

Liquidambar styraciflua 'Worplesdon' is een terechte stadsboom

Hoewel *Liquidambar* al drie eeuwen in Nederland voorkomt, heeft de soort tot voor kort een bescheiden plaats ingenomen. Maar langzamerhand krijgt de amberboom, met name de cultivar 'Worplesdon', een wat steviger positie als stadsboom. Terecht, zo bleek uit het gebruikswaardeonderzoek laanbomen.

Het kleine geslacht *Liquidambar* komt uit de toverhazelaarfamilie (*Hamamelidaceae*) en telt vier soorten: *L. formosa*, *L. orientalis*, *L. acalycina* en *L. styraciflua*. De meest bekende soort is *L. styraciflua*, oorspronkelijk afkomstig uit het oosten van de Verenigde Staten (VS), Mexico en Guatamala. Van nature groeit deze soort in moerasige gebieden en regelmatig overstromende uiterwaarden van rivieren.

De naam *Liquidambar* is een samenstelling van *Liqui* (*liquido* is vloeibaar) en *ambar* (amber is een zeer geurige stof af-

komstig van walvisachtigen). De naam *styraciflua* is ook een samenstelling, namelijk van *styrax* (*styrax* is een geurige harsachtige stof) en *ciflua* (*fluere* is druipen, een overvloed aan hars bevattend). De hars werd gebruikt als aromatiseringsmiddel in kauwgum en sigaren en indianen taptten het uit de boom om erop te kauwen, vandaar de Engelse naam voor *Liquidambar styraciflua*: *sweet gum*.

In Nederland stelt de soort weinig eisen aan de bodem; wel is er een voorkeur voor een vochthoudende, voedzame en lichtzure grond. Als de grond tot redelijke diepte open is, gedijt de amberboom het best. Te veel droogte wordt slecht verdragen, maar nattigheid tot op zekere hoogte wel. De grond mag in de wortelzone in het groeiseizoen niet te nat worden als gevolg van bijvoorbeeld storende lagen.

Ook met verhardingen heeft de boom, die halfdiep wortelt, geen problemen. Er zijn tenminste nog geen problemen geconstateerd met opdrukken van de verharding door gestelwortels. Wel kan bij *L. styraciflua* wortelopslag voorkomen. Dat ontstaat vooral bij beschadiging van de wortels. Verder is *Liquidambar* een zogenoemde lichtboomsoort, die van nature het best tot ontwikkeling komt op open plaatsen of aan de rand van een bos.

Voor straat- en laanprofielen

L. styraciflua 'Worplesdon' is een Engelse selectie van het Merrist Wood Agricultural College in Worplesdon, een dorpje nabij Guildford. Het zaad was afkomstig uit koudere gebieden van de VS.

'Worplesdon' is een cultivar die naar verwachting een hoogte van 12-15 m bereikt, dus wat minder hoog dan de soort. In de beginfase is de kroonvorm smal piramidaal. Uit de waarnemingen in het gebruikswaardeonderzoek blijkt dat de cultivar tien jaar na uitplanten steeds meer in de categorie 'breed piramidaal' thuis behoort. Uiteindelijk wordt de kroon circa 8 m breed. Maar mede vanwege de stam, die mooi recht doorloopt tot in de top, is het een geschikte boom voor straat- en laanprofielen.

Liquidambar is éénhuizig en tweeslachtig, dus er is zowel een mannelijke als een

vrouwelijke bloeiwijze aan dezelfde boom. De mannelijke bloemen zijn onopvallend, geelgroen en aarvormig, terwijl de vrouwelijke bloemen uit kleine ronde hoofdjes bestaan. Alle bloemen verschijnen in april-mei.

Opvallender zijn de gesteelde ronde vruchten, die een stekelig uiterlijk hebben door de gesneldde vruchtjes, die in bundels bijeen hangen. Hieruit ontstaan ronde, stekelige doosvruchten van circa 3 tot 3,5 cm lang, die de hele winter blijven hangen.

Typisch aan 'Worplesdon' is het ontbreken van decoratieve kurklijsten op stam en takken in het jonge stadium. Maar na verloop van jaren vormen zich wel wat meer kurklijsten op de takken en op latere leeftijd vormen zich diepe groeven in de stam.

