelwilg) en de kwaliteit ervan stemt het best overeen met een aantal katgrauwsorten. Tuinzing is de belangrijkste leverancier

van een reeks wilgen die zijn aangeplant in een wilgenarboretum (salicetum) op 'De Pannekoek', een educatief griendperceel vlakbij het Biesboschmuseum.

KATJES

De stek die Zwaenepoel naar huis heeft meegenomen is een jaar later gaan bloeien. De verrassing is groot als bij de mannelijke katjes soms een vergroeiing van de meeldraden wordt waargenomen, per drie. Dat verschijnsel kent Nederland eigenlijk alleen van de amandelwilg (*Salix triandra*) waar dat de regel is. Bij enkele andere wilgen kan het bij uitzondering voorkomen. De kleur van de katjes (roodpaars) lijkt de invloed van de bittere wilg te bevestigen. In de jaren daarna zijn er bloeiende exemplaren in de Biesbosch zelf te zien. Er blijken systematisch alleen mannelijke exemplaren voor te komen.

LITERATUUR

Over de Schmidtstam blijkt in de literatuur meer te vinden. Er is gepubliceerd over het aantal keren dat er gewied moet worden, dat Tuinzing de wilg vanaf 1935 op verschillende proefveldjes heeft uitgetest en dat de boom vanaf 1953 in de Biesbosch volop is geïntroduceerd. In een vergelijking met de destijds in de Biesbosch veel voorkomende Zwarte Driebast komt de Schmidtstam 65 heel gunstig uit de bus.

De nuttigste literatuurvermelding is afkomstig van Meijerink (1938): 'Deze teensoort werd in 1931 ingevoerd uit Duitsland van den kweker Hugo Schmidt. Het is een

stamsselectie, welke uit den aard der zaak dus geheel zuiver is'. Deze Schmidt is een belangrijke naam in de griendwereld van de jaren dertig. De wilgenveredelaar uit Ober-Thiemendorf in Silezië selecteert 62 verschillende raszuivere stammen, waaronder een groot aantal bastaarden. Minstens een viertal van deze wilgen wordt ook in Nederland geïmporteerd.

Schmidt heeft zelf een kruising gemaakt en verspreid over verschillende delen van Europa. In 1931 komt deze kruising ook in Nederland terecht. Griendconsulent Tuinzing heeft dat materiaal toen binnengebracht in het wilgenarboretum van de Biesbosch. Hij voert er proeven mee uit en beveelt de variëteit in 1953 aan de griendwerkers van de Biesbosch aan. Griendwerker Heystek plant waarschijnlijk de laatste Schmidtstam 65 in 1971.

JAPANSE FLORA

Zwaenepoel stuurt de bevindingen over de inventarisaties in de Biesbosch door aan Jaap Uilhoorn. Ze hebben ook wat stekmateriaal uitgewisseld. Daarna blijft het twee jaar stil, tot in juni 2016

Jaap Uilhoorn een verrassende ontdekking doet. Hij blijkt al jaren een exemplaar te hebben dat hij niet kon thuisbrengen. Maar na onderzoek, dat zich uitstrekt tot in Japan, komt hij tot de conclusie dat de wilg in zijn tuin een *Salix miyabeana* moet zijn. Professor Ohashi van de Tohoku University Botanical Garden herkent de wilg van foto's en is het eens met de determinatie van Uilhoorn. Het gaat inderdaad om de *Salix miyabeana* Seem. De Japanner heeft er de ondersoortnaam *miyabeana* aan toegevoegd.

BESLUIT

De Schmidtstam 65 van de Biesbosch is na jaren onderzoek uiteindelijk gedetermineerd door Jaap Uilhoorn. Het gaat om de wilgensoort '*Salix miyabeana* subspecies *miyabeana*', die zeker in Japan en Rusland voorkomt en via wilgenveredelaar Hugo Schmidt uit Silezië, ook in Nederland is bekend. Inmiddels is de wilg ook in de grienden van Bolgerijen-Autena gevonden. Het is dus niet uitgesloten dat de wilg nog op andere plaatsen in Nederland groeit. 🌿

Mannelijke katjes van *Salix miyabeana*. Foto Theo Muusse



Salix miyabeana bij het voormalige arkje van griendwerker Kieboom in De Doolhof.



