

Bomen



Veelzijdig sortiment

Step into our green world

Bomen met karakter

Natuurlijke meerstammige bomen, oer-Hollandse fruitbomen, schaduwrijke straat- en laanbomen, speelse klimbomen, strakke vormbomen en hagen, of dat ene grote, karakteristieke exemplaar. Boomkwekerij Ebben is vernieuwend en inspirerend met een uniek sortiment voor elke denkbare toepassing. In vele Europese steden en dorpen, zowel op openbare als op particuliere terreinen, staat ons prachtige plantmateriaal garant voor een sfeervolle en leefbare buitenruimte. Met een veelzijdige en bijzondere collectie bomen en heesters weten we ook uw groenproject te transformeren tot een buitenruimte van formaat.

Ideeën opdoen? Ons bijzondere sortiment ontdekken? Bel of mail voor een afspraak, en kom vrijblijvend kennismaken in het Ebben Inspyrium in Cuijk. Daar delen we onze know-how to grow en de laatste ontwikkelingen in beplanting graag met u.

.....



know-how to grow



EBBEN
trees since 1862

Boomkwekerij Ebben B.V. | Beerseweg 45 | 5431 LB Cuijk NL
T +31 (0)485 31 20 21 | info@ebben.nl | www.ebben.nl

ITS

Bezoek ook de webshop

- ▶ Standplaatsinrichting
- ▶ Meststoffen
- ▶ Verzorgingsartikelen
- ▶ Takverankering
- ▶ Kluitverankering
- ▶ Onderzoeksgereedschap
- ▶ Insectenverdrijving
- ▶ Boeken



Cobra

Treeguard

Duckbill

© International Tree Service B.V.
Nieuw Milligen/
Baambrugge
tel. (06) 53 49 13 03
its@poelbosbouw.nl

www.poelbosbouw.nl/its



Redactioneel

Bomen aan zee	4
Zwevende tuin in de kruin	10
Bosveteranen	13
Naschrift Eikensterfte	19
EMVI-criteria	20
Ontaarde bomen	22

Rubrieken

Evert hakt	3
Kruinkrabber	18
Van 't vat	21
Agenda	27
Kort nieuws	27

Evert Hakt

EVERT ROS

Afgelopen week had ik twee situaties met veel gezeur: één over bomen en één over buitenlanders. Het gemopper over bomen kennen we: er lag een halve meter blad in de goot, rondvliegende takken, kinderen worden gillend wakker. Of ik asjeblijft wilde opschrijven dat de bomen levensgevaarlijk waren.

De andere situatie betrof een gepensioneerd mannetje in Amsterdam-Noord. Hij stond op straat de fiets te maken van zijn Amsterdams-Marokkaans buurjochie van een jaar of tien. De beste man staat altijd wat aan fietsen te sleutelen op straat. Heb je een technisch probleem, mis je het goede gereedschap, of is je deur in het slot gevallen: hij helpt je altijd. Maar hij klaagt over alles om hem heen. De schilder heeft niet goed geschilderd en die stratenmakers van tegenwoordig! Hou op schei uit. Begin niet over ambtenaren. De buitenlanders deugen nergens voor. En die Wilders konden ze van hem ook wel doodschieten. En hij had ook nog haast want hij moest zijn Marokkaanse buurman Nederlandse woordjes leren; deed hij elke woensdag. "En die gast die leert snel, man." Laatst haalde die verdomde buitenlander het zelfs in zijn hoofd om hém te verbeteren. Zo lucht de oude man gewoon dagelijks zijn hart. We zijn wel eens bezig om de waarde van bomen in geld uit te drukken. Bijvoorbeeld via i-Tree of iets vergelijkbaars. Bij dezen wil ik aan de nuttige functies van bomen er eentje toevoegen: je kunt er eindeloos over zeuren. Wie weet hoeveel ruzie, hoofdpijn, maagzweren en oorlogen dat voorkomt.

Bomen: goud waard.

Colofon

Bomen is een uitgave van de KPB-ISA, Kring Praktiserende Boomverzorgers (KPB), Dutch Chapter van de International Society of Arboriculture (ISA).

Vakblad BOMEN komt mede tot stand door de samenwerking met:

- de Vereniging van Hoveniers en Groenverzoeken (branchevereniging voor ondernemers, Vakgroep boom-specialisten)
- het Vlaamse Bomen Beter Beheren (de Nederlandstalige vleugel van de Belgian Arborist Associations, BAA's)
- Wageningen UR, Alterra en Praktijk-onderzoek Plant en Omgeving (Lisse)
- de Hogeschool van Hall Larenstein
- het Innovatie en Praktijkcentrum Groene Ruimte
- de Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen

Bomen wordt vier maal per jaar aan de leden van de KPB-ISA en BBB toegestuurd.

Dit nummer van Bomen is ook digitaal beschikbaar op www.kpb-isa.nl

Advertentie-exploitatie

vakblad@kpb-isa.nl
penningmeester@kpb-isa.nl

Kopij

Kopij naar bomen@tekstsupport.nl, t.a.v. Frank van Driel

Bij alle artikelen berusten de rechten van de tekst en afbeeldingen bij de auteur, tenzij anders vermeld.

Eindredactie

Tekst/Support, Amsterdam

Grafische vormgeving

Vuijst Visuals (basisontwerp A-Kwadrant, Utrecht)

Druk

Revon

Redactieraad

vakblad@kpb-isa.nl
 Frank van Driel, *coördinatie*
 Simen Brunia
 Nico D'hamers
 Erwin van Herwijnen
 Gerben Houweling
 Arjan van Vliet
 Harald Waijers

Aan dit nummer werkten mee

- Simen Brunia, *Bomenwacht Nederland, Nijkerk*
- Gerrit Jan Keizer, *mycoloog en bos-ecoloog, Berkelland*
- Jitze Kopinga, *Alterra, Wageningen*
- Annemiek van Loon, *De Bomenconsulent, Veenendaal*
- Evert Ros, *NEW YORK Boomadvies, Waarland*
- Freek Rurup, *Van Hall Larenstein, Velp*
- Henk Slootjes, *Touch Trees, Markelo*
- Marcel Smeets, *Smeets City Marketing & Toerisme, Amsterdam*
- Kris Vandekerkhove, *INBO, Gent*

Cover

Beukenbos Uholka (Oekraïne)
 Foto: Kris Vandekerkhove



KPB-ISA Dutch Chapter

Heeft als doel het langs educatieve en wetenschappelijke weg zorg dragen voor een grotere waardering voor bomen als levende wezens en het bevorderen van onderzoek, technologie en beoefening van de beroepsmatige boomverzorging. De kosten voor het KPB-ISA lidmaatschap kunt u vinden op www.kpb-isa.nl

Bestuur KPB-ISA

contact@kpb-isa.nl
Voorzitter Martijn van der Spoel
Secretaris Geert Schalken
Penningmeester Deze functie wordt voorlopig vervuld door het bestuur
PR & Communicatie Wouter Schulp
ISA en organisatie Themadagen Nicolaas Verloop

Commissie Nationale

Klimkampioenschappen
 Contact: nkb@kpb-isa.nl
 Voor info www.kpb-isa.nl
Voorzitter Willem de Feijter

Organisatie Themadagen KPB-ISA

Contact: themadagen@kpb-isa.nl
 Voor themadagen en organisator zie de agenda op www.kpb-isa.nl



BBB

BBB (Bomen Beter Beheren) is de Nederlandstalige vleugel van de Belgian Arborist Associations (BAA's) naast de Waalse zustervereniging Arboresco. BAA's organiseert vooral klimkampioenschappen en examens voor European Treeworker en biedt een platform voor de professionele boomverzorgers en iedereen die met bomen buiten het bos te maken heeft. Dit voornamelijk door bijeenkomsten en studiedagen te organiseren die kennisuitwisseling bevorderen.

Verdere inlichtingen:
info@bomenbeterbeheren.be



Afbeelding 1
Vuurtoerenplein Noordwijk aan Zee

Bomen aan Zee

Onderzoek naar groeiomstandigheden

In Noordzeepadplaatsen is het goed toeven. Dorpen en stadjes aan zee bieden vertier, eten en drinken en verblijf. Boulevard, zee, strand en duin zijn nabij en je kunt er zonnen en zwemmen of wandelen en uitwaaien.

Hotels, restaurants, cafés en woningen worden via een stenige buitenruimte verbonden met zee, strand en duin. Inwoners, toeristische ondernemers én bezoekers stellen steeds hogere eisen aan accommodaties, maar ook aan de buitenruimte. Sommige plekken 'schreeuwen' om een nieuwe inrichting (zie afbeeldingen 1 en 2). Bomen kunnen daarin een belangrijke rol spelen. Aan zee groeien bomen echter niet vanzelf.

MARCEL SMEETS, ADVISEUR TOERISME & LANDSCHAP

Beton versus groen

Steeds weer opnieuw stellen inwoners en ondernemers de vraag waarom de buitenruimte van hun badplaats zich kenmerkt door verhardingen en beton. Een groenere omgeving zou toch prettiger zijn voor inwoner en bezoeker. Waarom is er zo weinig groen? Bestuurders reageren positief op die vraag, terwijl beleidsmedewerkers en beheerders weten dat de realisatie van groene ruimte aan zee geen sinecure is.

In mijn vorige functie als directeur van VVV Noordwijk aan Zee herkende ik aldaar de problematiek van een kwalitatief onvoldoende buitenruimte met te weinig groen. Een daadwerkelijk betere inrichting zou de marketingactiviteiten van de VVV, de belofte die men doet aan de potentiële gast, meer waar maken. In juli 2014 behaalde ik cum laude mijn bachelor Tuin- en Landschapsinrichting bij Hogeschool Van Hall Larenstein te Velp.