Het blad van 'Worplesdon' is handvormig gelobd, met vijf lobben die glanzend groen zijn. Daarmee lijkt het op het blad

van een Noorse esdoorn. Het grote verschil is dat esdoornblad een tegenoverstaande bladstand heeft en *Liquidambar*-blad verspreid staat.

Verschillen in herfstkleuren

Belangrijke onderscheidende kenmerken bij *Liquidambar* zijn habitus, bladvorm, kurklijsten en herfstkleuren. Deze laatste vormt het belangrijkste kenmerk qua sierwaarde. In vergelijking met andere bladverliezende bomen, blijft het blad vrij lang aan de boom hangen.

De verschillen in herfstkleuren lopen sterk uiteen tussen de verschillende cultivars en zijn ook afhankelijk van de standplaats. Dit kan variëren van lichtroze via oranje en rood, tot diep purper, soms bijna zwart, vaak met een scala van kleuren op dezelfde boom. In het algemeen heeft de



Het gebruikswaardeonderzoek laanbomen heeft als doel kennis over de toepasbaarheid van nieuwe laan- en straatbomen in het stedelijk gebied te vergaren en vervolgens uit te dragen. Het onderzoek vindt plaats in 19 gemeenten en wordt uitgevoerd door PPO Bomen en Naktuinbouw. Het Productschap Tuinbouw financiert het project.

amberboom de neiging om op vochthoudende gronden, purperrood te kleuren, en op drogere standplaatsen oranje-rood.

De herfstverkleuring van 'Worplesdon' is in Nederland behoorlijk zeker en minder afhankelijk van de grondsoort dan bij veel andere cultivars. De cultivar geeft een mooie rode tot dieppurperrode herfstkleur. Voor een goede lang aanblijvende verkleuring heeft de boom een warme standplaats, koude nachten en vrij droog weer nodig.

Windgevoeligheid

Vorstgevoeligheid speelt alleen bij jonge bomen een rol. Het proces van afharden verloopt wat langzamer, de bomen blijven tot diep in het najaar in het blad staan. Wintervorst kan dan veel topsterfte veroorzaken. Bij oudere bomen neemt de winterhardheid echter toe en kan verdraagt de amberboom tot -23°C vorst.

Nadeel van *Liquidambar* is de windgevoeligheid. Op windgevoelige plaatsen kan de boom nogal last hebben van takbreuk. Het hout is wat brosser en minder soepel dan bij veel andere geslachten (zoals bij berk). Maar op dit punt scoort de cultivar 'Worplesdon' goed ten opzichte van de soort en diverse andere cultivars daarvan. Treedt er wel beschadiging op, dan is correctiesnoei aan te bevelen, omdat beschadigd hout zwak blijft.

Desondanks is het regeneratievermogen van de amberboom uitstekend. Hij reageert goed op snoei als dit in de juiste periode, mei, is uitgevoerd. Aanpassen van de kroonvorm door snoei is heel goed mogelijk.

Ook voor het verbeteren van de luchtkwaliteit in de stad is *Liquidambar* waardevol. De boom scoort namelijk vrij hoog in

