

Wel de juiste selecties toepassen

Populieren zijn veilig toe te passen

ING. JAAP SMIT, VICE-VOORZITTER NEDERLANDSE DENDROLOGISCHE VERENIGING
 FOTO'S: JAAP SMIT

Begin februari 2017 verscheen in *Dendroflora* 52 een artikel over populieren. De strekking van het verhaal? Populieren zijn voor stad en landschap geschikte bomen, mits de juiste selecties worden aangeplant en de groeiplaatsen voldoende ruim zijn. Selecties die in het verleden onvoldoende zijn getest voordat ze op de markt kwamen, hebben de populier zijn slechte naam bezorgd. Het lijkt erop dat de populier weer aan een voorzichtige opmars bezig is. Dit artikel is een sterk ingekorte versie van de publicatie uit *Dendroflora*.

Technische Keuringscommissie en Dendroflora

De Technische Keuringscommissie van de Naktuinbouw heeft van 2010 tot 2013 onderzoek gedaan naar de gebruikswaarde van populieren bij gebruik als straat- en laanboom en als boom voor landschappelijke beplantingen. P. van 't Westeinde, G.J.J. Bolscher, G. Schalk, A. Versprille, T. van Eeten, J. Kopinga en M. van den Oever beoordeelden door het hele land populieren in weg- en proefbeplantingen. Daarna zijn praktijkervaringen gekoppeld aan de bevindingen. Op basis daarvan is een populierenranking gemaakt. In dit artikel staan de beste vijf genoemd.

In *Dendroflora* zijn 53 selecties gerangschikt. Circa 150 populierenselecties worden korter of uitgebreid beschreven. *Dendroflora* is een gezamenlijke uitgave van de Koninklijke Vereniging voor Boskoopse Culturen en de Nederlandse Dendrologische Vereniging. Zie www.dendroflora.nl.

Tabel Sortiment populier laanbomen

geslacht	soort	cultivar	beschikbaar	PBR	synoniem	windworp	takbreuk tot 20 jr	takbreuk na 20jr	roest	Manosina	kanker	totaal	score per selectie	plaats
Populus	canadensis (x)	'Ellert'	ja	PBR		8	10	8	8	8	9	51	8,50	1
Populus	canadensis (x)	'Koster'	ja	PBR	P. 'Koster'	8	10	9	8	5	8	48	8,00	2
Populus	berolinensis (x)	'Berlin'	ja			9	10	9	5	5	9	47	7,83	3
Populus	canadensis (x)	'Robusta'	ja		P. canadensis (x) 'Zeeland'	8	10	8	5	8	8	47	7,83	3
Populus	canadensis (x)	'Tardif de Champagne'			P. canadensis (x) 'Keppel's Glorie'	8	10	8	5	8	8	47	7,83	3
Populus	canadensis (x)	'Serotina de Selys'				8	10	7	5	8	8	46	7,67	4
Populus	nigra	'Vereecken'	ja			8	10	9	3	5	10	45	7,50	5
Populus	canescens (x)	'De Moffart'	ja			8	8	8	8		5	37	7,40	6
Populus	canescens (x)	'Schubu'				8	8	8	8		5	37	7,40	6
Populus	canadensis (x)	'Serotina'	ja			9	10	8	1	8	8	44	7,33	7

Bij normaal onderhoud zal een goede populier gerust vijftig jaar zorgeloos groeien



Foto boven: *Populus x canadensis* 'Serotina de Selys'
Foto onder: *Populus x canadensis* voorjaarskleuren

Bij het gebruik van populieren wordt takbreuk door boombeheerders ervaren als het grootste probleem, en dan met name bij *Populus x canadensis*. *P. trichocarpa*. Dit houdt verband met de stelling dat in het verleden – voor gebruik in de openbare ruimte – foute populieren werden gebruikt: selecties die vooral waren geselecteerd op gebruik als boom voor in de bosbouw. Beoordelingen van bomen in het veld, met name van UNAL-populieren, maar ook 'Hees', 'Spijk' en 'Donk', staven deze stelling. Sortimentsonderzoek door de Technische Keuringscommissie laanbomen (zie kader) geeft aan dat er wel degelijk goede populieren zijn voor gebruik langs wegen en zelfs in de stedelijke omgeving. Gelukkig maar, want we hebben populieren hard nodig, bijvoorbeeld als vervanger van essen. Bij normaal onderhoud zal een goede populier gerust vijftig jaar zorgeloos groeien, met enkele uitschieters naar boven, zoals *Populus x canadensis* 'Serotina'.

