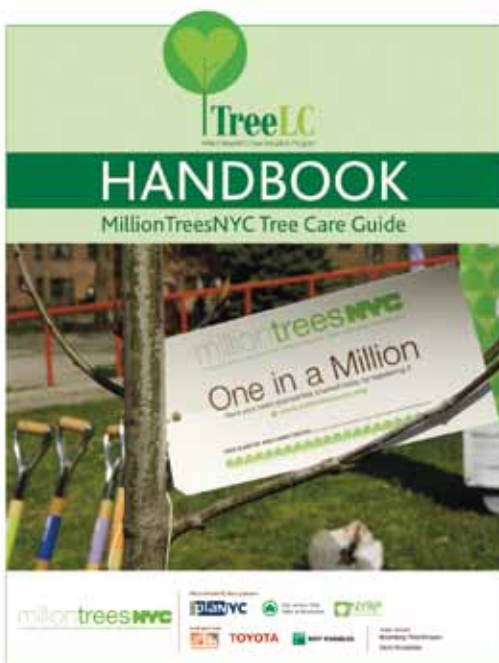


Bomen, wereldwijd een noodzaak

De ISA-conferentie 2012 in Portland, Oregon

Het noordwesten van de Verenigde Staten staat bekend om zijn milde klimaat, waarin bomen tot enorme groottes uitgroeien. De stad Portland, in de staat Oregon, is daarmee bij uitstek dé locatie om de jaarlijkse ISA-conferentie te houden met een internationale beurs en de klimkampioenschappen voor boomspecialisten. Bij dezen een verslag van de meest opvallende zaken die tijdens de conferentie aan bod kwamen.

Tekst en foto's: Joris Voeten



Voor het MillionTreesNYC program is voor particulieren een speciaal bomenaanplant- en bomenonderhoudshandboek geschreven. Zowel in Portland als in New York is het betrekken van inwoners essentieel gebleken bij grootschalige aanplantprojecten. Door de plaatselijke bevolking zelf plekken aan te laten geven waar behoefte is aan bomen en hen bij de aanplant en het onderhoud te betrekken, neemt het percentage uitval en vandalisme af, omdat de bewoners zich als 'stewards' mede verantwoordelijk voelen voor de bomen.

De mens consumeert op dit moment 54% van alle fotosyntheseproductie en 55% van al het beschikbare zoete water. De impact van die ene soort levende wezens, van de naar schatting in totaal 12.000.000 soorten die er bestaan, is enorm: de mensheid verbruikt nu 1,5 planeet en met een groei van 200.000 individuen per dag zal dat in 2050 circa 2,25 zijn, volgens Peter Raven van de Missouri Botanical Gardens. 'Wetenschappelijk gezien bestaat er geen twijfel meer: de biodiversiteit gaat momenteel hard achteruit, de atmosfeer warmt op en het zijn menselijke invloeden die eraan ten grondslag liggen,' bevestigt klimatoloog Philip Mote van Oregon State University.

Boomdeskundigen kijken in de toekomst

De klimaatzones zijn door opwarming van de atmosfeer in de VS in de periode 1990 - 2006 al tientallen kilometers naar het noorden verschoven, zo blijkt uit onderzoek van de Arbor Day Foundation. Voor het bepalen van de juiste boomsoort op de juiste plek moet een boomspecialist dus eigenlijk in de toekomst kijken: functioneert de gekozen boom op de voorziene plek ook nog als het klimaat over vijftig jaar anders is dan nu? Voor Noordwest-Europa voorspellen de klimaatmodellen een warmer klimaat met meer kortdurende, maar intensievere neerslag, rapporteert ook het KNMI. En niet alleen de juiste soort is belangrijk, maar ook het aantal: het is noodzakelijk om nu de juiste bomen te planten, en voldoende daarvan, zodat bomen in de toekomst voor een deel van de verkoeling kunnen zorgen waar steden dan behoefte aan hebben. Cecil Konijnendijk van de Universiteit van Kopenhagen vat het goed samen: 'We moeten bomen in de stad anders gaan bekijken: niet als "leuk", maar als "noodzakelijk"'.



