



Welke boomsoorten zijn droogteproof en klaar voor de toekomst?

Beheerder kan anticiperen op klimaatverandering met sortimentkeuze

Aan de hand van 42 parameters – zoals bladmorfologie, nauwheid van huidmondjes, verwelkingsmptomen, houtanatomie en fysiologie – onderzocht dit team allerlei boomsoorten en cultivars op hun droogtetolerantie. Vervolgens werd er een selectie gemaakt die bestond uit de paar belangrijkste parameters voor stadsbomen.

Uiterlijke kenmerken

De belangrijkste morfologisch-anatomische parameters waarop de onderzoekers letten in hun zoektocht naar droogtetolerante boomsoorten waren: glanzend blad en of dikleerachtig blad, kleine bladeren (maximaal 10 centimeter lang) respectievelijk deelblaadjes (maximaal 5 centimeter lang), geveerde of sterk gelobde bladeren, behaarde bladeren of met zilverwitachtige blad-schubben, bladeren die aan de onderzijde blauwgroen of zilverwit zijn, boomsoort met doornen, onregelmatige nervenstructuur van het hout, voorkomen van de boomsoort op droge standplaatsen, en hoge vorsttolerantie.

Innerlijke kenmerken

Het onderzoeksteam geeft aan dat ecofysiologische parameters belangrijk zijn voor onderzoek naar droogteresistentie, omdat je daarmee kunt meten hoezeer bomen fysiologisch afhankelijk

zijn van bijvoorbeeld een daling van de grondwaterstand, of een afname van de luchtvochtigheid rond zich heen. Gebruiksefficiëntie van water komt bijvoorbeeld naar voren in de mate waarin een boom transpireert. Het team plaatste de kanttekening dat een veel langere periode van droogte aangehouden moet worden wanneer men veterane bomen op droogteresistentie wil onderzoeken. De belangrijkste ecofysiologische parameters waarop de onderzoekers hebben gelet in hun zoektocht naar droogteresistentie waren: de sapstroomdichtheid, hydraulische geleidingscapaciteit in de stam, takken en wortels, wateropslag, gebruiksefficiëntie van water, en tot slot de opbouw van het watergeleidingsstelsel in de boom.

Zeven kenmerken specifiek voor droogteresistente stadsbomen

Onderzoekers Roloff, Grundman en Korn hebben zeven parameters vastgesteld die in hun optiek het belangrijkste waren voor droogteresistente bij stadsbomen. Dit betekent dat door hen droogtetolerante stadsbomen geselecteerde bomen aan meerdere van deze aspecten voldoen.

- Natuurlijk voorkomen op standplaatsen met tijdelijk aanhoudend watertekort.
- Glanzende of dikleerachtige bladeren.

Onderzoekers Roloff, Grundman en Korn haalden op de Baumpflege Tage in Augsburg een casus aan waarbij in het park van de Duitse stad Köthen talrijke oude bomen, in het bijzonder eiken, vanaf 2009 binnen drie jaar omvielen. Een verandering in grondwaterstand had hiervoor gezorgd. Met het oog op toekomstige klimaatverandering die een dergelijke daling van de grondwaterstand kan veroorzaken, onderzocht het onderzoeksteam welke bomen het meest droogtetolerant zijn.

Auteur: Thale Roosien

- Bladeren die aan de onderkant blauwgroen of zilverwit zijn.
- Hele hoge vorsttolerantie
- Kleine blaadjes (kleiner dan 10 centimeter)
- Aanwezigheid van doornen

Lijst droogteresistente stadsbomen

Een bomenlijst met droogtetolerante stadsbomen (boomsoorten en cultivars van 10 meter of groter) was het resultaat. Deze lijst bevat ook ongewone boomsoorten of cultivars die droogteresistent zijn, met het oog op een grotere toepassingmogelijkheid in tuinen, parken, lanen en straten tegen de tijd dat het klimaat verandert.

Jan P. Mauritz (JM), VRT en boomoloog: 'De lijst met kenmerken van droogteresistentie is niet compleet. Het is belangrijk om aan te halen dat *Acer platanoides* (Noorse esdoorn) als soort niet tegen verhardingen kan, maar dat er daarom meer dan 40 CV's ontwikkeld zijn die daar beter tegen kunnen. Het gaat erom dat je de juiste boom op de juiste plaats zet, waarbij je alle boomeigenschappen en omgevingsfactoren, zelfs lichtval en eventuele weerkaatsing van zonlicht op gebouwen, meepakt.'