Minder bladval en aantastingen

Het aantal populieren dat bacteriekanker ontwikkelt, waarbij de takken eenzijdig met dikke knobbels zijn bezet, is sterk gedaald. Dat heeft enerzijds te maken met de keuze voor selecties die minder vatbaar zijn voor de aantasting. Anderzijds is de infectiedruk door de afwezigheid van waardbomen tegenwoordig lager.

Ook bladaantastingen als bladvlekken (*Marssonina* ssp.) en roest (*Melampsora populina*) komen bij bepaalde (nieuwe) cultivars veel minder voor. Van roest is bekend dat er fysio's zijn ontstaan die tot dan

toe resistente populieren kunnen aantasten. Aan de andere kant lijkt het erop dat bepaalde klonen, zoals 'Robusta', de laatste jaren hun blad langer vasthouden en juist minder door schimmels worden aangetast. Mogelijk heeft dit te maken met de afwezigheid van bomen met een grote gevoeligheid voor roest; de infectiedruk is daardoor nu lager.

Vezelknik niet alleen bij 'Robusta'

Populieren staan wel bekend om hun vezelknik. Die kan op hoogte ontstaan door een windvlaag. Gevolg is dat aan de luwe kant houtvezels in elkaar gedrukt worden. Mogelijk ontstaan aan de windzijde vezelscheuren. Dit hoeft aan de buitenkant van de boom niet zichtbaar te zijn, maar kan zich uiten in een verdikking. Soms herstelt de boom ogenschijnlijk, maar soms ook breekt de stam in zijn geheel af. In de literatuur werd deze vezelknik vooral gemeld bij 'Robusta'. Bij het vergelijken van relatieve aantallen vezelknikken in verschillende selecties bleek echter in de Meierij dat er geen bewijs is dat vezelknikken meer voorkomen bij de ene dan bij de andere selectie van *P. x canadensis*.

Oppassen voor monocultures

Er is een ontwikkeling in de toegepaste populierenrassen te zien. In de jaren dertig van de vorige eeuw bestond het Nederlandse populierenbestand voor meer dan 40% uit 'Marilandica'. Halverwege de jaren tachtig maakten de cultivars 'Robusta' en 'Zeeland' (toen nog als twee aparte cultivars, inmiddels gezien als één cultivar, waarbij 'Zeeland' een synoniem van 'Robusta' is) samen meer dan 50% van het populierenareaal uit. En op het moment is het (terecht overigens) 'Koster' die erg veel wordt toegepast. Er zit dus ontwikkeling in het gebruik van het sortiment. Dat is op zich goed, maar het is beter een meer gevarieerd sortiment te gebruiken en te experi-

Meer weten? Bezoek de Populierendag op 14 september 2017 in Schijndel

De Nederlandse Dendrologische Vereniging houdt op 14 september 2017 in Schijndel de dendrologendag Populier. Diverse sprekers vertellen over gebruikswaarde, toepassingen en sortiment van populieren in stad en landschap. Daarnaast worden proefvelden met 25 selecties van populieren bezocht. Meer informatie en opgave via www.dendrologie.nl/activiteiten

