

Een boeiend vaksymposium

# Deutsche Baumpflegetage

Van 17 tot en met 19 april 2007 kwamen in Augsburg voor de 15de keer boomexperts uit Duitsland en andere Europese landen bijeen voor een vaksymposium dat sinds 2006 officieel 'Deutsche Baumpflegetage' heet. Hieronder volgt een korte impressie.

JAN HILBERT, COIJJN

**Z**oals gebruikelijk was het een drukte van belang: een foyer met informatiestands van universiteiten en instituten, producenten en leveranciers van boomtechnische onderzoeksapparatuur, uitgevers van vakbladen, houtkunstenaars en organisaties uit de bomenwereld. Daarnaast was er een 'klimforum' waar nieuwe materialen en technieken werden gepresenteerd. In de kleine zaal werden workshops en presentaties gegeven. In de grote zaal vonden lezingen en presentaties plaats, tot in de puntjes verzorgd: de kwaliteit van het grote scherm was uitstekend, evenals die van de geluidsinstallatie. Petje af voor de organisatie!

## KPB als kennispool

Maar liefst 90 procent van de sprekers was in zijn vakgebied gepromoveerd of zelfs hoogleraar. Duitsland kent een grote bosbouwkundige en bosbotanische traditie, en telt daardoor veel onderzoeksinstituten die op universitair niveau met fundamenteel onderzoek op deze gebieden bezig zijn. Tijdens het symposium bleek bovendien dat hoogleraren van verschillende universiteiten sinds vele jaren samenwerken. Natuurlijk is er ook in Nederland veel kennis over boomvraagstukken, maar bij ons kent de ontwikkeling van ervaring en kennis verschillende motoren. Ten eerste de vooruitstrevende grote gemeenten, waar in de afgelopen decennia veel pilotprojecten met nieuwe technieken voor groeiplaatsinrichting in het stedelijk gebied hebben plaatsgevonden. Ten tweede zijn er de gedreven boomverzorgers en boomonderzoekers, die telkens een stukje aan de aanwezige kennis bijdragen. Wat dat betreft moet een vereniging als de KPB als kennispool zeker niet worden onderschat!

## Baumkataster

Monique Bergmann uit Mannheim hield op de tweede symposiumdag een lezing over het opzetten van een

'Baumkataster', waarmee veel grote Duitse gemeenten bezig zijn. Letterlijk vertaald betekent dit 'boomkadaster', maar het gaat hier om geautomatiseerde beheersystemen die de meeste grotere Nederlandse gemeenten al kennen. Verder lopen er sinds kort boomcontroleurs met een FLL-certificaat rond. De FLL (Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau) is een van de organen die in Duitsland landelijke richtlijnen uitwerken. Het certificaat is vrijwel hetzelfde als ons certificaat 'Boomveiligheidscontroleur'. Misschien kunnen we naast de European Treeworker en de Tree Technician ook een 'European Tree Controller' of iets dergelijks in het leven roepen?

## Nieuwe ziektebeelden

Een spannend thema was de massariazië, de aantasting door de schimmel *Splanchnonema platani* die sinds kort ook in Nederland speelt. Duitsland kent deze ziekte al enkele jaren. Professor Kehr van de HAWK Göttingen beschreef ook twee nieuwe ziektebeelden. Bij linde veroorzaakt de schimmel *Stigmata pulvinata* soms veel sterfte van twijgen en jonge scheuten. De boom overleeft dit, maar stoot in extreme gevallen veel jong hout af, zodat een terugval in groei ontstaat en de linde haar fraaie gesloten kroonlijn geheel kwijtraakt. De andere nieuwe aantasting wordt door de schimmel *Cryptostroma corticale* veroorzaakt, vooral bij de gewone esdoorn. De aantasting begint met necrose in bast en cambium en slijmvloed op de stam. Vervolgens treedt verwelking op. De kroon sterft terug, en al snel is de boom ten dode opgeschreven. Bij de afgestorven bomen laat de schors in delen los. Hieronder zitten de schimmelsporen in dikke zwarte pakketten, die vaak op roet lijken (sooty bark disease).

Deze nieuwe ziektebeelden worden in verband gebracht met extreme klimaatsituaties, in combinatie met droge en sterk verdichte standplaatsen. Een epidemie is momenteel niet te verwachten, maar toenemende klimaatextremen



# 2007

zouden tot uitbreiding van de ziekte kunnen leiden. De massaal aanwezige sporen kunnen bij inademen tot allergische reacties en ontstekingen in de longen leiden, waardoor deze schimmel ook een potentieel gezondheidsrisico vormt. Zie voor de massariaziekte ook het artikel van professor Kehr in dit tijdschrift (pagina 4,5).