In mijn eindwerk stel ik de vraag: *Wat zijn de beperkende groeiomstandigheden van Bomen aan Zee?* Deze vraag heb ik vervolgens beantwoord in het rapport *Bomen aan Zee. Handleiding, ontwerp, aanleg en beheer.*

De realisatie van groene ruimte aan zee is geen sinecure

Seminar

Daartoe vroeg ik beleidsmedewerkers en beheerders in badplaatsen naar hun ervaringen, en ik deed literatuur- en beeldmateriaalonderzoek, veldonderzoek in Nederlandse badplaatsen en in Oostende en Brighton. In maart 2014 organiseerde ik vervolgens het seminar 'Bomen aan Zee' te Noordwijk, met in de hoofdrol groenbeheerders van kustgemeenten en boomspecialisten. Fysiologie, ecologie en techniek van bomen in extreme omstandigheden en kennisuitwisseling stonden centraal en werden ingeleid door Bob Ursem, wetenschappelijk directeur TU Delft, Dan Assendorp, docent Tuin- en Landschapsinrichting aan Hogeschool VHL en Hans Kaljee, bomenconsulent van de gemeente Amsterdam.

Er werd antwoord gegeven op de vragen wat een houtachtig gewas aan zee nodig heeft én wat het kustlandschap te bieden heeft. Hier bleek een mismatch (zie afbeelding 2).

Alle gewassen moeten kunnen beschikken over een kwalitatief goede bodem met vocht, zuurstof, voedingsstoffen en mineralen. Samen met organische stof en mycorrhiza vormen zij de basis voor een gezond bodemleven in een goed doorwortelbare ruimte.

Mismatch

In de analyse (Landschaps Ecologische Systeem Analyse LESA) van het kustlandschap zijn de componenten klimaat, gesteente, reliëf, grondwater, bodem, planten, dieren en mens onderwerp van studie. Het klimaat heeft een negatieve invloed, onder meer doordat de harde zuidwest-enwind zandstralen en zoutspray veroorzaakt, met aantasting van knop en blad tot gevolg. Het moedermateriaal van de duinbodem is leemarm zand, zonder organische stof, mycorrhiza en kleihumuscomplex die nodig zijn voor de opname van voedingsstoffen door de plant. Mineralen zijn beperkt aanwezig, zuurstof meer dan voldoende. Water is slechts beperkt beschikbaar. Het grondwater bevindt zich op 12m - mv, hangwater is zeer beperkt beschikbaar als gevolg van de afwezigheid van organische stof; het zand werkt als een zeef.

De vraag van het gewas afgezet tegen het aanbod van het landschap resulteert in een mismatch. Alleen zuurstof is voldoende aanwezig. Wanneer het

van belang is groen te ontwikkelen, moet er ondergronds voorzien worden in water, organische stof en mycorrhiza; bovengronds is beschutting nodig tegen wind, zand en zoutspray.

Er is dus ondergronds én bovengronds sprake van extreem negatieve groeiomstandigheden. Nu is er wel vaker in de bebouwde omgeving sprake van extreme groeiomstandigheden. Zo groeien de bomen aan de Amsterdamse grachten er alleen maar als gevolg van tal van maatregelen op het gebied van ontwerp, aanleg en beheer. De gemeente Amsterdam investeert fors in bomen. Blijkbaar wordt dat breed gedragen door inwoners en ondernemers van de hoofdstad en is er een economisch (toeristisch) belang.



Afbeelding 2 Bomen aan Zee, onderzoek beperkende groeiomstandigheden

OFFICIEEL VTA-CERTIFICAAT BOOM VEILIGHEID CONTROLEUR

Voorkom aansprakelijkheid door ongelukken en schade,
doe examens voor het officieel erkende certificaat.

Een boom veiligheid controleur voert vakkundig visuele boomveiligheidsbeoordelingen uit en werkt met de juiste apparatuur. Zowel de verzekeringsbranche als branch organisaties erkennen het certificaat.

Kijk voor meer informatie en het examenoverzicht op www.groenkeur.nl

Of e-mail naar info@ipcgroen.nl en meld u direct aan voor het examen!



Stichting Groenkeur
Postbus 1010
3990 CA Houten
T 030 - 659 5663
E info@groenkeur.nl
I www.groenkeur.nl

HET ONAFHANKELIJKE KEURMERK VOOR:

- VAKMANSCHAP
- KWALITEIT
- GARANTIE



Ondergrondse groeiplaatsvoorzieningen voor bomen in het stedelijk gebied. Totalsystemen voor het reguleren van watertoevoer en -afvoer, beluchting, voeding en wortelgroei. Duurzame en kwalitatief hoogwaardige materialen, bestand tegen hoge (verkeers)druk.

Meer informatie:
www.tgs.nl
020-4117175

Because we all need room to grow!

Treebox HP • Permavoid® Sandwich Constructie • Lava boomgranulaat • Eéntoppig bomenzand • Slimblock • Flowblock • Permair beluchtingsysteem



Er is ondergronds én bovengronds sprake van extreem negatieve groeiomstandigheden

Afbeelding 3

Inheemse gewassen die in duinbosgemeenschappen in het kustlandschap voorkomen verdienen aanbeveling. Denk aan duindoorn, liguster, berk en zomereik. Immers, zij hebben aangetoond meer dan gemiddeld wind, zand en zout te weerstaan.

Bij aanplant van houtachtige gewassen aan zee is het van belang de westwaarts afnemende invloed van zee en de veranderende vochtvoorziening in een groenstructuurplan in kaart te brengen.

Zonering

Op basis van de afnemende beperkingen wordt een zonering vastgesteld met in elke zone een andere assortimentskeuze en andere natuurlijke en technische maatregelen die de ondergrondse en bovengrondse groeiomstandigheden verbeteren (zie afbeelding 3 & 4).

Adviezen

Samenvattend is de conclusie van het onderzoeksdeel, het rapport *Bomen aan Zee*. Onderzoek beperkende groeiomstandigheden, dat er sprake is van een mismatch van vraag van de plant en aanbod van het kustlandschap in de bebouwde kom van badplaatsen. Dit resulteert in extreme, beperkende groeiomstandigheden. Deze kunnen vermindert worden door een zonering van afnemende beperkingen op te stellen, te kiezen voor inheems assortiment dat aanwezig is binnen de duinbosgemeenschappen en voor beproefd uitheems materiaal, én door het treffen van maatregelen. In het adviesdeel, het rapport *Bomen aan zee*. Handleiding ontwerp, aanleg en beheer, worden die maatregelen uitgewerkt in adviezen. Een beperkt aantal adviezen wordt hier in het kort besproken.

ADVIES Stedenbouwkundige planning houdt rekening met invloed van de zee.

Houd bij stedenbouwkundige planning bij de positionering van massa versus ruimte, rekening met de negatieve invloed van wind, zand en zout. De bebouwing, de inrichting van badplaatsen is een gegeven. Nieuwe uitbreidingen zijn over het algemeen niet mogelijk omdat de ruimtes die grenzen aan de bebouwde kom, beschermd natuurduingebied zijn. De aandacht van stedenbouwkundigen gaat daarom vooral uit naar verbeteringen binnen de bestaande bebouwing. Bestemmingsplannen zijn daarbij een instrument.



Afbeelding 4

Beproefd uitheems assortiment

Inheemse gewassen die in duinbosgemeenschappen in het kustlandschap voorkomen verdienen aanbeveling. Denk aan duindoorn, liguster, berk en zomereik. Immers, zij hebben aangetoond meer dan gemiddeld wind, zand en zout te weerstaan.

Afbeelding 5 Bomen beschermen bomen op het Palaceplein te Scheveningen.

Zeewind en zoutspray zijn de belangrijkste beperkende groeiomstandigheden van houtachtige gewassen aan zee.

Bij een onderzoek naar de groeiomstandigheden van iepen op het Palaceplein in Scheveningen (Prooijen, G.J.; Bomen tot in de branding; Prohold Boomtechnisch Advies; 2013) is gebleken dat de bomen op het plein schade vertonen aan de zuidwestzijde.



Foto: Prohold Boomtechnisch Advies

Foto: Lies van Lierde, gemeente Oostende



Afbeelding 6

Moerbei beschermt moerbei in San Sebastián (Noord-Spanje)

De ene boom beschermt de andere. Weliswaar ontstaat er schade aan de boom die de eerste klappen opvangt, maar de bomen erachter groeien redelijk normaal. Communiceer over het ontstaan van de schade en geef aan dat deze niet te voorkomen is. >

ADVIES Pas de kennis van aerodynamica toe en creëer windluwe en daarmee zoutluwe zones.

Zeewind en zoutspray zijn de belangrijkste beperkende groeiomstandigheden van houtachtige gewassen aan zee. Bij een onderzoek naar de groeiomstandigheden van iepen op het Palaceplein in Scheveningen (Prooijen, G.J.; Bomen tot in de branding; Prohold Boomtechnisch Advies; 2013) is gebleken dat de bomen op het plein schade vertonen aan de zuidwestzijde (afbeelding 5).

Dit is relatief eenvoudig te verklaren op basis van de overheersende zuidwestelijke windrichting. Opvallend echter was dat ook de bomen aan de noordoostzijde dezelfde schade toonden. Dit wordt verklaard door de draaiwinden die om de flatgebouwen heengaan en via de ruimte tussen twee gebouwen via de achterkant op het plein komen en de bomen beschadigen.

Bij nieuwbouwplannen direct aan zee is het daarom wenselijk de stedenbouwkundige ontwerpen te onderwerpen aan een of meerdere tests in een windtunnel. Een windtunnel is een laboratoriumopstelling waarmee onderzoek gedaan wordt naar de aerodynamische eigenschappen van – in dit geval – een nog te realiseren gebouwencomplex. Door lucht onder gecontroleerde omstandigheden langs het model, de maquette, te laten stromen kan men bepalen hoe en waar en met welke intensiteit deze lucht stroomt. Ook kan men vaststellen welke invloed de stroom zal hebben op de betreffende buitenruimte en het daar geplande groen. Wordt het een plek waar je beschut kunt verblijven of waar je wegwaait? Kunnen houtachtige gewassen hier groeien, raken ze beschadigd of gaan ze zelfs dood?

ADVIES Draag zorg voor een zonering van afnemende relatieve kwetsbaarheid in vier aan zee en strand parallel lopende stroken.