P. x berolinensis 'Berlin' (Botanischer Garten, Berlin, Duitsland, 1865)

NEDERLANDSE NAAM: Berlijnse populier

HABITUS: snelgroeiende boom van de 1e grootte; uiteindelijk tussen 20 en 25 m. De doorgaande stam vergaaffelt zich vaak nauwelijks. Op de stam ontwikkelt zich altijd stamschot; ook na jaarlijks wegnippen. De kroon is opgaand, breed zuilvormig. De zijtakken zijn steil opgaand, maar de onderste takken zijn altijd wat afhankelijk. In de top van de kroon vormt zich een 'bezem' met veel opgaande twijgen, wat de boom van verre herkenbaar maakt. **TAKKEN:** twijgen hoekig, geelbruin, aanvankelijk zacht behaard. **KNOPPEN:** groot, spits, kleverig en groen van kleur. **BLADEREN:** smal eirond tot verlengd ruitvormig, 7-12 cm lang en 4-7 cm breed. De grootste breedte bevindt zich in het midden of net daaronder. De bladrand is vrij grof en onregelmatig gezaagd of getand. De bladtop is lang gespist en de bladvoet is afgerond tot zwak wigvormig. De bovenzijde van het blad is groen, de onderzijde lichtgroen. De bladsteel is bijna rolronde, maar is dicht bij de bladschijf wat afgeplat. Het blad loopt in het voorjaar zeer vroeg groen uit. **BLOEMEN:** mannelijk, groene katjes, 4-7 cm lang. Ontstond uit een kruising tussen *P. laurifolia* en *P. nigra 'Italica'*. Deze boom valt in het voorjaar op, als een van de eerste bomen die uitlopen. Van nachtvorstschade is desondanks eigenlijk nooit sprake. Goed bestand tegen luchtvervuiling en zeer windvast, vormt weinig dood hout. Aangeraden voor algemeen gebruik, ook in stedelijk gebied. De oorspronkelijke (type)kruising is mannelijk en wordt aangeduid als 'Berlin'. De tegenwoordig aangeboden exemplaren zijn eveneens mannelijk. Er zijn echter ook vrouwelijke exemplaren van *P. x berolinensis*. Langs de Laan van Meerdervoort (omgeving Rozenstraat) in Den Haag lijken vrouwelijke en mannelijke individuen door elkaar te staan, waarbij de vrouwelijke bomen iets breder zijn. Zeer geschikt voor toepassing op vochthoudende bodems; *P. x berolinensis* wortelt diep als dat kan. Is met name te vinden in steden als Rotterdam, Amsterdam en Den Haag. Ook veel toegepast in Pijnacker en Capelle aan den IJssel. Vatbaar voor populierenroest en gevoelig voor Marssonina. Weinig gevoelig voor bacteriekanker.

P. x canadensis 'Ellert' (Alterra B.V., Wageningen, 1991)

Volgens de keuringscommissie op dit moment de beste populier. Vormt een boom met een vrij rechte, doorgaande spil. De kroon is middenbreed, tamelijk open, nog smaller dan 'Koster'. De takken zijn regelmatig en lichter en fijner dan die van 'Koster'. Loopt vrij laat, lichtgroen uit, een week na 'Robusta', maar iets eerder dan 'Koster'. Hij groeit wat minder snel dan 'Koster'. Zeer goed bestand tegen de meeste fysio's van roest, goed bestand tegen Marssonina en zeer goed tegen bacteriekanker. Geschikt voor landschappelijke en wegbeplantingen. Heeft weinig tot geen last van takbreuk, hoewel echt oude bomen nog niet bestaan. Hoewel zeer hoog beoordeeld in de keuring, zijn er geluiden over takbreuk bij oudere bomen (langs de A2 tussen Bostel en Best). Dit pleit voor het gebruik van verschillende klonen om risico's te spreiden.