Mill Ends Park in Portland, met een doorsnede van 61 cm 's werelds kleinste officieel geregistreerde park. Ontstaan in 1948, op de plek waar een houten lichtmast had moeten komen, die nooit kwam. Met opzet, en bij uitstek, het schoolvoorbeeld van een ongeschikte groeiplaats voor de geplante boom (Pinus contorta).

Een miljoen extra bomen in New York

New York, met burgemeester Bloomberg aan het hoofd, is vastbesloten de leefbaarheid van de stad duurzaam te verbeteren, in termen van luchtkwaliteit, het hitte-eilandeffect en hemelwateroverlast, door 1.000.000 extra bomen te planten in de periode 2008 - 2017, het zogeheten MillionTreesNYC program. Het planten van

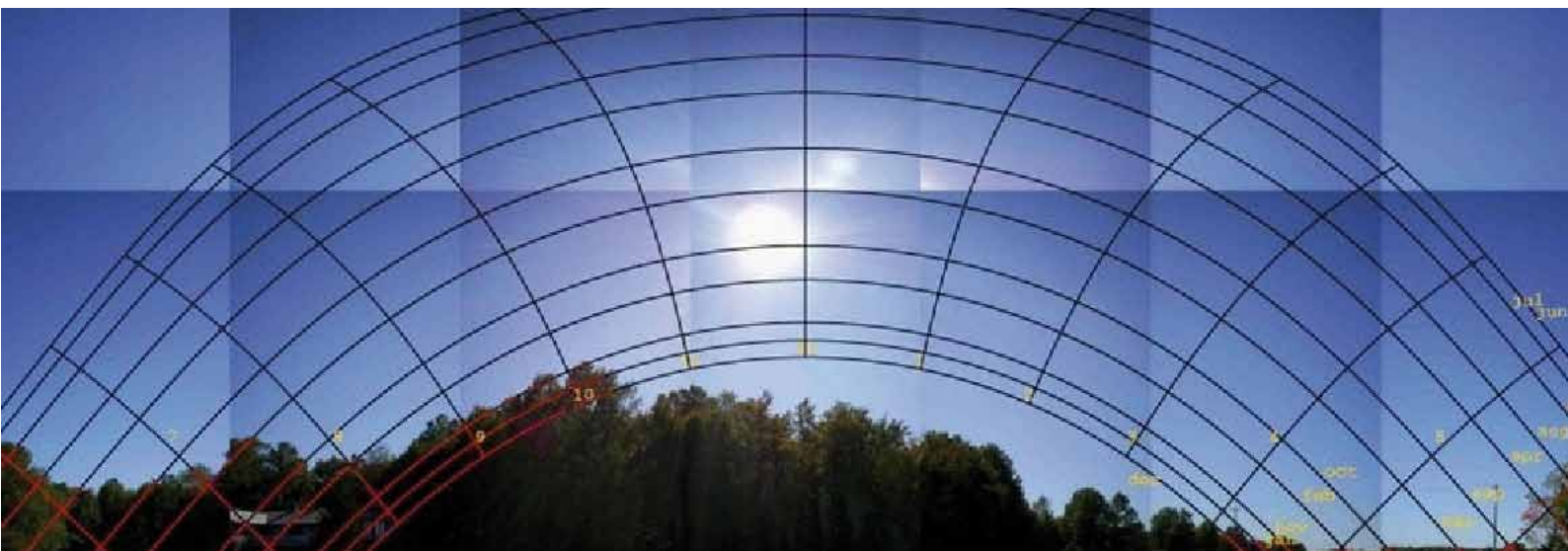
100.000 bomen per jaar langs straten, in parken en in natuurgebieden is een enorme klus. Een belangrijke les die wij van dit project kunnen leren, behelst het effect van een overstap van het 'normaal' inkopen van 100.000 bomen per jaar van allerlei lokale kwekerijen naar het onder contract laten telen van de nodige bomen bij drie geselecteerde boomkwekerijen. De verscheidenheid van beschikbare soorten in New York is van gemiddeld 50 gestegen naar 130 soorten en ook de kwaliteit van de bomen, die nu standaard met een twee keer zo grote kluit geleverd worden, is toegenomen, volgens Jeremy Barrick van Parks & Recreation van New York City. Zijn collega Jacqueline Lu onderbouwt dat met een afname in uitzal twee jaar na aanplant van 14,7% (2001) naar 7,4% (2008). Het onder contract laten kweken van bomen zou om deze redenen voor Nederlandse gemeenten die grotere hoeveelheden bomen afnemen, wellicht ook een goed idee kunnen zijn.