Tips voor een goede teelt

- 'Worplesdon' wordt in de praktijk geënt op een onderstam van *Liquidambar styraciflua*. Daarnaast wordt in toenemende mate gestekt, en weefselkweek behoort ook tot de mogelijkheden.
- Het enten luistert nogal nauw. Het begint bij een goede bewaring van het in december of januari geknipte enthout. Dat dient in goede gasdichte zakken bij -1 tot -4°C te worden bewaard. Het enthout moet fris van kleur zijn en niet te zacht aanvoelen, en moet na de bewaring eerst goed acclimatiseren. Bij het maken van de handverdeling in de winter wordt aanbevolen hiervoor onderstammen te gebruiken die in P9 zijn opgekweekt. De voorkeur gaat uit naar een driehoeksent of, bij dunne planten, een spleetent. Dat geeft een mooie rechte stam vanaf het begin.
- Door de vlezige wortels is de boom kwetsbaar bij het verplanten. Aan de andere kant vormt *Liquidambar* een zeer vaste kluit. Als er niet tijdig wordt verplant, ontstaat een te vaste kluit en wordt het later in de vollegrond moeilijk een rondom goed vertakt wortelgestel te kweken. Bovendien neemt dan het risico van uitdrogen toe. Het kluitje wat los maken voor het planten, kan veel problemen voorkomen.
- Door de jonge planten de eerste twee jaren in een (tunnel)kas op te kweken, kan uitval door onder andere wintervorst sterk worden beperkt. Een te hoge plantdichtheid in de tunnelkas resulteert echter in lange slappe planten die enkele jaren nodig hebben om weer tot de juiste lengte-dikteverhouding te komen. Dit kan worden voorkomen door een minimale plantafstand van 40 bij 40 cm aan te houden en de planten tot aan de grond toe beveerd te houden.
- Zorg ervoor dat de planten uit de tunnelkas goed afgehard zijn, anders zijn de jonge bomen erg vorstgevoelig. Wanneer de bomen direct (met kale wortel) in de vollegrond worden geplant, blijft de groei in het eerste jaar weliswaar sterk achter, maar kan men in het tweede jaar een flinke lengtegroei verwachten. De grondsoort is hierbij zeer bepalend. In niet te zware, voedzame grond groeit *Liquidambar* het eerste jaar gemakkelijker door dan op klei of op schraal zand.
- Met het opschonen van de stammen moet zorgvuldig worden omgegaan. Na opschonen komen er bijna geen scheuten terug, het is daarom beter om zijtakken in fasen terug te knippen. Halveren van lange takken zorgt ervoor dat de lengtegroei wordt geremd en de diktegroei wordt gestimuleerd. Bijkomend voordeel is dat op deze manier de takken minder snel uitwaaien. Pas bij het verplanten na drie teeltjaren in de open grond (stamomvang 8/10) wordt de onderste meter opgeschoond. In deze fase is er dan nog de keuzemogelijkheid om de bomen door te kweken als solitair of als grotere maat laanboom.
- Tijdens het aanbinden in de zomer is het nodig om de kop op één te houden, omdat er meestal vertakking rond de eindknop komt. Een vergaffeling van de kop zorgt later bijna altijd voor het uit elkaar scheuren van de kroon.
- Liquidambar styraciflua* is een buitengewoon gezonde boom. Zeker vanwege het steeds verder terugdringen van het middelenpakket, wordt het aantrekkelijker om *Liquidambar* te kweken.



Liquidambar styraciflua 'Worplesdon' in Beuningen, in de herfst.

Meer informatie

Voor meer informatie over het gebruikswaardeonderzoek: Jelle Hiemstra
PPO Bomen, (0172) 23 67 06 of
www.straatbomen.nl

het afvangen van fijnstof, en hoog als het gaat om absorptie van stikstofoxiden en ozon.

Aanplant in het gebruikswaardeonderzoek

Voor het gebruikswaardeonderzoek zijn de bomen geplant in 1997/98 in Beuningen, Den Helder en Zundert (referentieveld).

In Beuningen staan ze in een laag haagje *Acer campestre*, met aan één zijde verharding. Er is bij het planten geen bomenzand gebruikt, de bomen staan dus direct in de kleigrond. Uit de groeicurve blijkt de matige groei, waarschijnlijk vanwege de kleigrond en de concurrentie door de onderbegroeiing. Ook zijn er veel kromme takeinden gevormd. De takbezetting in de kroon was overigens goed. In het laatste jaar van de beoordeling (2006) waren de kronen aan uitdunningsnoei toe. Een te dichte kroonbezetting vergroot namelijk de kans op dood hout, zeker onder in de kroon.

In Den Helder staan de bomen op enkele kilometers van de kust, in een betrekkelijk open gebied. Bovendien staan ze volledig in de verharding en is in het plantgat slechts

een beperkte hoeveelheid bomenzand (0,8 m³) toegepast. Uit de groeigegevens blijkt een goede groei. De kronen waren in 2002 al sterk en dicht betakt en hadden geen zichtbare nadelige gevolgen van de zeewind. In vergelijking met de bomen

die redelijk kleurvast is op alle grondsoorten, mits deze goed doorlatend zijn. Onderbegroeiing en zeewind hebben een wat remmend effect op de groei, maar worden wel verdragen. In het algemeen is *Liquidambar* in de jeugdfase vorstgevoelig en in vergelijking met andere geslachten takbreukgevoelig.