P. x canadensis 'Koster' (Alterra B.V., Wageningen, 1989)

Prima boom, die op de tweede plaats eindigde in de keuring. Heeft een rechte en doorgaande ronde stam. De kroon is aanvankelijk zeer smal, later (na ±20 jaar) breed piramidaal en gesloten, vaak met een vergaaffeling boven in de kroon. De twijgen zijn dikker en donkerder dan van 'Ellert', tot rood aangelopen. Loopt in het voorjaar zeer laat (als laatste), rood uit, met relatief klein blad dat snel groen kleurt. Het blad valt in het najaar zeer laat van de boom, wat een nadeel kan zijn tijdens herfststormen. 'Koster' is een mannelijke cultivar, die uiteraard geen vruchtpluis geeft. Zeer goed bestand tegen (zee)wind. Geschikt als laanbeplanting, ook in de kustgebieden. Vanwege de neiging te vergaaffelen is begeleidingssoei nodig. Deze cultivar is inmiddels zo bekend dat er inmiddels wat veel van is aangeplant, onder andere tussen de A16 en de HSL ten noorden van Breda. Zusterzaaiing 'Ellert' is vergelijkbaar maar fijner van tak en wat smaller van kroon. 'Koster' is zeer weinig vatbaar voor roest, Marssonina en bacteriekanker.

P. x canadensis 'Robusta' (Metz, Frankrijk, ±1885-1890)

Syn.: *P. x canadensis 'Zeeland'*

Samen met 'Ellert' en 'Koster' is 'Robusta' waarschijnlijk de meest gebruikte populier in Nederland. Halverwege de jaren '80 van de vorige eeuw maakten de, toen nog als afzonderlijk beschouwde, cultivars 'Robusta' en 'Zeeland' samen meer dan 50% van het populierenareaal uit. Hoewel er kleine verschillen zijn - sommigen zeggen dat de stam van Zeeland minder glad is - worden 'Robusta' en 'Zeeland' inmiddels als één kloon gezien. Ze vormen bomen met een opvallend rechte, doorgaande stam die in de kroon vergaaffelt. De kroon is in de jeugd vrij smal, later breed en gesloten. Uiteindelijk ontstaat een dicht bebladerde ovale kroon, met een aantal opgaande gesteltakken en een regelmatige vertakking. De twijgen zijn donkerbruin, glimmend en aanvankelijk hoekig door bruine lijsten. Na twee tot drie jaar zijn de twijgen ronder en met minder lijsten. Lenticellen rond of lijnvormig. Uitlopende jonge twijgen groen, iets rood aangelopen. Deze selectie loopt opvallend rood en vrij vroeg uit: half april, enkele dagen na de geel uitlopende 'Heidemij'. Het blad kleurt naar donkergroen met een rode hoofdnerf. Het is dan leerachtig en glimmend, aan langloten driehoekig en aan kortloten ruitvormig, grotere lengte dan breedte. De bladtop is kort toegespitst met aanvankelijk een gewimperde rand die spoedig kaal is of nog slechts enkele wimperresten bevat. De bladsteel is rood, even lang als of iets korter dan de helft van de hoofdnerf. De mannelijke katjes zijn purperrood, met veel meeldraden, te zien vóór de bladontwikkeling. Zeer windbestendige boom, voor landschappelijk gebruik, langs wegen, kanalen en erfafscheidingen. Goede houtproducent, ook in kustgebieden. Deze kloon is redelijk bestand tegen roest, goed tegen Marssonina en kanker. Lijkt de laatste jaren minder last te hebben van roest dan in het verleden.

P. x canadensis 'Serotina' (Frankrijk, voor 1700)

Deze uiteindelijk zeer brede populier heeft een vrij rechte stam die vaak iets scheef staat, zonder gevaar voor kiepen. De kroon is aanvankelijk tamelijk breed en spits, later veel breder en open. De takken zijn breed uitstaand, sterk omhoog gebogen. De twijgen zijn kantic, rond of iets hoekig. De jonge twijgen zijn sterk rood aangelopen en de lenticellen rond. De knoppen geuren naar balsem. Deze selectie loopt zeer laat uit; vaak drie weken na 'Robusta', net een paar dagen later dan de qua kroonvorm gelijkende 'Tardif de Champagne'. 'Serotina' loopt bruinrood tot groen uit, rond half mei pas. Het driehoekige blad is even lang als breed en de bladtop kort toegespitst. De bladrand is aanvanke-