Schmidtstam 65, ingepakt door de Wilgenstippelmot op Vijf Ambachten in de Brabantse Biesbosch.

Bomen beschermen door opname in het bestemmingsplan

VEEL GEMEENTEN GEBRUIKEN HET BESTEMMINGSPLAN OM DE GROEIPLAATSEN VAN WAARDEVOLLE EN MONUMENTALE BOMEN BESCHERMING TE BIEDEN. DE VIER GROTE GEMEENTEN, AMSTERDAM, ROTTERDAM, DEN HAAG EN UTRECHT, DOEN DIT HELAAS NIET. LEEUWARDEN, ARNHEM, NIJMEGEN EN TILBURG WEL.

Het meest gebruikte argument om bomen niet in het bestemmingsplan op te nemen is dat er al bescherming wordt geboden door de Algemene Plaatselijke Verordening (APV) of de lokale bomenverordening. Hierin wordt het vellen van (bepaalde) bomen verboden tenzij daarvoor een omgevingsvergunning is verleend. Wanneer de groeiplaats van een boom ernstig wordt aangetast, valt dit meestal ook onder het begrip 'vellen'. In bijna alle APV's en bomenverordeningen wordt onder 'vellen' namelijk ook begrepen 'het verrichten van handelingen die de dood of ernstige beschadiging van een boom tot gevolg kunnen hebben'. Voor deze handelingen is dus ook een omgevingsvergunning nodig als het om kapvergunningplichtige bomen gaat¹.

VOORAF GEBIED BEPALEN

Maar hoeveel mensen weten dat werkzaamheden bij een boom, zoals afgraven, ophogen en grondwaterstand verlagen, de conditie van de boom ernstig kunnen aantasten en afsterven tot gevolg kunnen hebben? Ook aannemers zijn hiervan vaak niet op de hoogte en meestal wordt pas achteraf geconstateerd dat een boom onherstelbare schade is toegebracht. Bij werkzaamheden in de Amsterdamse Zuidas is vorig jaar verschillende malen zo dicht bij bomen gegraven dat deze uit veiligheidsoverwegingen moesten worden gekapt. Het is dus veel beter om vooraf te bepalen welk gebied rondom een boom beschermd is en voor welke handelingen binnen dat gebied een omgevingsvergunning nodig is. Dan staat vooraf vast wat niet mag en moet degene die toch handelingen wil verrichten aantonen - bijvoorbeeld met een Bomen Effect Analyse (BEA) - dat de werkzaamheden geen nadelige effecten op de bomen zullen hebben.

De beste manier om dit bereiken is om in het bestemmingsplan een gebied rondom de boom aan te wijzen waarbinnen de boombedreigende handelingen alleen met een omgevingsvergunning zijn toegestaan. Om te voorkomen dat voor het vellen of voor handelingen met nadelige gevolgen voor een boom twee omgevingsvergunningen moeten worden aangevraagd, één op grond van de APV of bomenverordening en één op grond van het bestemmingsplan, kan in het bestemmingsplan worden opgenomen dat het verbod niet van toepassing is op handelingen die reeds mogen worden uitgevoerd krachtens een verleende omgevingsvergunning voor de activiteit vellen.



De grond is meer dan 20 cm afgegraven

JURISPRUDENTIE RAAD VAN STATE

Helaas wordt uit de jurisprudentie van de Raad van State niet echt duidelijk wanneer de gemeente bomen in het bestemmingsplan moet beschermen. De ene gemeente (Heerenveen) mag dit weigeren met een beroep op de ruime definitie van vellen in de APV², de andere gemeente (Loon op Zand) niet³.