Vanaf het strand landinwaarts herkennen we de zones rood, oranje, geel en groen (zie tabel 1). Hoe verder van zee, des te minder de invloed van wind, zand en zout en hoe groter de kans op succes bij de aanplant van houtachtige gewassen. Het is niet zo dat er verder van zee minder ondergrondse maatregelen genomen hoeven te worden. Immers, de bodem bestaat hier overal uit leemarm zand, alleen het grondwater komt uiteindelijk binnen bereik.

ADVIES Maak gebruik van natuurlijke processen en plant bomen niet solitair, maar altijd in een groep.

ADVIES Draag zorg voor architectonische, beschermende constructies met meerwaarde voor beleving.

Bescherming tegen wind, zand en zout kan ook door middel van techniek en innovatieve toepassing van architectonische construc-

Zone	Locatie ten opzichte van bebouwing	Ecozone	Invloed wind, zand en zout	Bodem	Grondwaterprofiel
ROOD	Kustlijn tot eerste bebouwing	Zeereep en buitenduin	Extreem hoog	Leemarm, zand, stuifduin en strand	GWT VII Hangwaterprofiel
ORANJE	Achter eerste rij bebouwing	Buitenduin	Hoog	Leemarm, zand, stuifduin en strand	GWT VII Hangwaterprofiel
GEEL	Achter meerdere bebouwingsrijen	Buitenduin	Afnemend	Leemarm, zand, stuifduin en strand	GWT VII Hangwaterprofiel
GROEN		Buitenduin	Relatief beperkt	Leemarm, zand, stuifduin en strand	GWT III Hangwaterprofiel

Tabel 1 Afnemende beperkingen

< Afbeelding 7 Plant niet solitair, maar in beschermende groep, proef in Oostende. Plant bomen als een veer omgeven met heesters; deze zorgen voor de nodige beschutting. De veer kan juist in zijn jonge jaren beschut opgroeien en goed wortelen. Op termijn kan een deel van de beschermende beplanting verwijderd worden.

Afbeelding 8 Beschermende constructie met meerwaarde in Bexhill on Sea (Engeland). >



Foto: internet



Afbeelding 9 Beschermende hoogbouw, Noordwijk aan Zee



Afbeelding 10 Beschermende architectuur met meerwaarde voor bezoekers

ties gerealiseerd worden. Naast bescherming voor gewas en mens kunnen deze ook qua toeristische beleving een meerwaarde hebben (afbeelding 8, 9 en 10).

Conclusie

Tot slot: bomen kunnen aan zee succesvol aangeplant worden en groeien wanneer men weet hoe men wat waar aanplant en blijft verzorgen. Gebruik daarom de Checklist Groeiomstandigheden Bomen aan Zee

(tabel 2). Zonering, assortimentskeuze, het prepareren van de ondergrondse groeiruitte én het realiseren van beschutting en bescherming brengen hoge investerings- en beheerkosten met zich mee, maar zijn voorwaarden voor duurzame groei van bomen aan zee. Groenprofessionals werkzaam bij gemeentes aan de kust, natuurbeheerders, groenondernemers en onderzoeksinstituten hebben enthousiast gereageerd op de agendering van de problematiek van bomen aan zee. Er is weinig sprake van kennisuitwisseling terwijl gebleken is dat de behoefte daaraan groot is, in Nederland maar ook aan de Belgische kust.

Datum		VELDWERK		BUREAU		VELOWERK		BUREAU	
Gemeente									
Adres									
ANALYSE AANWEZIGE BEPLANTING									
Onverwachtte kroon?									
Dode twijgen of twijgeinden?									
Bruine vlekken op blad?									
ZUURSTOFGEHALTE									
optimaal > 7%									
voldoende 5 - 7 %									
matig 3 - 5%									
onvoldoende < 3 %									
INDRINGINGSWEERSTAND									
goede doorworteling > 1,5 MPA									
weerstand 1,5 - 3,0 MPA									
omvloeiende of blokkade > 3,0 MPA									
MOEDERMATERIAAL									
		Profiel							
		cm -mv							
leem	lutum	0-10							
leem	silt	-10-19							
fijn zand	silt	-20-29							
fijn zand	uiterst fijn zand	-30-39							
fijn zand	zeer fijn zand	-40-49							
grof zand	matig grof zand	-50-59							
grof zand	zeer grof zand	-60-69							
grof zand	uiterst grof zand	-70-79							
grind	grind	-80-89							
GRONDWATERTRAP volgens bodemkaart:									
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII		
GRONDWATERDIEPTTE volgens meting:									
grondbooring									
profielkuil									
PROFIEL GRONDWATER									
Hangwater -mv									
Contactwater -mv									
Grondwater -m									
Storende laag -mv									
BESCHIBARE GROEIRUIMTE ONDERGRONDS									
m2									
m3									
CHECKLIST GROEIOMSTANDIGHEDEN BOMEN AAN ZEE									
VELDWERK		BUREAU		ORGANISCHE STOF GEHALTE wrijftest in handpalm		VELOWERK		BUREAU	
				uitslokend					
foto		foto		goed					
foto		foto		redelijk					
foto		foto		onvoldoende					
				geen					
				ORGANISCHE STOF GEHALTE laboratoriumtest					
				uitslokend					
				goed					
				redelijk					
				onvoldoende					
				geen					
				BODEMLEVEN					
				goed					
				redelijk					
				onvoldoende					
				geen					
				ZUURGRAAD pH					
				8 - 12					
				5 - 7					
				1 - 5					
				DIRECTE WIND		ja	nee		
				beschermende bebouwing	ja	nee			
				INDIRECTE WIND		ja	nee		
				bebouwing oorzaak windturbulente	ja	nee			
				schadelijke wind langs gebouw	ja	nee			
				schadelijke wind over gebouw	ja	nee			
				STUIFZAND (omcirkel)		ja	nee		
				ZOUTSPRAY (omcirkel)		ja	nee		
				LOCATIE (kies en kruis aan)					
				zone rood (Zeereep (strand, dijn, boulevard)					
				zone oranje (1e parallelstraat of 1e 300m open af zeereep)					
				zone geel (2e parallelstraat, 300-800 meter af zeereep)					
				zone groen (800-1.500 meter af zeereep)					
				BESCHIBARE GROEIRUIMTE BOVENGRONDS					
				m2					
				m3					

Tabel 2 Checklist Groeiomstandigheden bomen aan zee

Momenteel ben ik in gesprek met Nederlandse kustgemeentes, de provincie West-Vlaanderen (Belgische kust) en met TU Delft om nadere invulling te geven aan kennisuitwisseling over verbetering van groeiomstandigheden van bomen aan zee. ■

Meer informatie Smeets Toerisme & Landschap

Marcel Smeets | smeeetstoerisme@gmail.com | 06 - 538 169 60

Op donderdag 26 maart 2015 zal er in Noordwijk aan Zee van 10.00-17.00 uur een seminar worden gehouden met als thema 'Bomen aan zee'.

Zwevende tuin in de kruin

HENK J.G. SLOOTJES, SENIOR BOOMDESKUNDIGE, TOUCH TREES

Kunstenaar Jeroen Kooijmans had een plan: land creëren in de lucht. Op grote hoogte zwevend tussen de wolkenkrabbers van New York. Een groene plek waar je – ver boven het geweld van de stad – tot rust kunt komen.

De luchttuinen – of Floating Gardens zoals hij ze noemde – lieten hem niet los en zijn uiteindelijk neergestreken in Diepenheim. Een tuin verheven boven de grond in de kruin van een majestueuze vrijstaande inlandse eik is nu de boomtuin van Jeroen geworden.

Maar de boomtuin is niet het eerste artistieke tuinproject in Diepenheim. In het najaar van 2013 heeft kunstenaar Birthe Leemeijer De onbegrensde tuinen in het leven geroepen, waarbij 70.000 botanische tulpen de grond in gingen.

De Hostatuin van Urbain Mulkers geniet al jaren bekendheid en recentelijk heeft Herman de Vries de vlindertuin, de seringentuin en de wintertuin aangelegd. Al deze projecten zijn toegankelijk voor het publiek en dus moest ook de zwevende boomtuin een toegang krijgen voor zijn bewonderaars. De particuliere boom staat aan een fietspad tussen het landgoed Westervliet en de rivier de Schipbeek. De eigenaar, die als kleine jongen al hutten bouwde in deze eik, gaf zijn toestemming om de boom voor deze creatie te gebruiken.

deze constructies zouden moeten voldoen aan talloze NEN-normen. De gemeente Hof van Twente, waar Diepenheim deel van uitmaakt, wilde dan ook wel graag weten wat voor een invloed dit project zou hebben op het voortbestaan van de monumentale eik. De opdrachtgever, Kunstvereniging Diepenheim, werd verzocht een Boom Effect Analyse te laten maken. En daar lag hij dan op een goeie dag bij ons ... de opdracht voor een BEA. En of het wel een beetje snel kon, want de trap was al klaar en de onderdelen voor het



Kruinen van bomen bewegen, en trappen en houten vlonders niet

Constructie

De constructeurs ontwierpen een stalen trap die zich om de stam naar boven draait en waarop vervolgens een platform moest worden aangelegd voor de inrichting van een mostuin op 7,50 meter hoogte in de kruin van de eik. Al

platform waren tot in detail uitgewerkt en konden meteen besteld worden.

Op zijn 60ste verjaardag kon Maarten Windemuller voor de KPB letterlijk 'de boom in'. Als cadeau voor deze dag en zijn vele verdiensten voor de vereniging werd hem en zijn vrouw een weekend aangeboden in de boomhut te Westerveld Drenthe.

Maarten zou dus iets moeten weten over bouwsels in bomen. Tot mijn verbazing was Maarten, na dit verblijf,



< Foto 2 Door gebruik te maken van deze sleufgaten kan het plateau bewegen ten opzichte van de stam zonder dat er onnodige spanning op de stam of op de gesteltakken ontstaat.

De eigenaar bouwde als kleine jongen al hutten in deze eik

gegrepen door het fenomeen boomhut. Hij had zich erin verdiept en bleek te beschikken over een arsenaal professionele literatuur op dit gebied.

Na deze openbaring gingen we samen in overleg met alle belanghebbenden, onder wie uiteraard de constructeur. We kregen een boeiende 3D-presentatie te zien. Nog boeiender was de discussie na het zien van deze voorstelling. Interessant om de makers duidelijk te maken dat kruinen van bomen bewegen, en trappen en houten vlonders niet.