## Korsthoutschoolzwam

Professor Kehr infecteerde met professor Balder van de TFH Berlin jaren geleden in een veldproef lindes met korsthoutschoolzwam. Ze deden dit bij jonge kwekerijbomen en bij ca. 30 jaar oude lindes in een bosbestand. In de veldproef brachten ze op 1,30 m hoogte met korsthoutschoolzwam geïnfecteerde houtpluggen in de bomen aan, nadat vooraf een rond stuk schors was weggehaald. Bij enkele bomen zijn schone pluggen aangebracht. Tevens is bij een deel van de proefbomen achteraf een wondafdekmiddel toegepast. Acht jaar later werden de bomen onderzocht. De meeste lindes bleken de infectie binnen een klein bereik te controleren en af te sluiten. Er was sprake van duidelijke demarcatielijnen. Bij enkele volwassen bomen kon de schimmel in het laboratorium opnieuw geïsoleerd worden, dat wil zeggen de schimmel was nog potentieel actief. Bij twee lindes had de infectie tot doorgaande rot van centrale stamdelen geleid, waardoor slechts een relatief smalle gezonde restwand was overgebleven. De veldproef heeft tot nieuwe inzichten geleid. Er werd kritiek geuit dat de korsthoutschoolzwam vaak via wortelaanlopen of wonden op maaiveldhoogte de boom binnendringt en dan waarschijnlijk moeilijker in toom te houden is. Beide hoogleraren deelden deze kritiek. Een van hun conclusies was, dat zo'n onderzoek wel degelijk informatie oplevert, maar

dat de aanpak qua systematiek en techniek nog verbeterd moet worden om op langere termijn tot representatieve meetreeksen te komen.

## Vage en tegenstrijdige regelgeving

Amusant was de presentatie van dr. Andreas Plietzsch, die bij de beoordeling van plantmateriaal bij grote projecten wordt betrokken. Hij besprak de bestaande regelgeving en citeerde met veel humor onderdelen uit richtlijnen, die zo vaag of tegenstrijdig geformuleerd zijn dat problemen onvermijdelijk zijn. Er zijn echter voldoende mogelijkheden om bij leveringen enige houvast te hebben. De boomkwekers moeten kunnen aantonen welke verplanten begeleidingscycli de bomen op de kwekerij hebben doorlopen. Vaak worden bij grote proeven twee bomen doorgezaagd en wordt een analyse van leeftijd en het aantal verplantingen gedaan. Dit aantal is af te lezen aan de aanzienlijk kleinere jaarringen, die als gevolg van de verplantshock ontstaan. Tevens moet bekend zijn waar het plantgoed vandaan komt. Een linde uit Zuid-Frankrijk is niet goed voorbereid op een koude winter ten oosten van de Elbe, waar lange vorstperiodes met temperaturen van -20° C vaker voorkomen.

## Boomtechnisch onderzoek

Prof. dr. Steffen Rust en prof. dr. Ulrich Weihs analyseerden kritisch diverse apparaten en technieken die voor nader boomtechnisch onderzoek worden ingezet (zie tabel). Ze keken daarbij naar verschillende aspecten als de meting van windworp- en breukgevoeligheid, het bepalen van de conditie/vitaliteit, de mate van schade aan de boom, de kosten en de benodigde tijd. De aanwasboor,

Tabel	Naam	Standvastheid	Breukvastheid	Vitaliteit	Schade aan boom	Kosten	Benodigde tijd
Voor onderzoek naar de standvastheid of breukvastheid worden verschillende apparaten ingezet. In nevenstaande tabel staat voor welk doel ze kunnen worden ingezet.	Aanwasboor	--	0	++	--	++	+
	Fractometer	--	0	--	--	+	+
	Geluidssnelheid	--	0	--	0	+	+
	Elektrische geleiding	--	0	0	--	0	-
	Boorweerstand	--	0	0	-	0	++ (-)
	Geluidstomografie	--	+	--	+	-	-
	Trekproef	+	+	--	++	-	--



foto's: Jan Hilbert

De Arbofix wordt onderin de kluit geslagen

geluidstomograaf en trekproef beoordeelden ze vrij positief. Een combinatie van onderling relatief onafhankelijke meettechnieken zou echter nog verbeteringen kunnen opleveren. Er werd een interessante veldproef voorgesteld met gebruikmaking van elektrische weerstandstomografie. Door aanbrengen van een spanning en vervolgens meten aan het oppervlak van een medium (de boom), kunnen uitspraken over de elektrische geleidbaarheid binnenin worden gedaan. Deze geleidbaarheid hangt bij een boom af van vochtgehalte en ionenconcentratie. Deze techniek zou in principe met een geluidstomograaf kunnen worden gekoppeld, waardoor de onderzoeker nog meer ruimtelijke informatie krijgt.