De zaak Loon op Zand is interessant vanwege de overwegingen van de Raad van State over de omvang van de kwetsbare boomzone. Het ging hier om een bestemmingsplan voor acht woningen. Het bouwvlak van twee woningen lag deels binnen 1,5 meter van de kroonprojecties van waardevolle bomen. In een brief van onderzoeksbureau Schalklinde 10 stond dat deze bomen bij de bouwwerkzaamheden beschadigd zouden kunnen worden. Gelet hierop was de instandhouding van de waardevolle bomen onvoldoende gewaarborgd. De gemeente moest het plan aanpassen en stelde de omvang van de kwetsbare boomzone vervolgens vast op de kroonprojectie vermeerderd met 1,5 meter. De projectontwikkelaar voerde daartegen aan dat door deze wijze van bestemmen twee kavels niet konden worden bebouwd.

In de einduitspraak speelde de bomenposter 'Werken rond bomen' uit 2013 een belangrijke rol. Volgens deze poster omvat de kwetsbare boomzone de kroonprojectie vermeerderd met 1,5 meter. De Raad van State wijst erop dat de poster vermeldt dat werkzaamheden en opslag van materiaal binnen de kwetsbare boomzone alleen met een goedgekeurd werkplan zijn toegestaan en dat de randvoorwaarden om tot een goedgekeurd werkplan te

komen, worden opgesteld aan de hand van een BEA. Van belang was ook dat het college van burgemeester en wethouders eerder een omgevingsvergunning voor het vellen van de bomen had geweigerd en dat in het desbetreffende besluit stond dat bij het realiseren van bouwplannen 1,5 meter buiten de kroonprojecties gebleven moet worden. De gemeenteraad heeft volgens de Raad van State dan ook juist gehandeld door de kwetsbare boomzone in het bestemmingsplan vast te stellen volgens de bomenposter.

OMGEVINGSWET

Vermoedelijk zal over enkele jaren de Omgevingswet in werking treden. Het verbod om bomen te vellen of de groeiplaats van bomen te beschadigen moet dan in het omgevingsplan worden opgenomen. Wie toestemming wil hebben om het verbod te overtreden, kan een omgevingsvergunning aanvragen om af te wijken van het omgevingsplan. Overigens zullen de huidige bestemmingsplannen voorlopig nog blijven gelden. Zij vormen samen met een aantal andere plannen het *omgevingsplan van rechtswege*. Waarschijnlijk zal het pas tien jaar na inwerkingtreding van de Omgevingswet noodzakelijk zijn om een 'echt' omgevingsplan te hebben. Ook de APV of bomenverordening zal nog geruime tijd blijven bestaan. De regels over het vellen van houtopstanden zijn geen onderdeel van het *omgevingsplan van rechtswege*. Wanneer het noodzakelijk is om een 'echt' omgevingsplan te hebben, zullen deze regels in het omgevingsplan opgenomen moeten zijn, maar zelfs dat is niet zeker. Volgens de huidige teksten hoeft bij de vaststelling van een omgevingsplan namelijk slechts rekening te worden gehouden met deze regels. Dit betekent dat de APV of bomenverordening nog naast het omgevingsplan kan functioneren. 🌳

Tijdelijke rechtbank Amsterdam - de wilgen in het plantsoen voordat de bouw begon, april 2015



Tijdelijke rechtbank Amsterdam - in strijd met de afspraken is het maaiveld verlaagd voor het aanbrengen van basaltspilt

1 ABRvS 19 december 2007, nr. 200702955/1: het aanbrengen van grond is een handeling die moet worden gekwalificeerd als vellen in de zin van artikel 4.5.1, tweede lid, van de APV Arnhem.
2 ABRvS 14 oktober 2015, nr. 201501965/1/R4 (Heerenveen).
3 ABRvS 5 augustus 2015, nr. 201500038/1/R3, tussenuitspraak; 29 juni 2016, nr. 201500038/3/R3, einduitspraak (Loon op Zand).

Samen staan we sterk!