Ook stalen ringen strak om de stam konden in onze ogen geen genade vinden. Ruim voor de tijd hadden we ons verdiept in allerlei mogelijke oplossingen en konden we de plannenmakers ervan overtuigen hun ontwerp zodanig aan te passen dat de boom werd gespaard. De voorgestelde stalen ring is nu niet-omklemmend aangebracht, maar rust op een aantal bouten in sleufgaten waardoor de boom los van het plateau kan bewegen.

< Foto 1 Het plateau zelf steunt via houten schoorbalken in stalen schoenen die met verzonken stalen bouten op verschillende hoogten op de stam gemonteerd zijn.

Maarten en ik hopen dat deze reportage u uitnodigt tot een bezoek aan dit kunstwerk, en zeker niet in de laatste plaats tot inspectie van de constructie. In overleg met de kunstenaar wordt de zwevende tuin voor vijf jaar opengesteld, met een optie voor nog eens vijf jaar.

Op de website van KPBB-ISA is de hele rapportage te downloaden. ■



VACATURE

Vakbekwaam Boomverzorger met ETW diploma



Wij zijn op zoek naar een nieuwe collega met het onderstaande profiel:

- Je hebt een voltooide vakopleiding European TreeWorker.
- Je hebt productie en kwaliteit hoog in het vaandel staan.
- Je bent klantgericht, zelfstandig, maar ook een teamplayer.
- Je hebt de ambitie om je verder te specialiseren in het bomenvak en leiding te geven als werkleider op projecten.
- Je bent flexibel in je werktijden; werklocaties zijn door heel Nederland.
- Je bent in het bezit van een VCA certificaat en rijbewijs B, bij voorkeur BE.

Wij bieden:

- Een innovatief en professioneel bedrijf.
- Een functie met afwisselende werkzaamheden op hoogwaardige projecten.
- Prima arbeidsvoorwaarden passend bij de functie.
- Informele, open werksfeer met ruime aandacht voor persoonlijke ontwikkeling.
- Mogelijkheden voor interne en externe opleiding.

Meer informatie over ons bedrijf kun je vinden op onze website: www.BSI-Bomenservice.nl

Heb je interesse stuur je sollicitatie + CV naar: Vacature@BSI-bomenservice.nl t.a.v. Monique Meuser

Acquisitie n.a.v. deze advertentie wordt niet op prijs gesteld.

VEILIG EN EFFICIËNT WERKEN!

Huur de hoogwerkers van BRAND



Brand Energy & Infrastructure Services verhuurt dagelijks honderden hoogwerkers voor iedere denkbare activiteit. Ook voor inspectie en snoeien biedt BRAND u altijd de beste machine!

EXCLUSIEF VOORDEEL

Maak kennis met BRAND. **Speciaal voor leden van KPBI-SA heeft BRAND een aantrekkelijke korting.** Deze aanbieding loopt t/m maart 2015. Bel voor meer info met 010 - 462 74 82



Over veteranenbomen in gesloten bossen

Bosveteranen

KRIS VANDEKERKHOVE, INBO

In *Bomen* 27 (2014) verscheen een artikel over het beheer van veteranenbomen van de hand van Tom Joye. Daarin worden veteranenbomen geassocieerd met lichtrijke omstandigheden, en wordt ook in de beheeradviezen gesuggereerd dat ze blijvend voldoende licht moeten krijgen. Regelmatige vrijstelling en extensieve begrazing kunnen hierbij soelaas bieden. Maar hoe zit het in gesloten bossen of in onbeheerde bossen? Komen daar ook veteranenbomen voor, en hoe moeten we ermee omgaan?



Foto 1 Enkele typische veteranenbomen, opgegroeid in opgaand bos: deze eiken zijn ruim 300 jaar oud (Forêt de Compiègne – Aire des Beaux Monts).

Veteranenboom: een vlag met vele ladingen

Bij veteranenboom denken we nogal snel aan eeuwenoude, breed uitgegroeide bomen, met heel dikke, vaak holle en knoestige stammen. Zoals het artikel

van Joye al aangaf, is dit een te strikte interpretatie: 'belangrijker dan leeftijd of omvang zijn namelijk de kenmerken die een veteranenboom ecologisch zo interessant maken: een holle stam; kleine en grote holtes in stam, takken en stamvoet; allerlei (houtrot)schimmels; zwaar dood hout in de kroon; spleten en scheuren in stam en takken ...'.

Een boom die aan bovenstaande omschrijving voldoet wordt in de vakliteratuur ook vaak met de term 'habitatboom' bestempeld, omdat zo'n boom drager is van deze 'microhabitats' met een hoge natuurwaarde (zie o.a. Winter & Möller, 2008; Niedermann-Meier et al., 2010; Büttler et al., 2013). Heel wat soorten zijn immers aan deze kenmerken gebonden (holenbroedende vogels, kevers, zwammen, enz.). 'Veteranenbomen' zijn dan de habitatbomen die specifiek omdat ze oud mochten/konden worden, deze bijzondere kenmerken zijn gaan vertonen: 'Oud' is hierbij te beschouwen als van 'een hogere leeftijd' dan wat bij een klassiek bos- of landschapsbeheer wordt gehanteerd. Een knotwilg van 80 jaar is daarbij oud, een eik van 120 jaar niet. Een holle jonge boom is wel een habitatboom, maar geen 'veteranenboom'.

In het artikel van Joye associeert men deze kenmerken echter (onbewust) met één specifiek type van veteranenboom, met name die van het 'open grown tree'-type. Dat zijn bomen die in een vrij open landschap zijn opgegroeid, niet gehinderd door concurrentie van buurbomen. Daardoor konden ze vrij en breed uitgroeien (al dan niet bijgestuurd door snoeiwerken). Het zijn ook over het algemeen bomen die het best gedijen in lichtrijke omstandigheden: eiken, knotbomen, oude fruitbomen.

Het beheer dat vervolgens wordt beschreven bouwt daar

ook consequent op verder: voorkomen dat deze bomen worden ingesloten door opgaand bos, dus sterk vrijstellen en een extensieve begrazing instellen of behouden. Vandaar ook de stelling in het bewuste artikel dat veteranenbomen en nulbeheer niet samengaan, en dat veteranenbomen zelden in bossen te vinden zijn.

Dat gaat echter voorbij aan het feit dat er ook in gesloten bossen, zeker in natuurlijke bossen, heel veel veteranenbomen aanwezig zijn. Deze veteranenbomen zien er echter helemaal anders uit, en hebben ook andere beheerconsequenties: ze kunnen bijvoorbeeld wél goed gedijen in opgaand bos, en kunnen perfect gebaat zijn met een beheer van nietsdoen. Ten slotte is er nog een type van veteranenboom dat vaak over het hoofd wordt gezien: zeer oude hakhoutstoven, vol holten, gaten en dode takken. In heel wat bossen zijn zij de veteranenbomen bij uitstek. Ook zij verdienen een aangepast beheer.

Veteranenbomen in natuurlijke bossen

In natuurlijke bossen kunnen bomen hun natuurlijke levenscyclus doorlopen. Bomen die in vroegere fases van die cyclus niet het loodje hebben gelegd (weggeconcurrerd, omgewaaid, afgebroken...), komen uiteindelijk ook in de aftakelingsfase. Ze dragen dan heel vaak ook de 'littetekens' uit het verleden: holten van spechten en ingerotte takoksels, scheuren, holle stammen door kernrot...

Ze voldoen dus perfect aan de omschrijving van een veteranenboom, maar hebben een totaal andere verschijningsvorm. Het zijn geen brede bomen met gesteltakken die uitbreken, maar bomen die je qua uitzicht meer associeert met een klassiek productiebos: rechte opgaande stammen, smalle kruinen, en niet noodzakelijk gigantische afmetingen.



Voor typische schaduwveteraanbomen is een beheer van nietsdoen wél een optie

Foto 3 Verborgen veteranboom: deze beuk is 370 jaar oud, is hol aan de voet en vertoont hogerop in de kruin allerlei microhabitats (Uholka, Oekraïne).

Foto 2 Een typisch bosbeeld uit het beukenoerbos Uholka (Oekraïne): de rechte opgaande beuken lijken op een klassiek beheerd beukenbos, maar schijn bedriegt: dit bos staat vol veteranbomen.

Een voorbeeld van zo'n bos vol 'schaduwveteraanbomen' is het oerbos Uholka in Oekraïne. Dit is het grootste oerbos in Europa (10.000 ha groot), dat nooit een beheer heeft gekend. Het wordt heel sterk door beuk gedomineerd; beuk is er immers van nature de dominante boomsoort. Het bos is ook zeer gesloten: openingen in het kronendak zijn zeer klein en beslaan gezamenlijk nauwelijks 3% van de oppervlakte. Op het eerste gezicht ziet dit bos er uit als een klassiek beukenhooghout, maar in werkelijkheid staat het er stampvol veteranbomen. Meer dan een derde van alle bomen in het bos is er hol, zowat alle bomen vertonen er natuurlijke holtes. Op de diameter kun je al evenmin vertrouwen om in te schatten dat het veteranen betreft. Via jaarringanalyse stelde men vast dat de oudste gemeten boom (een beuk van 370 jaar oud) een diameter had van nauwelijks 50 cm en een kaarsrechte stam (Trotsiuk et al., 2012). Veteranbomen van natuurlijke gesloten bossen bestaan dus wel degelijk. Het zijn over het algemeen eerder schaduwverdragende soorten, vooral beuk, maar ook esdoorn, es en haagbeuk. Natuurlijke veteranbomen van eik en andere lichtminnende soorten vinden we eerder op meer 'extreme' groeiplaatsen, waar beuken niet kunnen groeien wegens te schraal, te droog of te nat, of in sterk dynamische systemen zoals rivier valleien of sterke hellingen.