Acer buergerianum ***** drietandesdoorn
 Acer campestre CV's **** veldesdoorn
 Acer cappadocium ssp. lobelii *** kolchische esdoorn
 Acer negundo *** Vederesdoorn
 Acer opalus **** Italiaanse esdoorn
 Acer platanoides ***** Noorse esdoorn
 Acer rubrum ***** rode esdoorn
 Acer x zoeschense *** Zoeschense esdoorn
 Aesculus x carnea ** rode kastanje
 Ailanthus altissima *** Hemelboom
 Alnus cordata *** hartbladige els
 Alnus x spaethii ** Spaethse els
 Alnus incana *** witte of grijze els
 Betula pendula *** ruwe berk
 Carya glabra *** Gladbladige bitternoot
 Carya ovate ** Witte bitternoot
 Carya tomentosa *** harige bitternoot
 Castanea sativa ** tamme kastanje
 Catalpa speciosa ** Westerse trompetboom
 Celtis bungeana (**niet in cultuur, JM**) *** Bungeana zwepenboom
 Celtis caucasica (**niet in cultuur, JM**) ** Afghaanse zwepenboom
 Celtis occidentalis ** westerse zwepenboom
 Cladrastis sinensis *** Chinese geelhout
 Diospyros virginiana ** Amerikaans Ebbenhout
 Fraxinus angustifolia *** smalbladige es
 Fraxinus excelsior *** gewone es
 Fraxinus pallisiae (**niet in cultuur, JM**) ***** behaarde es
 Fraxinus pennsylvanica **** rode es
 Fraxinus quadrangulata (**niet in cultuur, JM**) *** blauwe es
 Ginkgo biloba *** Japanse notenboom
 Gleditsia japonica (**niet in cultuur, JM**) ***** Japanse Valse Christusdoorn
 Gleditsia triacanthos **** Valse Christusdoorn
 Gymnocladus dioica *** Doodsbeenderenboom
 Maackia amurensis *** Amur Maackia
 Malus tschonoskii *** Sierappel
 Nyssa sylvatica *** zwarte tupeloboom
 Ostrya carpinifolia ** Europese hopbeuk
 Phellodendron amurense ***** Amur kurkboom

Phellodendron sachalinense ***** Japanse kurkboom
 Platanus x hispanica ** Gewone plataan
 Platanus occidentalis ** Westerse plataan
 Populus alba ** Witte abeel
 Populus x berolinensis **** Siberische balsempopulier
 Populus tremula ***** Ratelpopulier
 Prunus avium *** Zoete kers
 Pyrus communis *** Gewone peer
 Pyrus pyraeaster (**niet in cultuur, JM**) ***** Wilde peer
 Quercus coccinea ** Scharlaken eik
 Quercus frainetto *** Hongaarse eik
 Quercus imbricaria *** Laurier eik
 Quercus macranthera *** Perzische eik
 Quercus macrocarpa *** Grootvruchtige eik
 Quercus Montana *** Berg eik
 Quercus muehlenbergii *** Muehlenbergse eik
 Quercus palustris ** Moereseik
 Quercus petraea **** Wintereik
 Quercus pubescens **** Zachte eik
 Quercus rubra *** Amerikaanse eik
 Robinia pseudoacacia **** Gewone/witte acacia
 Robinia viscosa **** Kleverige acacia
 Saphora japonica ***** Japanse Honingboom
 Sorbus aria *** Meelbes
 Sorbus badensis (**niet in cultuur, JM**) **
 Sorbus domestica *** Huis lijsterbes
 Sorbus intermedia ** Zweedse lijsterbes
 Sorbus latifolia ** Breedbladige meelbes
 Sorbus x thuringiaca **** Bastaard meelbes
 Sorbus torminalis **** Alpen lijsterbes
 Tilia cordata **** Winterlinde
 Tilia x euchlora *** Krimlinde
 Tilia x mandshurica ** Masoer linde
 Tilia tomentosa ** Zilverlinde
 Ulmus parvifolia *** Chinese iep
 Ulmus pumila **** Siberische iep
 Zelkova serrata ** Japanse zelkova



Acer campestre



Ailanthus altissima



Celtis caucasica willd.



Celtis ehrenbergiana



Diospyros virginiana



Ginkgo biloba



Gleditsia triacanthos

* Het aantal sterren geeft de mate van droogtetolerantie aan. Hoe meer sterren, hoe droogtetoleranter



Stuur of twitter dit artikel door!
 Scan of ga naar:

<http://www.boomzorg.nl/artikel.asp?id=19-4338>