SAMEN STAAN WE STERK WORDT WELEENS GEZEGD. MAAR GELDT DAT OOK VOOR ALLE BOMEN DIE ZIJN GEËNT? AAN DE HAND VAN EEN PRAKTIJKONDERZOEK DOOR BTL-BOMEDIENST IS DE STERKTE VAN DE ENTPLEK VAN VERSCHILLENDE BOOMSOORTEN GEMETEN EN ONDERZOEKT. MAAR WAT IS ENTEN NU PRECIËS EN WAAROM WORDT HET GEDAAN?

Brengt enten ons betere bomen?

ENTEN OM TE VERBETEREN

Bomen kunnen op verschillende manieren worden vermeerderd. Dit kan door middel van geslachtelijke voortplanting door bevruchting en door zaadvorming. Daarnaast zijn er verschillende vormen van ongeslachtelijke voortplanting, vegetatieve vermeerdering, waarmee identieke nakomelingen kunnen worden verkregen. Een voorbeeld hiervan is het enten. Bij enten wordt een deel van een twijg (de ent) vastgemaakt op een onderstam van een andere boom. Deze vorm van vermeerdering heeft altijd de verbetering (veredeling) van de boomsoort als einddoel. Het gaat er om dat de goede eigenschappen van het wortelgestel (verankering, ontwikkeling etc.) worden samengevoegd met de goede eigenschappen van de kroon (bloei, vorm etc.).

SUCCESSVOLLE HUWELIJKEN OF UITGESTELDE ONVERENIGBAARHEID

Het enten van bomen beperkt zich voornamelijk tot tweezaadlobbigen bij de bedektzadige en de naaktzadige bomen. Een bekend voorbeeld van vaak geënte bedektzadigen zijn kastanjes en van geënte naaktzadigen is de Japanse notenboom (Ginkgo) een goed voorbeeld. Bij enten is het van essentieel belang dat er een doorgaande vasculaire cambiumlaag (dunne laag tussen de schors en de boom) bestaat tussen het hout (xyleem) en de bast (floëem). We zien bijvoorbeeld bij éénzaadlobbigen dat de vaatbundels verspreid over de stam liggen waardoor enten zeer moeilijk is. Bij een doorlopend vasculair cambium is meer succes te verwachten.

Bij enten geldt bovendien, hoe dichter de boven- en onderstam botanisch aan elkaar gerelateerd zijn hoe groter de kans op succes. Kortom, hoe

groter de verwantschap hoe beter. Het vermeerderen van bomen door middel van deze vorm van veredeling is niet zonder risico's gebleken. Een gedeelte van de bomen kan in een vroeg stadium afsterven, of er kan binnen een aantal jaren een toenemend risico op stambreuk ontstaan. Dit fenomeen noemen we 'onverenigbaarheid'. Wanneer dit pas in een later stadium optreedt noemen we het 'uitgestelde onverenigbaarheid'.

ONVERENIGBAARHEID

Onverenigbaarheid ontstaat door een gehele of gedeeltelijke onderbreking van het houtvatensysteem in de boom op de plaats waar de ent is gemaakt. Bij een juist verenigde entplaats vergroeit het cambium van de bovenstam (ent) met het cambium van de onderstam. Zowel boven als onder de entplaats wordt tijdens het groeiseizoen voldoende hout- en bastweefsel geproduceerd. De op- en neerwaartse sapstroom verloopt dan normaal. Er zijn veel factoren die invloed hebben op onverenigbaarheid bij bomen. Genetische verschillen bijvoorbeeld kunnen ervoor zorgen dat er afstotingsproblemen ontstaan. In die gevallen vergroeit het weefsel boven en onder de entplaats onvoldoende met elkaar. Hierdoor ontstaat, ter plaatse van de entplaats, ongereguleerde celdeling waardoor insnoering van levend weefsel ontstaat. Er is dan geen sprake meer van een doorgaande cambiumlaag. Onverenigbaarheid is snel zicht-

baar doordat de bovenstam (ent) afsterft. Dit gebeurt vaak al op de kwekerij. De problemen en risico's zijn veel groter wanneer het gaat om uitgestelde onverenigbaarheid. Het kan tientallen jaren duren voordat bomen symptomen laten zien van uitgestelde onverenigbaarheid. In de jaren zeventig werd enten voor het eerst massaal toegepast. De laatste jaren openbaart de uitgestelde onverenigbaarheid zich bij deze laanbomen in grote getale.