Een waardevolle toepassing van 'Worplesdon' is zeker mogelijk in een industrie- en stadsomgeving. Naast een fraai herfstbeeld draagt de soort *Liquidambar styraciflua* bij aan verbetering van de luchtkwaliteit.

Een goede opkweek van *Liquidambar* vereist wel vakmanschap. Adviezen hiervoor zijn te vinden in het kader: Tips voor een goede teelt.

Liquidambar styraciflua
'Worplesdon' in Beuningen,
in de winter.



in Beuningen loopt de diktegroei zelfs duidelijk voor. Wel hebben de bomen waarschijnlijk door de vele wind inmiddels een gedrongen karakter gekregen, met veel kortlot. Van de zoute zeewind lijkt 'Worplesdon' echter weinig last te hebben.

In Zundert zijn alle geplante bomen uiteindelijk in 2002 verdwenen. Dat had vooral te maken met de zeer slechte ontwatering, vanwege een verdichte laag onder de bewortelbare zone van het referentieveld. Daardoor stonden de bomen langdurig in te natte grond.

Conclusies

In het gebruikswaardeonderzoek blijkt 'Worplesdon' een sterke, weinig eisende en zeer gezonde boom die ook in de verharding een goede groei laat zien. Het is een boom met prachtige herfstkleuren en

'Worplesdon' in vergelijking met andere cultivars

Door de Technische Keurings Commissie (TKC) van Naktuinbouw en in het cultuurwaarde onderzoek laanbomen is onderzoek gedaan naar verschillende cultivars van *Liquidambar*. Het voert te ver om al deze cultivars in dit artikel te bespreken, daarom volgt hieronder een kort overzicht van de belangrijkste overeenkomsten en verschillen van enkele cultivars in vergelijking met 'Worplesdon':

- Naast 'Worplesdon' zijn ook 'Andrew Hewson', 'Burgundy', 'Festival', 'Kia', 'Lane Roberts', 'Rotundiloba' en 'Moraine' (wel kromme bomen, 'waait mee') minder windgevoelig.
- Evenals 'Worplesdon' hebben ook 'Stared', 'Palo Alto', 'Anja', 'Burgundy', 'Kirsten' en 'Moraine' een opvallende rode herfstkleur. Naar geel kleurende cultivars zijn 'Anneke', 'Aurea', 'Festival', 'Paarl', 'Silver King', 'Thea', 'Aurora', 'Moonbeam' en 'Variegata'.
- Evenals 'Worplesdon' hebben ook 'Stared', 'Andrew Hewson', 'Lane Roberts', 'Anja', 'Burgundy', 'Kirsten', 'Festival' en 'Moraine' opvallende en voor Nederland vrij betrouwbare herfstkleuren.
- Bijzondere bladkleuren hebben 'Aurea' (geelbont), 'Aurora' (roodgeel), 'Golden Treasure' (geelbont), 'Silver King' (witbont) en 'Variegata' (geelbont).
- Evenals 'Worplesdon' hebben 'Lane Roberts', 'Anja', 'Parasol', 'Stared' en 'Levis' relatief weinig kurkvorming. Een sterke kurkvorming hebben 'Anneke', 'Canton' (zeer sterk), 'Kirsten' en 'Palo Alto'.
- Cultivars met eveneens een mooie piramidale kroon zijn 'Andrew Hewson', 'Anneke', 'Canton', 'Festival', 'Kirsten', 'Moraine', 'Paarl' en 'Stella'.
- Cultivars met een bolvormige kroon zijn 'Parasol' en 'Gum Ball'.

Bart van der Sluis, Gerrit Schalk en Jelle Hiemstra

Van der Sluis is onderzoeker bij PPO Boomkwekerij in Lisse, (0252) 46 21 08/bart.vandersluis@wur.nl. Hiemstra is projectleider bij PPO Boomkwekerij in Lisse, (0252) 46 21 07/jelle.hiemstra@wur.nl. Schalk is laanboomspecialist bij Naktuinbouw in Raamsdonksveer, (0162) 51 14 00/g.schalk@naktuinbouw.nl.