lijk gewimperd, maar al snel kaal en donkergroen. Heeft een platte rode bladsteel. De mannelijke katjes zijn purperrood, met veel meeldraden. De stam is zeer diep gegroefd, veel dieper dan bij de meeste andere cultivars. 'Serotina' is zeer goed windbestendig. Meer een solitaire boom als baken in het landschap dan een boom voor laanbeplantingen, tenzij op grote afstand van elkaar geplant. Het is een zeer goede houtproducent: in de Meierij werd vroeger parket gemaakt van 'Serotina', voor de vloeren van de boerderijen. Kenmerkend zijn de bakenbomen langs de Maas. Ook de oudste populier van Nederland, poortwachter van ruïne De Nijenbeek langs de IJssel bij Deventer, is een 'Serotina'. Deze boom stamt uit ongeveer 1880 en heeft een omvang van 7,46 m. Deze populier groeit circa 6 à 7 cm per jaar in omvang en is op weg om de dikste boom van Nederland te worden. 'Serotina' is zeer gevoelig voor roest, weinig gevoelig voor Marssonina en goed bestand tegen kanker.

P. x canadensis 'Serotina de Selys' (België, 1864)

Wie deze boom ziet, denkt in eerste instantie met *P. nigra 'Italica'* te maken te hebben. De ronde stam (bij 'Italica' vol wortelaanzetten) en het late uitlopen onderscheiden hem al snel van de Italiaanse populier. De iets meer open kroon van de 'Serotina de Selys' heeft als voordeel dat er wat meer licht in de boom komt, waardoor er minder dood hout ontstaat. Het is een boom die bijna een maand later (groen) uitloopt dan de Italiaanse populier. De takken zijn kantic, de twijgen rond of iets hoekig; jonge twijgen sterk rood aangelopen. In Maastricht stonden bomen van 39 m hoog. Ook in Rotterdam, Den Haag en Amstelveen zijn bomen van deze selectie te vinden. Het zijn prima bomen voor parken, maar ook voor toepassing in lanen. 'Serotina de Selys' is mannelijk en is enigszins gevoelig voor roest. Nauwelijks gevoelig voor Marssonina en bacteriekanker. Werd al in 1818 aangeplant, maar het duurde tot 1864 voordat de cultivar werd gekweekt en in de handel kwam.

P. x canadensis 'Tardif de Champagne' (Frankrijk, ±1890)

Syn.: *P. x canadensis 'Keppel's Glorie'*

Wie deze boom in de zomer ziet, denkt met een 'Serotina' te maken te hebben. Deze cultivar vormt eenzelfde brede, open kroon. De bast is ook diep gegroefd. Is veel aangeplant voor in de omgeving van Beuningen en onderscheidt zich daar van andere populieren door zijn ronde, brede boomvorm en het groene uitlopen in het voorjaar. Prima windvaste boom, ook in het open veld. Deze kloon is gevoelig voor roest. Tegen Marssonina en bacteriekanker blijkt er een behoorlijke resistentie te zijn. Loopt laat uit. De synoniemaam 'Keppel's Glorie' komt van het Gelderse Keppel, waar ooit de centrale populierenkwekerij van Heidemij lag. Werd vanaf 1934 in Nederland geïntroduceerd, eerst onder de naam 'Keppel's Glorie', later als 'Serotina de Champagne'. Sinds 1969 werd de boom onder controle van de NAKB onder de correcte naam 'Tardif de Champagne' in Nederland uitgegeven.