In beheerde bossen, waar die lichtminnende soorten worden begunstigd, kunnen uiteraard wel veteranbomen van deze soorten voorkomen, ook op standplaatsen waar de schaduwverdragende soorten van nature dominant zijn. Voorwaarde is uiteraard dat men (bewust of per ongeluk) een aantal van die bomen voorbij de bedrijfstijd of doeldiameter laat gaan.

Biodiversiteit van 'bosveteranen'

Veteraanbomen hebben een heel hoge natuurwaarde. Heel veel soorten zijn immers gebonden aan de typische microhabitats van holtten, spleten en vermolmd hout. Bij de typische veteranbomen van open en halfopen landschappen zitten daar ook veel uitgesproken licht- en warmteminnende soorten bij. Die zullen in gesloten bossen niet echt aan de bak komen, al worden die mogelijkheden soms ook



onderschat. Zo vond men recent ook juchtleerkever (*Osmoderma eremita*) in het Duitse bosreservaat Waldhaus, een gesloten beukenbosreservaat dat al ruim 50 jaar onbeheerd is en ook daarvoor al een gesloten bos was. Juchtleerkever wordt nochtans geassocieerd met holle bomen in lichtrijke, warme omstandigheden. In bosreservaat Waldhaus werd hij gevonden in het vermolmd hout van een pas uitgebroken beukenkruin. Daaruit blijkt dat in de zonbeschenen kruinen ook licht- en warmteminnende soorten kunnen overleven, als daar een geschikt habitat aanwezig is. Een belangrijke vereiste is dat de densiteit aan veteranbomen hoog genoeg is, om een voldoende dicht netwerk aan habitatplekken te hebben voor een leefbare populatie van deze weinig mobiele soorten (Vandekerckhove et al., 2013).



Foto 4 In het vermolmd stuk kruinhout van deze afgebroken veteranabeuk midden in gesloten opgaand bos werd tegen de verwachtingen in juchtleerkever (*Osmoderma eremita*) gevonden (Naturwaldreservat Waldhaus, Duitsland).

Voor een aantal duidelijk thermofiele soorten zullen echter enkel vrijstaande, zonbeschenen veteranabomen voldoen, net zoals er soorten zijn die een uitgesproken voorkeur hebben voor schaduwveteranen. Zo komt beukengaffeltandmos (*Dicranum viride*, een habitatrichtlijnsoort) enkel voor op zeer oude, zware bomen (vooral beuken) in schaduwrijke, beschutte omstandigheden. Ook onder de kevers die leven in houtmoolm en houtzwammen zitten heel wat (vaak onopvallende) soorten die schaduwrijke, vaak vochtige plekken verkiezen.

Beheer voor veteranabomen, ook in bossen

Veteranabomen van het 'open grown tree'-type hebben een aangepast beheer nodig. Ze zijn door hun hoge lichtbehoefte of door hun groeivorm, immers niet aangepast om

in gesloten bos te overleven. Ook de warmte- en lichtminnende levensgemeenschap die er zich heeft ontwikkeld zal door te sterke overschaduwning worden bedreigd. Hier gelden onverkort de aanbevelingen die in het artikel van Joye (2013) worden opgesomd: voorzichtig (terug) vrijstellen, halfopen houden, eventueel terug snoeien... Nietsdoen is hier zeker niet aanbevolen. Zowel de bomen als de geassocieerde fauna en flora zijn daar niet mee gebaat.

Bij beheer voor veteranabomen in bosverband is de boodschap meer genuanceerd. Voor typische schaduwveteranabomen is een beheer van nietsdoen wél een optie. Aangezien ze in de meeste beheerde bossen veel minder voorkomen dan in natuurlijke bossen, zal hun aandeel langzaam spontaan terug toenemen. Dat merken we ook in de integrale bosreservaten, waar de ingroei in de zwaarste diameterklassen steeds groter is dan de uitval. Ook het aandeel habitatbomen neemt er toe.

Maar wat met veteranabomen die in een meer lichtrijk bos zijn opgegroeid? We denken hierbij in het bijzonder aan eiken en andere lichtminnende boomsoorten. Ze komen meestal voort uit een middelhoutbeheer en hebben hun huidige uiterlijk ook te danken aan dit beheer.

Het valt te verwachten dat deze lichtminnende bomen bij een beheer van

nietsdoen langzaam maar zeker overgroeid en weggedrukt zullen geraken door een jongere generatie schaduwboomsoorten. Je kan stellen dat dit 'de gang van de natuur' is. Alleen al uit wetenschappelijke overwegingen is het zeker te verantwoorden om ook een aantal van deze situaties onbeheerd verder te laten evolueren, om in detail te kunnen opvolgen hoe en hoe snel dit proces verloopt. Onze eigen ervaringen in de bosreservaten, maar ook in Duitse voormalige eikenmiddelhoutbossen, die vaak al ruim 40 jaar onbeheerd zijn, laten uitschijnen dat dit proces langzamer verloopt dan vaak gedacht. De volgroeide eiken kunnen best hun mannetje staan, en de mortaliteit door concurrentie met andere soorten valt voorlopig goed mee. Op lange termijn echter zal het bos zeer waarschijnlijk naar een ander bosbeeld evolueren. Modelleringen op basis van de Duitse data geven echter aan dat het nog enkele eeuwen kan duren vooraleer het aandeel van de eiken tot de helft van het huidige terugvalt. Buiten deze integrale reservaten zijn er

Voorzie op tijd in opvolging

Opvolging

En ten slotte, veteranabomen blijven, ondanks de beste zorgen, ook niet eeuwig meegaan. Voorzie dus op tijd in opvolging. Geef ook jongere bomen de kans om hol en oud te worden en uit te groeien tot waardevolle veteranabomen. Ga bij dunningen in bossen niet alle bomen van 'slechte kwaliteit' wegnemen: heb aandacht voor habitatbomen, ook in een jonger stadium, en laat voldoende bomen met holtes en uitgescheurde takken staan. Je kan ze beschouwen als 'ecologische toekomstbomen'. Bij de eindkap van een bosbestand ga je bovendien een aantal bomen bewust sparen om hen oud te laten worden. In beide gevallen hoeft dat geen grote financiële aderlating in te houden: de bomen met het hoogste ecologische potentieel hebben vaak een minder grote economische waarde.

Door een combinatie van behoud van habitatbomen (ook jonge), het bewust sparen van kaprijpe bomen bij de eindkap en anderzijds enkele 'levensverlengende maatregelen' voor

de aanwezige veteranabomen kan je ook in bossen zorgen dat de 'generatiekloof' tussen de oude veteranabomen en de jongere generatie van habitatbomen wordt gedicht.

Zo kan ook in bossen gezorgd worden voor een functioneel netwerk van habitat- en veteranabomen dat continuïteit biedt, zowel in ruimte als in tijd.

Dit artikel verscheen eerder in Bosrevue 48, apr-mei-juni 2014.

niettemin ook goede argumenten om wel in te grijpen, en via een aantal gerichte maatregelen de levensduur van de boom aanzienlijk te verlengen. Al te drastische ingrepen moeten hierbij evenwel worden vermeden: oude overstaanders uit het middelhout worden best niet in één keer weer volledig vrijgesteld. De klimaatshock die hiermee samen gaat is al menige veteran fataal geworden. Het kan vaak al volstaan om ingroei in de kruin van onderuit tegen te gaan en zijdelingse concurrenten op tijd terug te zetten.



Foto 5 Veteranabeuk in het bosreservaat Joseph Zwaenepoel in het Zoniënwood. In het bosreservaat alleen al staan ruim 1000 beuken met een diameter van meer dan 1 meter. De bomen zijn ruim 200 jaar oud en over het algemeen nog steeds in goede conditie.

Een bijzonder type van veteranabomen in bossen zijn oude hakhoutstoven. Net als oude knobobomen, die we eerder associëren met open terreinen, kunnen ze meerdere eeuwen oud zijn, en je vindt er allerlei microhabitats op terug: dode takken, holtes met vermolmd hout... Deze hakhoutstoven moeten eenzelfde beheer krijgen als knobobomen: als de spullen te zwaar worden, dreigt de stobbe immers open te scheuren en af te sterven. Afhankelijk van de boomsoort is het ook belangrijk om de overscherming door opgaande bomen rondom te beperken. Bij het afzetten van zo'n oude hakhoutstoof geldt dezelfde omzichtigheid als voor de meeste knobobomen: zeker niet alle spullen ineens kappen.

Foto 6 Oude hakhoutstoven zijn een bijzondere vorm van veteranabomen, die we ook in onze bossen kunnen tegenkomen. Ze vereisen een aangepast beheer, anders dreigen ze op termijn helemaal open te scheuren (bosreservaat Hasselbos).



Referenties

Bütler R, Lachat T, Larrieu L & Paillet Y. 2013. Habitat trees: key elements for forest biodiversity

In: Kraus D, Krumm F. (eds.). Integrative approaches as an opportunity for the conservation of forest biodiversity. EFI-In focus : Managing Forest in Europe. Freiburg: European Forest Institute - Central European Office (EFI-CENT).

Joye T. 2014. Het beheer van veteranabomen. Bomen 27, 10-15.

Niedermann-Meier S., Mordini M., Bütler, R. & Rotach, P. 2010: Habitatbäume im Wirtschaftswald: ökologisches Potenzial und finanzielle Folgen für den Betrieb. Schweiz Z Forstwes 161 (2010) 10: 391-400.

Trotsiuk V., Hobi M. & Commarmot B. 2012. Age structure and disturbance dynamics of the relic virgin beech forest Uholka (Ukrainian Carpathians). Forest Ecology and Management 265, 181-190.

Vandekerckhove K., Thomaes A. & Jonsson B.-G. 2013. Connectivity and fragmentation: island biogeography and metapopulation applied to old-growth-elements.

In: Kraus D. & Krumm F. (eds.) Integration of conservation in managed forests. European Forest Institute, EFICIENT-OEF, Freiburg.

Vuidot A., Paillet Y., Archaux F. & Gosselin F., 2011. Influence of tree characteristics and forest management on tree microhabitats. Biological Conservation 144, 441-450.