Voor het MillionTreesNYC program is voor particulieren een speciaal bomenaanplant- en bomenonderhoudshandboek geschreven. Zowel in Portland als in New York is het betrekken van inwoners essentieel gebleken bij grootschalige aanplantprojecten. Door de plaatselijke bevolking zelf plekken aan te laten geven waar behoefte is aan bomen en hen bij de aanplant en het onderhoud te betrekken, neemt het percentage uitzal en vandalisme af, omdat de bewoners zich als 'stewards' mede verantwoordelijk voelen voor de bomen.



Regeninfiltatieplantsoen ('Raingarden') in Portland.

Functionele inbedding in de stedelijke ruimte
Veel bomen planten is een mooi streven. Met name in de VS worden bomen vaak in ontwerpen meegenomen als functioneel element, voor bijvoorbeeld het koelen van een gebouw of plein, als onderschepper van regenwater of als luchtfilter. Dit is een zeer positieve ontwikkeling: bomen zijn op deze manier dieper in het functionele ontwerp van de stedelijke ruimte ingebed en kunnen niet meer zomaar weggelaten of wegbezuinigd worden. Wat nu echter duidelijk wordt, is dat als er een kwalitatief slechte boom aangeplant wordt of als er een slechte plantplaats gecreëerd is, de boom dan nooit tot volle wasdom komt en dus niet gaat 'presteren' zoals gepland, terwijl wel alle investeringen gedaan zijn. 'Boomspecialisten moeten het belang van kwaliteit in aankoop en aanplant duidelijk voor het voetlicht brengen om straks boze "investeerdere" te voorkomen,' aldus Philip van Wassenaer van Urban Forest



Softwarematig bewerkte fish eye-foto genomen vanaf een dak van een huis, waarop de baan van de zon gedurende het jaar ingetekend is. Zo kan bepaald worden welke bomen er gesnoeid moeten worden. (Foto Dan Staley)



Hoyt Arboretum, Portland

Innovations uit Canada. En volgens Jim Skiera, directeur van de ISA, moeten we streven naar gezonde bomen: 'Gezondere bomen leven langer en we hebben er langer iets aan.'

Schaduw versus zon

Nieuwe kennis en producten helpen onze leefomgeving te verbeteren en onze negatieve impact daarop te verminderen. Zo helpen bomen met schaduw mijn huis koel te houden en leveren zonnepanelen mij elektriciteit. Maar daar ontstaat een conflict: beide worden bij voorkeur aan de zuidzijde van de woning geplaatst. In de VS heeft dit al geleid tot nieuwe verordeningen waarin



Joris Voeten is werkzaam bij SHFT – Smart Innovative Concepts

staat dat ieder gebouw recht heeft op vrij zicht op de zon tussen bijvoorbeeld 09.00 en 15.00 uur. Bomen van anderen die in 'mijn' vrije pad van de zon staan, moeten gesnoeid worden. Een nieuwe taak voor ETT'ers: het bepalen van het 'zonnepad', en voor ETW'ers: het vakkundig snoeien van bomen om de zonnepanelen in de zon te houden. Eigenlijk gaat het hier om het beheer van een 'zonnebiotoop', vergelijkbaar met de bekende molenbiotoop.