P. x canescens (Aiton) Sm. NEDERLANDSE NAAM: Grauwe abeel

HABITUS: boom van de 1e grootte, hoog tot zeer hoog, 20-25 m, soms ook meerstammig. De kroon is los en onregelmatig opgebouwd, breed kegelvormig, later breed eivormig tot rond. **STAM EN BAST:** doorgaand, variabel van vorm, soms wat bochtig, op oude leeftijd vergaaffeld. De bast is aanvankelijk glad, licht zilvergrijs tot grijsgroen, later met donkere ruitvormige putjes of zwarte horizontale banden (wybertjes); op oudere leeftijd gevoerd. **TAKKEN:** twijgen grijsbruin, grillig, aanvankelijk licht grijsviltig behaard, later met villresten of geheel kaal. **KNOPPEN:** roodbruin, aan de basis behaard, aan de top kaal en door meerdere schubben bedekt. **BLADEREN:** driehoekig tot eivormig, 7-8 cm lang en breed. Aan jonge, snelgroeiende scheuten handvormig gelobd, aan kortloten ronder en meer gelijkend op *P. tremula*. Het is getand, soms gelobd en heeft een spitse top en hartvormige voet. Tijdens uitlopen zilverachtig tot grauwgroen, later glanzend blauwgroen tot donkergroen. Onderzijde viltig grijswit tot grijsgroen, later kaal bruingroen. De bladsteel is 2-5 cm lang, afgeplat tot rond. Het blad ontwikkelt zich vroeg, eind maart - begin april, iets later dan *P. alba*. **BLOEMEN:** vrijwel gelijk aan *P. alba*, maar langer. Vrouwelijke katjes grijs, 6-10 cm lang, bloemen roze. Mannelijke kastjes grijs, bloemen met veel meeldraden, soms iets roze. De katjes verschijnen vroeg, begin februari, voor het uitlopen van het blad. **VRUCHTEN:** doorsvrucht. Deze natuurlijke hybride tussen *P. alba* en *P. tremula* komt voor in Klein-Azië, Zuid- en Midden-Europa. Deze snelgroeiende boom wordt gebruikt als rijbeplanting langs wegen en vaarten en in stedelijk gebied (bij voorkeur de mannelijke en steril-vrouwelijke cultivars), langs uitvalswegen en als solitair in parken. In bosverband is het geen waardevolle houtsoort. *P. x canescens* komt in Nederland verwilderd voor in binnenduin. De boom heeft als nadeel dat, vooral na wortelbeschadiging, wortelopslag wordt gevormd. Groeit goed op doorlaatbare maar voldoende vocht leverende gronden. Vertoont weinig tak- en kroonbreuk; dit is zelden waargenomen. Ook zeewind wordt goed verdragen. De boom heeft geen last van vorstschade en is nachtvorstbestendig. Weinig gevoelig voor strooi- en spatzoet. Veel selecties zijn rond 1968 benoemd, maar waren al langer regionaal in binnen- en buitenland in de handel.

P. x canescens 'De Moffart' (Baron De Moffarts, Kasteelpark Garsterbos, Schuilen, Herk-de-Stad, België, 1968) Groeit uit tot een boom van de 1e grootte met een rechte, doorgaande spil en een grijze bast. De stamvoet is vrij ruw. Vormt een dichte regelmatig breed kegelvormige tot (uiteindelijk) ronde kroon. De bladeren lopen vroeg, grauwgroen uit met een bronzen gloed, net na *P. x canadensis 'Robusta'*. De bladschijf is driehoekig tot eivormig, het volgroeiende blad is gelobd. De bladsteel is iets korter dan de halve schijflengte. Het is een mannelijke cultivar. Is enigszins kanker gevoelig maar weinig gevoelig voor roest. Vormt minder dan andere cultivars van *P. x canescens* wortelopslag. 'De Moffart' is goed windbestendig en kan overal worden geplant, scoort dan ook een vierde plaats in de keuring.

P. x canescens 'Schubu' (Duitsland)

Dit is de smalst groeiende cultivar van *Populus x canescens*, mogelijk smaller dan *Populus nigra 'Vereecken'*. 'Schubu' valt als jonge boom op door de groene, onbehaarde twijgen en het gladde groene blad. Draagt eironde bladeren met een rechte bladvoet. Deze kloon is goed resistent tegen roest, en gevoelig voor kanker. 'Schubu' is maar weinig aangeplant en niet goed verkrijgbaar.