### Multiple resonantie-demping

Dr. Lothar Wessolly sprak over systemen voor dynamische en statische kroonverankering. Prof. dr. Spatz en zijn medewerkers onderzochten het verband tussen de eigen frequentie van de stam en de takken van de eerste en tweede orde. Als onderzoeksboom was gekozen voor een 5 meter hoge douglasspar met zeer gelijkmatige groei. Na het uitvoeren van verschillende metingen, waaronder de luchtweerstand en de frequentie en amplitudes van de boom na scheef trekken en loslaten werden de takken weggehaald en opgemeten. De takken werden ook aan frequentietests onderworpen. Daardoor hadden de grotere takken nagenoeg dezelfde eigenfrequentie als de boomstam. Hierdoor wordt overdracht van energie tijdens storm mogelijk. De gekoppelde bewegingen in meerdere richtingen heffen elkaar gedeeltelijk op. Omdat elk element van de boom (stam, takken en twijgen) een eigen dempingmechanisme heeft, wordt elk frequentiebereik breder getrokken. Hierdoor ontstaat nog meer overlap en is er sprake van 'structurele demping', die in dit geval beter 'multiple resonantie-demping' zou kunnen heten. Vooral de takken en twijgen raken uiteindelijk energie kwijt via beweging en door hun elasticiteitsmodule.

### Afschrikwekkende foto's

Bijzonder was de lezing van prof. dr. Andreas Roloff, die een modelmatige benadering introduceerde om de eigenschappen van pionier- en climaxsoorten sterker bij de boomkeuze in stedelijk gebied te betrekken. Zijn presentatie van de boom van het jaar (*Pinus sylvestris*) was het hilarische hoogtepunt van het symposium. Hij combineerde foto's met een cabaretesk verhaal. Hij speelde met het woord 'Kiefer', dat in het Duits den én kaak betekent. Met iemand uit het publiek op de tandartsstoel en dramatische muziek werd een 'Kieferimplantat' gerealiseerd, waarbij afwisselend afschrikwekkende foto's van een kaakchirurgische leerfilm en bijbehorende boomtechnische operaties aan dennen te zien waren. Tussendoor citeerde hij een gedicht over het wonderbaarlijke geluid van wind in dennen.

### Arbofix

Aan het begin van de eerste dag memoreerde Dirk Dujesiefken aan leven en werk van Alex Shigo en de rol, die deze door zijn baanbrekende studies in het moderne boomonderzoek inneemt. Tevens waren er lezingen over de boom als leverancier van vernieuwbare grondstoffen en over juridische vraagstelling. Op het 'Kletterforum' waren interessante workshops, waarbij Lars Rodrigues van Poel betrokken was. Verder werd een interessante nieuwe techniek voor het verankeren van bomen voorgesteld. Bij dit 'Arbofix'-systeem krijgt de boom de paalwortel terug die meestal door het herhaaldelijk verplanten op de kwekerij is weggehaald. De nieuwe paalwortel is van ijzer en wordt van onder in de draadkluit getikt. Het systeem heeft zijn eerste stormproef goed doorstaan: tijdens de storm van 18 januari 2007 bleven 21 nieuw aangeplante Noorse esdoorns kaarsrecht staan, hoewel de kluiten aan de zijkant nog niet eens gestabiliseerd waren. En dat terwijl in de directe omgeving volwassen bomen afknikten en met kluit werden ontworteld! Meer informatie is te vinden op de Duitse versie van [www.arboa.com](http://www.arboa.com), of zoek op het trefwoord 'Arbofix'.

Het volledige programma staat in het 'Jahrbuch der Baumpflege 2007', uitgegeven door Dirk Dujesiefken en Petra Kockerbeck, ISBN 978-3-87815-222-4. Wie de reeks nog niet kent: deze is zeer aan te bevelen!