SYMPTOMEN VAN ONVERENIGBAARHEID

Onverenigbaarheid wordt veroorzaakt door interne factoren, zoals de stofwisseling en de weefselstructuur van de boom. Externe factoren zoals de bodemstructuur en virussen en ziekteverwe-

kers spelen ook een rol. Onverenigbaarheid is aan een aantal symptomen te herkennen. Hiervoor is echter voldoende kennis nodig omdat een aantal symptomen met elkaar gecombineerd moeten worden. Deze symptomen zijn vroege herfstverkleuring, entknobbel, ondergrondse gangen ontstaan door afgestorven en verteerde wortels, veel bloemknoppen op de kortloten, het uitlopen van de onderstam en een slechte of onevenwichtige wortelaanzet. Bij geënte beuken kan een flinke verdikking ontstaan direct boven de entplek. Dit hoeft echter niet te wijzen op onverenigbaarheid. De entplek functio-

Bij geënte beuken werkt de entplek soms als een zeef; de suikers blijven boven de entplek hangen waardoor deze karakteristieke beerbuik ontstaat

Boven: Uitgestelde onverenigbaarheid bij de massaal gekweekte es Fraxinus excelsior 'Westhoffs Glorie'

Onder: De doorsnede van de entplek van dezelfde es met de jaarringen die zich bij de ent samenpersen naar de enige levende wortel



Foto: Theo Verhoeven

BOUWEN MET BOMEN

Samen met de VHG, branchevereniging van groene ondernemers, verschijnt in juni 2017 het pamflet *Bouwen met bomen*. Het is een handreiking voor ontwerpers, bouwers en groene beheerders om de bomen vanaf de beginfase een (belangrijke) plaats te geven in nieuwbouwprojecten en renovaties. Dus niet als sluitpost op de begroting, maar als wezenlijk onderdeel van een ontwerp. Het pamflet is gratis te downloaden op de website of in papieren versie te bestellen tegen een kleine vergoeding.



DE TROETELEIK VAN ULVENHOUT

In januari heeft de Bomenstichting enkele alternatieve plannen aan Rijkswaterstaat aangeboden, met als uitgangspunt het behoud van de Annevilleboom op zijn plek in de middenberm van de A58. Nog niet is bekend of deze plannen reële opties zijn om mee verder te gaan. Dank voor de spontane bijdragen! We houden u op de hoogte.



NIEUWE BESTUURDER

Een ontmoeting op straat bij een beschadigde boom leidde tot opname in het bestuur van Hans Borren. Hans is notaris in Amsterdam, maar eigenlijk een buitenmens. Hij groeide op in Joure en Deventer en kreeg de liefde voor de natuur mee van zijn ouders en grootouders. Hans heeft ook enige kennis van boomverzorging, doordat hij veel op stap ging met zijn broer, een boomspecialist. Hans is bestuurslid sinds december 2016.



REDACTIE BOMENNIEUWS

Dit nummer van Bomennieuws is het laatste nummer van Annemiek van Loon als redactielid. Zij heeft enkele jaren een belangrijke bijdrage geleverd aan ons blad. We zijn haar dankbaar voor haar originele ideeën, inzet en deskundigheid! Gelukkig hebben we goede opvolging kunnen vinden: Anja Koning, boomspecialist en werkzaam bij Looplan, momenteel gedetacheerd bij Staatsbosbeheer, en Jorian Eichholz, boomtechnisch adviseur en zelfstandig werkzaam als De Boomingenieur, zullen het redactieteam versterken.

De Bomenstichting heeft tot doel de zorg en aandacht voor de bomen in de stad en op het platteland te bevorderen. Zij doet dit sinds 1970.

Al vanaf € 30 bent u een jaar lang donateur van de Bomenstichting. Studenten krijgen 50% korting.