Foto boven: *Populus x berolinensis*, Pijnacker
 Foto onder: *Populus x nigra* 'Brandaris', Zeewolde

Keuringscijfers

Tijdens de veldkeuringen zijn de bomen beoordeeld op gevoeligheid voor windworp, roest, *Marssonina* en kanker. Tijdens keuringen en bijeenkomsten daarna en uit gebruikerservaringen van boombeheerders zijn ervaringscijfers per cultivar gegeven voor takbreuk op jonge leeftijd (tot 20 jaar) en voor takbreuk op oudere leeftijd.

menteren met de verschillende cultivars. Op sommige plekken gebeurt dat. Zo heeft de gemeente Heerhugowaard tussen Rietland en de N242 een flink aantal moderne en oudere populierencultivars. Er zijn inmiddels meer van dit soort initiatieven, waardoor in de toekomst meerdere selecties in de praktijk met elkaar vergeleken kunnen worden. Het is een goede manier om te laten zien welke populieren in de openbare ruimte kunnen worden toegepast. Het helpt om het vertrouwen in de oer-Hollandse populier weer op te vijzelen. Het opzetten van populietas helpt ook om rassen die met uitsterven worden bedreigd, te bewaren voor de toekomst. Al was het maar als kruisingsouder.

Uitgangspunten bij de keuringen

Bij het beoordelen van de beplantingen is door de keuringscommissie gelet op vier criteria. Het gaat om:

- de bestendigheid tegen storm,
- resistentie tegen bladvlekkenziekte (*Marssonina* spp),
- tegen kanker (*Nectria*), en
- tegen roest (*Melampsora populina*).

Later zijn nog twee criteria toegevoegd, namelijk:

- takbreuk op jonge leeftijd (tot 20 jaar), en
- takbreuk op oudere leeftijd (na twintig jaar).

Alle criteria wegen even zwaar in de gemiddelde score. Op deze manier wordt het gewicht van de ziekten in de score wat minder en de invloed van wind op de bomen groter. Daarmee sluiten de waarden beter aan bij de praktijk van boombeheerders, die verantwoordelijk zijn voor veilige bomenbestanden die met aanvaardbare risico's kunnen worden beheerd.

Er zijn cijfers gegeven van 1 tot en met 10. Het gemiddelde van de cijfers levert de eindscore op. 'Ellert' scoort daarbij met een eindcijfer van 8.50 het hoogst. Omdat onder meer *P. x canescens* niet wordt aangetast

door *Marssonina*, worden de punten daarvoor bij deze soorten niet in het gemiddelde meegewogen.

Omdat vrouwelijke selecties (meestal) vruchtpluis vormen, zijn ze voor gebruik in stedelijk gebied niet geschikt; het pluis geeft overlast. In de keuring is de vorming van vruchtpluis niet als criterium meegenomen.

Morfologie

Populus behoort tot de wilgenfamilie (Salicaceae). Het nauwst aan *Populus* verwante geslacht is *Salix* (wilg). De verschillen tussen *Salix* en *Populus* zijn dat de knoppen van *Salix* slechts door één knopschub bedekt zijn terwijl de knoppen bij *Populus* door veel knopschubben bedekt zijn. *Populus* heeft hangende katjes, waar *Salix* steeds opstaande katjes heeft. Verder hebben de twijgen van *Populus* vaak een eindknop, terwijl de twijgen van *Salix* deze vrijwel nooit hebben. Populieren zijn snelgroeïende, bladverliezende loofbomen, vaak van de 1e grootte (> 12 m) met enkelvoudige bladeren. De kleverige bladknoppen staan verspreid en zijn door meerdere schubben bedekt. De bladeren zijn driehoekig tot ruitvormig (soms ovaal), met een gezaagde of gekartelde bladrand. De bladsteel is veelal zijdelings samengedrukt met meestal ingesneden of gewimperde schutblaadjes.

Populieren zijn bijna altijd tweehuisig met eenslachtige bloemen die in katjes bijeen staan. De rassen zijn uitsluitend mannelijk of uitsluitend vrouwelijk. De mannelijke katjes overwinteren naakt en bloeien rood, met veel meeldraden (3-30) per bloem, voor het uitlopen van het blad. De vrouwelijke katjes bevatten bloemen met één stijl en twee tot vier stempels en hebben een bekertje om het vruchtbeginsel. Ze bloeien vroeg in het voorjaar, in de regel ook voor de bladontwikkeling. De vrucht is een doosvrucht die bij rijpheid openspringt, waarbij het zaadje met zaadpluis vrijkomt.