Verlaagde plantsoenen tegen wateroverlast

Regenwater is een toenemend probleem in Amerikaanse steden. De steeds kortere, hevige buien veroorzaken regelmatig wateroverlast: de normale 1% oppervlakkig afstromend regenwater neemt in de versteende steden toe tot 64%, wat voor de stad Portland oploopt tot 38 miljard liter regenwater per jaar. Door het gecombineerde hemel- en afvalwaterriool resulteren dergelijke hoeveelheden in het overstorten van onbehandeld rioolwater in oppervlaktewater. De oplossing is volgens Jennifer Karps van Portland niet alleen het vergroten van de rioolcapaciteit, waarvoor US\$ 1,5 miljard is begroot, maar ook het lokaal infiltreren van regenwater in de groene buitenruimte, waarvoor 55 miljoen dollar voor vier jaar is begroot. Initiatieven als het ontkoppelen van hemelwater, wadi's en groendaken zijn ook in Nederland bekend, maar de in Portland (en New York) veelvuldig toegepaste regeninfiltratieplantsoenen zijn relatief nieuw. Deze 'verlaagde' plantsoenen zijn specifiek opgebouwd om de eerste 25 mm regen (ca. 90% van de regenbuien) die van de straten komt, op te vangen en op te slaan voor hergebruik door de beplanting en infiltratie in de bodem. Bestaande 'passieve' plantsoenen langs wegen worden door civieltechnische verlagings en een aangepaste profielopbouw omgevormd tot actieve plantsoenen. Naast het aanleggen van deze infiltratieplantsoenen reduceert de stad Portland ook de rioolheffingen van particulieren die extra bomen in hun tuinen planten.

Klimmende Boomverzorgers: Olympische topatleten

Naast de internationale klimkampioenschappen voor professionele klimmende boomverzorgers was er ook wetenschappelijke aandacht voor klimmers. Dr. John Ball van de South Dakota State University heeft calorieverbruik, hartslag en O₂-verzadiging in het bloed van klimmers tijdens klimwerkzaamheden gemeten. Daaruit blijkt dat boomklimmers eigenlijk Olympische topatleten zijn, maar alleen met veel minder

publiek. Onderzoek wijst uit dat de double line footlock met 10 kcal per minuut en een hartslag van 165 slagen per minuut de 'relaxte' methode van klimmen is, in vergelijking met de body trust-methode, die je 13 kcal per minuut kost en je een hartslag van 185 slagen per minuut oplevert. John Ball ontwierp ook een test om te bepalen of een kandidaat geschikt is om als professioneel (klimmend) boomverzorgers aan de slag te gaan. Zijn eisen: 2,4 km hardlopen binnen 11 minuten, 7 pull-ups, 25 push-ups, 45 sit-ups, leg press van tweeënhalf maal het eigen lichaamsgewicht en bankdrukken van één keer het eigen lichaamsgewicht. 'Echter,' aldus dr. John Ball, 'de beste klimmer is niet per se de sterkste, maar degene die maximaal gebruikmaakt van de juiste techniek en door veel ervaring het klimmen er gemakkelijk uit laat zien.'

Goed voor zwangere vrouwen

Onderzoek van Geoffrey Donovan van de USDA Forest Service onderschrijft het positieve effect van bomen op onze gezondheid. Tijdens een recente studie is de zwangerschap van zesduizend vrouwen gevolgd en gecorreleerd aan de hoeveelheid groen in de omgeving van het woonhuis. Andere factoren zoals leeftijd, inkomen, type wijk, ras en eerdere zwangerschappen zijn zorgvuldig uitgesloten. Uit het onderzoek blijkt dat als de moeder tussen meer groen woont, binnen een straal van 50 meter, haar baby bij de geboorte minder kans heeft op ondergewicht. Het mentaal rustgevend effect van groen op de zwangere vrouw wordt gezien als de belangrijkste bijdrage in de gezonde zwangerschap en de daaruit voortvloeiende gezonde baby.

Bijdrage aan oplossing van problemen

Uit alle presentaties blijkt dat bomen niet de oplossing vormen voor, onder andere, onze klimaatgerelateerde problemen. We laten echter wel een enorme bijdrage aan de oplossing van toekomstige problemen liggen als we niet nu investeren in de aanplant en het behoud van bomen en groene ruimte, met name in onze groeiende stedelijke gebieden.

Meer informatie:

Conferentie van de ISA (International Society of Arboriculture): www.isa-arbor.com

Arbor Day Foundation: www.arborday.org