Winter S. & Möller G.C., 2008. Microhabitats in lowland beech forests as monitoring tool for nature conservation. Forest Ecology and Management 255, 1251-1261. ■



Kruinkrabber #21



Elke boomverzorger kent het wel, zo'n situatie waarbij je denkt: 'Wat is hier aan de hand?' In elke aflevering van Bomen wordt zo'n hersenkraker geplaatst. Het antwoord kun je vinden op de website van de KPB: www.kpb-isa.nl Heb je ook zo'n situatie bij de hand gehad, mail je foto met vraag en antwoord aan: kruinkrabber@kpb-isa.nl, ter attentie van Simen Brunia.

Tweekleurenbeuk

Deze groenbladige beuk in het buitengebied van Diepenveen liet na een beschadiging precies op die plek een bijzondere verkleuring zien. Mij werd gevraagd waar deze verkleuring vandaan kwam. En ik moest daar even voor op mijn kruin krabben. Maar de vraag is natuurlijk: weten jullie wat er hier aan de hand is?

Tekst Simen Brunia | Foto Bert Fischer (Enschede)

De eerste inzender van het juiste antwoord dat binnenkomt op kruinkrabber@kpb-isa.nl wint een leuk cadeautje!

Het antwoord op Kruinkrabber #20 in Bomen 28 luidt:

De wondreactie in een doorgezaagde boom op een houten pen die geplaatst is na een boomverplanting met behulp van een stalen pen die gebruikt werd om de boom op te hijsen. Snelste goede antwoord: Carlo Kok.

advertentie

Delsasso
Boomverzorging
Bosbeheer

073 - 5034948
www.uwboomverzorger.nl

Eikensterfte en de sombere honingzwam

GERRIT JAN KEIZER

Aanvulling op het artikel 'Eikensterfte en de sombere honingzwam' (Bomen #28), van Gerrit Jan Keizer

Om misverstanden over de afmetingen en de vorm van de uitvliegopeningen van de eikenprachtkever te voorkomen, volgt een aanvulling op de foto's bij de casussen van het artikel "Eikensterfte en de sombere honingzwam" (Bomen #28, 2014), waarop de karakteristieke 1-3 mm grote D-vormige uitvlieggaten worden getoond, die op de foto's op pagina 11 en 13 buiten beeld zijn gebleven.

Daarnaast zou men kunnen veronderstellen, dat de veel grotere ronde gaten in de bast op de foto's bij de casussen door wilgenhoutrupsen (*Cossus cossus*) zijn gemaakt, terwijl bij controle van het achterliggende spinthout geen vraatsporen of gangen van deze rupsen zijn aangetroffen en zowel de gaten in de bast als de bastworp door rhizomorfen en plaques van de sombere honingzwam blijken te zijn veroorzaakt.

Foto 1 Zomereik plaques *Armillaria* uitvliegopeningen eikenprachtkever >



Foto 2 Uitvliegopeningen eikenprachtkever bast



Foto 3 Uitvliegopeningen eikenprachtkever spinthout >

VHG Vakgroep Boomspecialisten ontwikkelt leidraad

EMVI-criteria beter in boombestekken

De VHG Vakgroep Boomspecialisten heeft een leidraad ontwikkeld om meer kwaliteit te halen uit boombestekken. Veel bestekken bevatten nu standaard EMVI-criteria die niet goed aansluiten bij de opdracht. Met de leidraad wordt een handreiking gedaan aan de opdrachtgever van boomspecialistische werkzaamheden. Het is aan de boomverzorgende bedrijven, dus aan ons, om deze leidraad onder de aandacht te brengen bij onze opdrachtgevers.

ANNEMIEK VAN LOON, DE BOMENCONSULENT

T erugloop van kennis

Boomspecialisten zagen met het principe van de Economisch Meest Voordelige Inschrijving (EMVI) weer ruimte om hun expertise beloofd te krijgen. En dat werd tijd. Met gunningen op de laagste prijs was overleven meer aan de orde dan innoveren. Ook zorgde dit ervoor dat de kwaliteit van met name de gemeentelijke boombestanden in het geding kwam. De EMVI-criteria die sinds 2012 worden gehanteerd zijn een stap in de goede richting, maar blijken te algemeen om boomexpertise daadwerkelijk tot uiting te laten komen. De opdrachtgever doet zijn best, maar er moet nog bijgeschaafd worden om de kwaliteit van de specialist tot uitdrukking te kunnen brengen. Uiteraard met als uiteindelijk resultaat meer boomkwaliteit.

De leidraad geeft hiervoor een belangrijke aanzet. Het document bevat een groot aantal suggesties voor relevante EMVI-criteria voor de thema's duurzaamheid, communicatie en kwaliteitsborging. Daarnaast zijn aanbevelingen voor de aanbesteding, de beoordeling en gunning opgenomen. Juist de terugloop van kennis aan de zijde van de opdrachtgever maakt ook deze laatste aanbevelingen zo van belang. Naast het specifiek maken van de uitvraag moet ook in het traject tot en met de oplevering, de kwaliteit en de controle op deze kwaliteit geborgd zijn.



Bij het opnemen van veel criteria is het risico op een



Papieren beloften

In wezen is de leidraad een samenvatting van best practise. Opdrachtgevers die weinig ervaring hebben met boomspecialistische werken worden hiermee op weg geholpen. Het vaststellen van EVM-criteria is maatwerk en moet voor elk project afzonderlijk en zorgvuldig plaatsvinden. Centrale vraag daarbij is steeds weer welke aspecten het belangrijkste zijn voor de opdrachtgever. Vervolgens wordt bepaald hoeveel gunningsvoordeel de geboden meerwaarde of kwaliteit voor de opdrachtgever waard is. Het is nadrukkelijk niet de bedoeling om alle criteria in de inschrijvingsleidraad op te nemen. De criteria moeten een beperkte selectie omvatten die specifiek past bij de opdrachtgever en het project. Bij het opnemen van veel criteria is het risico op een nivellerend effect groot.

Om ervoor te zorgen dat kwaliteit ook de eindstreep, de oplevering, van het project haalt is toezicht op het werk nodig. In de aanbesteding biedt de opdrachtnemer kwaliteit, op papier. De leidraad adviseert daarom het opleggen van boetes die zijn gerelateerd aan de hoogte van het behaalde gunningsvoordeel wanneer deze kwaliteit niet werkelijk gerealiseerd wordt. In de praktijk ontbreekt dit toezicht te vaak. Dit is niet nodig. De opdrachtgever hoeft de kennis hiervoor immers niet zelf in huis te hebben. Er zijn goede ETT'ers beschikbaar bij adviesbureaus die hiervoor ingehuurd kunnen worden. Zo wordt voorkomen dat inschrijvers op papier mooie beloften doen en daar ook punten voor krijgen, terwijl er in de uitvoering maar weinig van te zien is. Het plan van aanpak moet een nadrukkelijk onderdeel zijn van het contract. En dus ook worden getoetst.

Maatwerk

Duidelijk moet zijn dat de leidraad aanbevelingen biedt, geen pasklare omschrijvingen. Een EMVI-aanbesteding is altijd maatwerk. De leidraad geeft suggesties en stimuleert de aanbesteder tot nadenken: welke aspecten hebben waarde en hoeveel gunningsvoordeel is de geboden meerwaarde/kwaliteit hem waard? Daar moet voor elk project zorgvuldig over worden nagedacht. ■

De leidraad boombestekken is ontwikkeld door VHG Vakgroep Boomspecialisten, in samenwerking met CROW en een werkgroep waarin ondernemers, vertegenwoordigers van aanbestedende diensten en adviesbureaus deelnamen.

Het document is te downloaden via de VHG-website www.vhg.org

nivellerend effect groot

Verschillen in tijdstip van bladval.

Waarom krijgt een boom eerder blad dan eenzelfde soort ernaast en laat deze het eerder vallen?

Het tijdstip waarop bomen in blad komen

heeft alles te maken met de genetische achtergrond. Op soortniveau zijn de verschillen groot, soms enkele maanden. Maar ook binnen de soort zijn er opvallende verschillen. Je ziet het al wanneer je in het voorjaar loopt in een beukenbos of een eikenlaan. De ene boom is vaak al een stuk verder in blad dan de andere. Dit komt omdat het gaat om uit zaad vermeerderde bomen die daardoor allemaal genetisch verschillend zijn. Van vegetatief vermeerderde selecties is de genetische samenstelling identiek, en die lopen onder vergelijkbare groeicondities (o.a. temperatuur) op hetzelfde tijdstip uit. De genetische eigenschappen van een eventuele onderstam hebben daar doorgaans weinig invloed op. Wanneer men dus een aanplant ziet van een bepaalde cultivar en er zijn opmerkelijke verschillen in uitlopen, dan is dat een sterke aanwijzing dat het niet allemaal dezelfde cultivars zijn.

Overigens is er geen strikte relatie tussen bladval en het in blad komen. Wanneer een soort laat in blad staat betekent dat nog niet dat deze eerder of later zijn blad laat vallen.

Verschillen in tijdstip van bladval zijn ook genetisch bepaald, maar vaak wat minder opvallend omdat ze meer worden gemaskeerd (en bepaald) door groei-plaatsfactoren zoals een plotseling intredende periode van droogte of koude.

Boombioloog Jitze Kopinga van Alterra, Wageningen UR, geeft in elk nummer van Bomen antwoord op een boombiologische vraag. Heb je een vraag? Of wil je reageren op het antwoord van Jitze? Mail je vraag of reactie dan aan de redactie: vakblad@kpb-isa.nl

Ontaarde bomen



**Kansrijke toepassingen laten zich zien
en worden al opgemerkt door
toonaangevende partijen**

Een praktijkonderzoek op landgoed Larenstein te Velp

De opleiding Tuin- en Landschapsinrichting, die deel uitmaakt van Hogeschool VHL, heeft haar zinnen gezet op het doen van echt praktijkonderzoek en wel zoveel mogelijk op het landgoed zelf. De aanzet voor een concreet onderzoeksproject werd enkele jaren geleden gegeven door een kunstenaar. Dat kunst, onderwijs en het werkveld op een heel logische wijze kunnen samenkomen, bewijst het project Ontaarde bomen, een onderzoek naar de haalbaarheid van het ophangen van een boom onder de Eiffeltoren.