Beschermvrouwe
Hare Koninklijke Hoogheid
Prinses Beatrix der Nederlanden



BEA 2.0 IN VOORBEREIDING

De Bomen Effect Analyse (BEA), de standaardmethode van de Bomenstichting om van te voren de effecten op bomen bij bouw en herinrichting inzichtelijk te maken, wordt sinds 2003 landelijk gebruikt en is examenstof voor de 'groene' studenten. Ook gemeenten maken veel gebruik van de mogelijkheden die de BEA biedt. Door toepassing van de BEA zijn ontwerpen aangepast en veel bomen behouden. Ontwikkelingen gaan door, ook in de bomenwereld en daarom is een begin gemaakt met het actualiseren van de BEA. De Bomenstichting werkt hierbij samen met het kennisplatform CROW en gemeenten. De planning is om eind dit jaar de BEA 2.0 te presenteren.



PROTOCOL POPULIEREN

Verschillende grote steden werken samen met Wageningen Universiteit en Research aan een populierenprotocol. De Bomenstichting is hierbij betrokken. Doel is heldere uitgangspunten te formuleren waardoor verantwoorde afwegingen gemaakt kunnen worden tussen behoud en kap. Binnenkort beschikbaar.

Colofon
42e jaargang, zomer 2017
Verschijnt 2x per jaar, oplage 2900 stuks

Redactie Hanna Hirsch, Henriette Lautenbach, Annemiek van Loon
Hoofdredacteur Corine van Dun
Vormgever Jet Westbroek
Aan dit nummer werkten mee Sjoerd Hagen, Tom Joye, Jop de Klein, Arnold Meulenbelt, Jeroen Philippo, Maaikje Slingerland, Jaap Uilhoorn, Frank Warendorf, Maarten Windemuller en Arnout Zwaenepoel

Overname van artikelen en berichten na overleg met de redactie.

Redactieadres Bomenstichting
Uiterwaardenstraat 308, 1079 DB Amsterdam
Telefoon 020-3306008
E-mail info@bomenstichting.nl
Website www.bomenstichting.nl
ING-bank IBAN NL51INGB0002108755
Drukker Gianotten Printed Media, Tilburg
Papier Circle gerecyceeld hv silk mc wit 115 gr



Entplek bij rode beuk

neert als het ware als een filter en laat moeilijk suikers door. Deze hopen zich boven de entplek op waardoor soms een monumentale 'dikke buik' ontstaat.

TIJDIG HERKENNEN

Uit onderzoek van Sjoerd Hagen naar breukvastheid bij de es (*Fraxinus excelsior* 'Westhof's Glorie'), de bruine beuk (*Fagus sylvatica* 'Atropunica'), kers (*Prunus* spp.) en de iep (*Ulmus* 'Clusius'), is naar voren gekomen dat de aanwezigheid van een ent bij de es en de beuk van belang is bij de totale beoordeling van breukvastheid van de boom. Bij deze soorten blijkt dat ze bij belasting van het hout in veel van de gevallen breken op de entplek. Een standaard trekproef op breukvastheid of windworp biedt hierop geen inzicht omdat het referentiemateriaal hiervoor bestaat uit niet-geënte bomen. Het tijdig herkennen van een slechte entplek aan de hand van een aantal symptomen is de beste manier om het risico dat deze bomen geven te beheersen. 🌳



De entplek bij deze kers is duidelijk zichtbaar aan lichtere kleur van de ent hout



Potloodiepen hebben een gebrekkige verbinding tussen de stam en de wortels

DIERCKXLEZING OVER OUDE EIKEN 8 NOVEMBER

De 22e Dierckxlezing in november gaat over echt oude bomen: Aljos Farjon, werkzaam in de Royal Botanic Gardens in Londen, komt naar Utrecht om zijn bevindingen met ons te delen. Engeland kent meer oude inheemse eiken dan enig ander land in Europa. Als we kijken naar de dikste eiken, met een omvang van ≥ 9 meter, dan tonen de onderzoeken van Farjon aan dat Engeland 115 eiken heeft van die omvang, terwijl in de rest van Europa er niet meer zijn gevonden dan 98, inclusief Schotland en Wales. De wintereik (*Quercus petraea*) en de zomereik (*Quercus robur*) behoren tot de meest algemene boomsoorten in het laagland. Maar waarom heeft Engeland zoveel van deze spectaculaire, oude bomen, daterend uit de Middeleeuwen? Het heeft onder meer te maken met de jacht op herten in wouden en parken, met privaat grondbezit en de onwil om op grote schaal bosbouw te bedrijven. Deze eiken zijn de belangrijkste minilocaties voor biodiversiteit in Engeland en moeten volgens Farjon beter beschermd worden dan nu het geval is.

Datum woensdag 8 november 2017, aanvang 19.30 uur.

Plaats In de Driehoek, zaal Gertrudiskapel, Willemsplantsoen 1c, 3511 LA Utrecht.

Aanmelden vóór 30 oktober via e-mail: info@bomenstichting.nl, tel. 020-3306008 of een kaartje.

De lezing is in het Nederlands en de toegang is gratis.



Foto: Aljos Farjon

Websites

Het Landelijk Register van
Monumentale Bomen:

www.monumentalebomen.nl

Ereklassen monumentale bomen:

www.bomenstichting.nl

Bomen van de ereklasse!

Zwarte noot, Freylemaborg Groningen; boomnummer 1680911

NU WE HET LANDELIJK REGISTER VAN MONUMENTALE BOMEN EEN FLINKE OPKNAPBEURT
HEBBEN GEGEVEN, IS HET TIJD VOOR EEN VOLGENDE STAP. ER KOMT EEN EXTRA CATEGORIE:
DE EREKLASSE. DIT IDEE KOMT VAN BOOMSPECIALIST FRANS BALTUSSEN. DE OUDSTE,
MOOISTE EN MEEST BIJZONDERE BOMEN, DE ECHTE TOPBOMEN DUS, KRIJGEN EEN PLAATS
OP DEZE EREGALERIJ!

We kiezen hierbij uitdrukkelijk voor een brede spreiding over boomsoorten en over ons land, zodat we ons niet beperken tot een groepje Gelderse recordhouders. In elke provincie zullen we zo'n tien bomen selecteren: de fraaiste, dikste, markantste en meest bijzondere vertegenwoordigers van hun soort. Voorbeeldbomen met een verhaal, een speciale geschiedenis of een voor de streek kenmerkend cultuurhistorisch belang.

We hebben er hard aan gewerkt om van zoveel mogelijk bomen de meest recente gegevens en foto's toe te voegen. Vrijwilligers zetten zich hiervoor enorm in, want het werk is nog niet af en zal dat ook nooit zijn. Hoewel bomen heel oud kunnen worden en relatief langzaam groeien, zijn er toch voortdurend ontwikkelingen te zien: bomen worden bedreigd door renovatieplannen of waaien om, andere verliezen zo maar een groot deel van hun kroon, worden ziek of komen plots

tussen nieuwe gebouwen te staan. Sommige bomen lijken echter sinds hun opname in het register begin jaren tachtig niet of nauwelijks veranderd.

LANDELIJKE SPREIDING

Tot de toppers, de geselecteerde bomen, horen natuurlijk veel landelijke beroemdheden zoals de Linde van Sambeek, de Troeteleik van Ulvenhout, de Kroezebomen enz. Maar ook lokale grootheden als de Kastanje van het Poptaslot in Marssum of de dikke platanen van Dordrecht komen in de ereklasse. Tijdens onze zoektocht naar geschikte kandidaten ontdekten we ook schitterende, maar onbekende bomen als de Apostelenbeuk op de begraafplaats van Lutten, Overijssel, en de oudste peer van Nederland op een hofje in Den Haag. Vanaf 1 juli zullen we maandelijks de topbomen van een provincie op de website van de Bomenstichting presenteren. 🌳