In twee artikelen in resp. Bomen 29 en 30 komen achtereenvolgens praktijkonderzoek bij Hogeschool VHL, de resultaten van het onderzoek tot nu toe en de betekenis van het onderzoek voor het werkveld aan bod. In dit eerste artikel wordt duidelijk wat de ambities van de opleiding zijn en wat de bedoeling van het onderzoek is.



De cv-klem om de bomen rechtop te houden; onderin zijn de bomen met autogordel vastgezet.

FREEK RURUP, DOCENT PLANREALISATIE BIJ HOGESCHOOL VHL

P raktijkonderzoek bij T&L

Het lectoraat Groene Leefomgeving krijgt geregeld vragen uit het werkveld, van andere onderwijsinstellingen, van kennismakelaars en kunstenaars. Doel van het lectoraat is onder andere om onderzoeksvelden op het gebied van de groene leefomgeving onder te brengen bij studenten en daarvoor in de opleiding lijnen uit te zetten. Sinds een jaar heeft de opleiding T&L er een tweede lectoraat bij: Stadslandbouw in de stedelijke ontwerpogave. T&L heeft duidelijke doelen wat onderzoek betreft. Er is een leerlijn 'onderzoek doen', die begint in het eerste jaar en doorloopt tot het afstuderen. Binnen de opleiding T&L worden ook de minoren 'Bomen en stedelijke omgeving' en 'Stedelijke beplantingen' aangeboden, waarvan een fors gedeelte bestaat uit het doen van onderzoek.

Onderzoeksvragen die via het lectoraat binnenkomen zijn over het algemeen van dien aard, dat vooral derdejaars en vierdejaars studenten zich daarin kunnen vastbijten. Met name in die jaren is er de benodigde tijd beschikbaar en bovendien zijn studenten dan pas in staat om min of meer zelfstandig een onderzoeksplan op te zetten en naar behoren uit te voeren. Docenten zien dan ook, kort na het kiezen van een afstudeerrichting, een nog duidelijker gedrevenheid ontstaan voor het vakgebied; studenten groeien naar volwassenheid in hun vak. 'Prachtig, zoals studenten dan tot ontplooiing komen.'

De reden dat de opleiding zo inzet op onderzoek is dat de student met het doen van onderzoek verschillende hbo-vaardigheden ontwikkelt, die hij/zij in de praktijk direct



< De opstelling op 17 juli 2014

Meting van de wortelgroei sinds 1 mei. Dit is de lengte op 17 juli 2014.



Prachtig, zoals studenten dan tot ontplooiing komen

kan toepassen. Denk daarbij aan het herkennen van een onderzoekopgave, het zorgvuldig leren formuleren van onderzoeksvragen, het opzetten van een degelijk onderzoeksplan (wat wil ik weten, welk soort informatie heb ik daarvoor nodig, welke bronnen zijn daarvoor de meest aangewezen en welke planning past daarbij), analyseren van gegevens en onderbouwd conclusies trekken.

Een van de onderzoeken die studenten van de hogeschool hebben gedaan betreft Dobberend Bos, over de haalbaarheid van het idee om bomen in zeeboeien in de Rotterdamse Rijnhaven te laten groeien.

Onlangs verscheen over de methoden van praktijkgericht onderzoek een waardevol boek: *Praktijkgericht onderzoek in de ruimtelijke planvorming* (Simons, W. & Dorp, D. van (2014)). Het boek is verplichte literatuur voor studenten van T&L.

Hogeschool VHL heeft vestigingen in Velp, Wageningen en Leeuwarden. In Velp, waar het onderzoek is gestart, zijn drie opleidingen ondergebracht: Bos- en Natuurbeheer (BNB), Land- en Watermanagement (LWM) en Tuin- en Landschapsinrichting (T&L). Tussen deze drie opleidingen en het werkveld bestaat al sinds tientallen jaren een hechte relatie, die onder meer gestalte krijgt in lectoraten en in werkveldadviescommissies, waarin vertegenwoordigers van onder meer het bedrijfsleven zitting hebben.

Vraagstelling

Via het lectoraat Groene Leefomgeving kwam zo'n twee jaar geleden een vraag van kunstenaar Daan van Geijlswijk binnen, over het ophangen van een boom onder de Eiffeltoren. Op zich niets verrassends, behalve dan dat het de bedoeling was om de boom zonder grond op te hangen en de boom minimaal drie maanden in leven te houden. Met blote wortel dus. Reden genoeg om deze vraag met een – op zijn zachtst gezegd – kritische houding te benaderen. Dat deden

docenten van de opleiding T&L en dat deed ook het werkveld. De eerste vragen kwamen vooral voort uit die kritische houding: kan dat wel? En: waarom zou je dat doen?

Ook studenten benaderden de vraag met argusogen. Logisch, want waarom zou je willen afstuderen op een onderwerp/plan waar het werkveld zijn bedenkingen bij heeft? De opleiding kon dus in eerste instantie geen studenten vinden die deze onderzoeksvraag wilden oppakken. Een juist afgestudeerde van de opleiding T&L, Dorien Spek, wilde zich echter graag, onder begeleiding van ondergetekende, verbinden aan het onderzoek, met als hoofdvraag: is het haalbaar om een boom zonder grond onder de Eiffeltoren op te hangen en in leven te houden?

Opzet van het onderzoek

Goed, de opleiding had inmiddels een bizarre onderzoeksvraag en een projectleider naar zich toe getrokken. Het onderzoek kon van start. Maar hoe? Welke informatie is nodig om specifiek deze onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden en welke bronnen dan wel personen wil je daarvoor benaderen? Om een uitspraak te kunnen doen over de haalbaarheid van het project met een volwassen boom, ligt het voor de hand om eerst te onderzoeken of je klein plantgoed met blote wortel in leven kunt houden. Tegelijk met het bedenken van een opstelling om het kleine plantgoed te kunnen onderzoeken wordt er een netwerk van specialisten gevormd. Telkens in een grotere cirkel. Achtereenvolgens worden – verkennenderwijs – nieuwe contacten aangesproken en wordt naar ervaring en kennis gezocht, binnen én buiten de opleiding. Binnen de opleiding zijn dat allereerst docenten plantenkennis, een docent bos- en natuurbeheer, de coördinator van de bomenminor, het hoofd van de facilitaire dienst en de hoveniers. Daarbuiten worden een kwekerij, een berekeningsspecialist, een meststoffenbedrijf en boomverzorgers benaderd. En oh ja, natuurlijk moet er een boomsoort gekozen worden om de experimenten mee uit te voeren. Eiffeltoren, vive la France... het wordt de *Platanus x hispanica*, die we overal in Frankrijk tegenkomen op die populaire pleintjes. Een echt Franse boom dus. De plataan staat nu ook echt niet bekend als een kritische soort,

dat speelt ook mee. En dan is er voldoende informatie om de proefopstelling op het landgoed te realiseren.

De opstelling moet antwoord geven op flink wat vragen: hoe kan het plantgoed het beste worden opgehangen, op welke wijze moet het plantgoed water krijgen, wat voor water, hoeveel, welke nutriënten zijn nodig en hoe simuleren we de positie onder de Eiffeltoren qua wind, bezonning, etc.? En antwoord geven op de vragen die zich tijdens het onderzoek opdringen. Dat maakt het lastig om vooraf sturing te geven aan het onderzoek. Een open mind, doorzettingsvermogen en de nodige onderzoeksgeest zijn dus vereist. De kunstenaar speelt daarin een stimulerende rol.

De opstelling

Het onderzoek wordt uitgevoerd met twee bomen (maat 16-18) en twintig stuks plantsoen (tien stuks in de maat 80/100 en tien stuks in de maat 150+). Voor wetenschappelijk onderzoek bij lange na niet voldoende om harde conclusies te kunnen trekken, maar we moeten ergens beginnen. Eerst maar vertrouwen kweken. De opstelling bestaat uit een constructie van steigerbuizen, met enkele horizontale liggers. Daaraan wordt het plantgoed bevestigd. Het kleine goed met bindbuis, de bomen worden aan de onderzijde vastgezet met autogordel, aan de bovenzijde recht gehouden met een cv-klem. Langs de liggers worden beregeningslangen gemonteerd, zodanig dat vier sectoren los van elkaar kunnen worden beregend: een sector voor beide bomen, een sector voor 7 stuks 80/100, een sector voor 7



stuks 150+ en een sector voor een menggroep van 80/100 en 150+. Het water dat ze krijgen is grondwater en is naar hoeveelheid regelbaar. De wens om ook direct voedingsstoffen te kunnen toedienen (ook sectorgewijs) is heel groot, maar dat lukte pas later.

Succes

Het onderzoeksplan dat ten grondslag ligt aan de proefopstelling is een héél levend document; voortdurend worden, gestuurd door kleine succesjes en vragen, opmerkingen, kritiek en tips nieuwe wegen ingeslagen om informatie te verzamelen, constatering te staven en de onderzoeksvraag nader te specificeren.

Met elke week, elke maand dat het project langer overeind blijft, groeit de behoefte aan het opschalen naar een nieuwe fase: die van het experiment met een halfwassen boom. Uitbreiding van het onderzoek betekent echter ook andere soorten bestuderen en de betekenis van het onderzoek voor het werkveld duiden. Kansrijke toepassingen laten zich zien en worden al opgemerkt door toonaangevende partijen in de markt. En dán wordt het echt interessant, dan blijkt hoe legitiem het is om als opleiding mee te doen aan een onderzoeksvraag die in de basis alleen een kunstproject leek te dienen.

Inmiddels is het november. Het plantgoed is opgekuild om de winter door te komen. Het werk van afgelopen seizoen wordt voortgezet door drie studenten, die de aandacht richten op de opschaling en werkveldtoepassingen. In het volgende artikel veel meer over het onderzoek en de resultaten daarvan!

De minor Bomen en stedelijke omgeving is toegankelijk voor studenten én – als cursus – voor mensen uit het werkveld. Info te verkrijgen via: hans.jacobse@wur.nl



Foto: Ben ter Muil

< Enorme groeikracht bij het plantsoen, 13 juni 2014.



De Kring Praktiserende Boomverzorgers (KPB-ISA Dutch Chapter) is op zoek naar een Penningmeester

Ben jij die enthousiaste en daadkrachtige vrijwilliger, die denkt in mogelijkheden? Vind je het leuk om, samen met andere vrijwilligers, de KPB verder uit te bouwen? Internationale contacten op te doen? En ben je bovendien een paar uur in de week hiervoor beschikbaar? Dan zijn wij op zoek naar jou!

Als penningmeester zorg jij voor een financieel gezonde vereniging en ondersteun je de overige bestuursleden in het waarmaken van de diverse ambities voor de KPB.

Funcieomschrijving

- Het financiële beheer en beleid van de vereniging en hier de verantwoordelijkheid voor dragen;
- Zorgen voor aanwezigheid geldkoffer en pinautomaat bij themadagen en regelmatig storten van de inhoud;
- De controle van en het overleg met de penningmeesters van verschillende commissies;
- Overleg(gen) met de kascommissie;
- Het opmaken van een financieel jaarverslag dat na goedkeuring door de kascommissie op de ALV wordt uitgebracht;
- Het opstellen van de jaarbegroting na overleg met het bestuur en dit overleggen aan de ALV;
- Proactief coördineren van sponsorgelden;
- Pro-actief onderzoeken en vergelijken van kosten van activiteiten van collega-verenigingen in de ons omringende landen;
- Bijhouden van verplichtingen en contracten;
- Accorderen van facturering en betaling.

Verder verwachten we dat je

- Ordelijk en systematisch werkt;
- Kunt omgaan met Word en Excel;
- De Nederlandse taal goed beheerst;
- De Engelse taal goed beheerst (i.v.m. de samenwerking met de ISA);
- Graag samenwerkt;
- Over goede communicatieve eigenschappen beschikt;
- Kan denken en handelen op bestuurlijk niveau;
- Affiniteit hebt met vrijwilligers;
- Stressbestendig bent.

We zijn op zoek naar iemand die gewend is om samen te werken, en uit ervaring weet dat door samen te overleggen andere perspectieven voorbijkomen, die leiden tot betere oplossingen. Jij houdt in de gaten of alles goed loopt en indien nodig onderneem je actie. Daarnaast woon je 6 keer per jaar de vergaderingen van het dagelijks bestuur bij, waarbij je stemrecht hebt. Je wordt aangesteld voor een periode van drie jaar, waarna je je opnieuw verkiesbaar kan stellen voor een volgende periode van drie jaar.

De volgende uitvoerende werkzaamheden worden uitgevoerd door professionele inhuur

- De facturering en incassering van contributie;
- Aanmaken van incassobestanden;
- De facturering en incassering van deelnemers aan de diverse activiteiten van bijdragen van deelnemers;
- De facturering en incassering van sponsorbijdrages;
- Het bijhouden van de boekhouding in e-boekhouden (kasboek, betaalrekeningen en spaarrekeningen);
- Controleren en tijdig betalen van inkomende rekeningen;
- Klaarzetten van betalingen;
- Debiteurenbeheer.

De hoeveelheid werk: naar verwachting ben je ongeveer 6 uur per maand kwijt. De drukste periode is van half februari tot begin maart, voor de ALV van april. Tijdens de algemene ledenvergadering van zaterdag 11 april 2015 wordt de penningmeester door de leden gekozen. Aansluitend volgt een inwerkperiode door het bestuur.

Heb jij interesse in deze opbouwende functie? Stuur dan je cv met motivatie naar: contact@kpb-isa.nl

Met vriendelijke groet,
Martijn van der Spoel | Voorzitter KPB-ISA

Herfstbomen wereldwijd verspreid door meteorietinslag

De meteoriet die 66 miljoen jaar geleden de dinosaurïers uitroeide, zorgde waarschijnlijk voor de wereldwijde verspreiding van bomen die hun bladeren verliezen. Na de meteorietinslag op het Mexicaanse schiereiland Yucatan, werd het klimaat op aarde bijzonder wisselvallig. Boom- en plantensoorten die in een bepaald seizoen hun bladeren verliezen, konden beter overleven in die omstandigheden en zijn daarom waarschijnlijk nog steeds erg talrijk. Dat meld-en onderzoekers in het wetenschappelijk tijdschrift PLOS Biology.

De wetenschappers bestudeerden meer dan duizend gefossiliseerde bladeren uit een periode van 2,2 miljoen jaar rond de meteorietinslag.

Vóór de komst van de meteoriet waren planten die het hele jaar door bloeiden dominant op aarde, zo blijkt uit het onderzoek. De bladeren van deze planten waren relatief dik. Uit de periode na de inslag zijn veel relatief dunne bladeren gevonden. Dat is een teken dat deze bladeren groeiden aan bomen of planten die in bepaalde seizoenen kaal werden.

'Het weer was na de inslag beter geschikt voor planten die snel groeiden en profiteerden van wisselende omstandigheden, bladverliezende bomen dus', verklaart hoofdonderzoeker Benjamin Blonder van de Universiteit van Arizona op nieuwssite ScienceDaily. De vele 'herfstbomen' in moderne bossen zijn waarschijnlijk nog steeds te danken aan de meteorietinslag. 'Als je vandaag de dag om je heen kijkt, zie je er maar weinig bossen waarin voornamelijk planten voorkomen die het hele jaar door in bloei staan', aldus Blonder. 'Bijna alle bossen worden nog altijd gedomineerd door bomen die op een bepaald moment hun bladeren verliezen.'

Bron: www.nu.nl

Duitse bomen groeien en verouderen sneller

In vergelijking met voorbije decennia groeien en verouderen bomen in Duitsland sneller. Dat bleek onlangs uit een langdurige studie van de Technische Universität München (TUM). Daarvoor gingen de onderzoekers 600.000 sinds 1870 uitgevoerde boommetingen na. Als oorzaak noemen ze het warmere klimaat, het langere groeiseizoen en de toename van CO2 en stikstof. 'Daarvan kan de bosbouw profiteren', aldus TUM.

Alleenstaande beuken ontwikkelen zich 70% sneller dan in 1960, sparren ruim een derde sneller. Bij beukenbossen daalt de versnelde groei tot 30%, sparrenbossen groeien nog altijd 10% sneller. Zure regen heeft slechts tijdelijk invloed gehad op de groei. De onderzoekers verwijzen daarvoor naar de inperking van schadelijke stoffen vanaf de jaren '70.

Bron: www.demorgen.be

Levend monument voor Wubbo Ockels onthuld

Het gedachtegoed van Wubbo Ockels is zaterdag vereeuwigd in Amsterdam. Door een zogeheten 'Wubbo Boom' te onthullen op het Haarlemmerplein, wilde de gemeente de aandacht vestigen op de duurzame ideeën van de overleden astronaut.

De onthulling van de iep vond plaats in het bijzijn van zo'n 200 mensen, onder wie Ockels' weduwe. De stad telt al 75.000 iepen, maar volgens een woordvoerder van de Dienst Ruimtelijke Ordening is de 'Wubbo' een bijzonder exemplaar. Het is een kruising van twee Azia-tische iepen', zegt de woordvoerder. De iep wijkt daardoor in zijn kleur en herfstkleuren af van de andere bomen op het plein. Door een speciale ondergrondse constructie is de boom bovendien goed bestand tegen herfststormen.

De kans is dan ook groot dat de Wubbo Boom de stad nog eeuwen zal sieren. Volgens de gemeente kan de iep 500 jaar oud worden. 'Op deze manier zal de boom het duurzame gedachtegoed van Wubbo Ockels nog lange tijd in leven houden.'

Bron: www.nu.nl

Thema- en studiedagen

Ook in 2015 worden de **KPB-ISA-themadagen** georganiseerd op de zaterdagen van de tweede week van elke *even* maand. Ze beginnen tussen 12.00 en 13.00 uur (mits anders vermeld wordt in de agenda) en eindigen rond 17.00 uur.

Voor de themadagen is inschrijven verplicht. Inschrijven kan alleen via de website van de KPB-ISA. Wil je tijdig een uitnodiging ontvangen, dan moet het secretariaat wel beschikken over het juiste e-mailadres! Voor meer informatie, zie www.kpb-isa.nl



De studiedagen van **Bomen Beter Beheren** worden georganiseerd op de zaterdagen van de tweede week van elke *oneven* maand. Voor meer informatie, zie www.bomenbeterbeheren.be

zaterdag 2 t/m woensdag 6 augustus Deutsche Baumpflegetage 2015

Het programma is op het moment van schrijven nog niet bekend.

Locatie: jaarbeurs in Augsburg

Meer informatie: www.forum-baumpflege.de

zaterdag 8 t/m woensdag 12 augustus 2015 ISA Annual International Conference and Trade Show

Voor het programma, zie dit YouTube-filmpje:

www.youtube.com/watch?v=ZDAktNNVB6M&feature=youtu.be

Locatie: Gaylord Palms Resort and Convention Center, Orlando, Florida (VS)

Meer informatie:

www.isa-arbor.com/events/conference/index.aspx

Bomen in beeld

Overall op internet zijn interessante, leuke, gekke en verbazingwekkende filmpjes te zien over bomen.

Hier is te zien hoe nietsontziend er in het Californië van de jaren 1940 werd omgesprongen met de prachtigste woudreuzen:

http://www.youtube.com/watch?v=PcEto_Q8MIY



Wie een smartphone heeft, kan met zijn barcode-scanner deze QR-code gebruiken.

Doorgroeien in de bomenbranche? Boomvakmensen gezocht!

■ Je bent een boomverzorger met een groen hart en je wilt groeien? Wij bieden je de volgende stap in je carrière. Voor tijdelijke én vaste banen zoeken we gepassioneerde boomvakmensen. Omdat we zelf uit de praktijk komen, zijn we stevig geworteld in het vakgebied. We beschikken over een groot netwerk. We begrijpen je wensen en zijn eerlijk over je kansen. Kom eens praten over je groeipotentie. Bij ons geen holle woorden, maar wel de belofte dat we hard voor je aan de slag gaan.

Schrijf je vandaag nog in op bomenbanen.nl!

Bomenbanen. Voor boomvakmensen.

bomenbanen.nl