Euramerikaanse populieren – op goede geäereerde gronden 40 tot 60 cm dieper dan op de kwekerij, op zandige gronden met kalkhoudend grondwater tot aan de grondwaterzone.
Balsempopulieren – op lichte gronden als euramerikaanse populieren; op matig geäereerde gronden 10 tot 15 cm dieper planten dan op de kwekerij; op zeer natte gronden gelijk met de oppervlakte of zelfs daaróp planten met aanaarden.
Leuce-populieren – P. alba: als euramerikaanse populier. P. x canescens: in de regel niet dieper planten dan 10 à 15 cm, op zeer natte groeiplaatsen als bij balsempopulieren. P. tremula: gelijk met de oppervlakte of hoger, met aanaarden.

Kommentaar

De betekenis van dit artikel ligt vooral in het verband dat de auteurs gezocht hebben tussen bepaalde groeireacties en de wortelontwikkeling. Immers, een houtteeltkundige die de reactie van bos en boom niet alleen wil kennen maar ook verklaren, zal niet zonder wortelonderzoek kunnen. Dit onderzoek brengt echter vaak dergelijke problemen met zich mee dat deze schakel tussen het gedrag van de boom en de aard van de bodem nog onvoldoende is bestudeerd. Daardoor mist men een brok belangrijke en soms zelfs doorslaggevende informatie.

De ervaringen, waarop dit artikel is gebaseerd, zijn ook in Nederland de goede waarnemer niet vreemd. Ook wij weten dat de verschillen in groei en hun resistentie-eigenschappen tussen de rassen groter worden naarmate de bodemomstandigheden ongunstiger zijn.
Een typisch voorbeeld is het verschil in aanslaan en jeugdgroei op zware kleigronden (bijvoorbeeld komgronden). Een matige groei in de jeugd hier hoeft overigens in het geheel niet uit te sluiten dat de groei op latere leeftijd zeer goed kan zijn. We denken in dit verband aan verschillende balsempopulieren, maar ook aan euramerikaanse rassen zoals Populus 'Gelrica'. Het is dan ook niet juist dat, zoals in het artikel wordt beweerd, Aigeiros-populieren op zware natte gronden ongunstig groeien; dit geldt wel voor de jeugdgroei.

Wat betreft de diepte van het planten, vermeld in bovengenoemd artikel, moet men zich wel realiseren dat daar sprake is van meerjarige planten. Bij eenjarig plantsoen echter zal de diepte van planten anders zijn. Daar de auteurs de diepte van het planten in verband brengen met de aeratie van de grond, zal eenjarig plantsoen, dat in alle gevallen ondieper geplant kan worden dan het meerjarige, ook in dit opzicht voordelen bieden. Wij zijn overigens niet zo gesteld op het voorgestelde ondiepe of zelfs „op de oppervlakte" planten, gezien de sterke wind waarmee men in Nederland nogal eens te kampen heeft. Nader onderzoek in Nederland in verband met populierenaanplant op zware en natte gronden is gewenst.

Nog een opmerking ten aanzien van het terugsnijden:
Uitgaand van het feit dat men het over meerjarig plantsoen heeft, moeten wij wel concluderen dat het gaat om het terugsnijden van de eenjarige scheut. Terecht wijzen de auteurs er op dat het vervolgens op één scheut zetten van de uitlopers uit zijknoppen een tijdrovend werk is. Wij zouden een dergelijk terugsnijden dan ook alleen aanbevelen bij een ongunstige conditie van het plantsoen, d.w.z. onevenredig lang gezien de dikte van de planten.
In de regel zal men bij aankoop van goed plantsoen, dat voldoet aan de NAKB-normen, hiertoe niet genoodzaakt zijn.

VdM

Ir. J. T. M. van Broekhuizen / **Systematiek en taxonomie van de populier** [1])
Afd. Houtteelt, Landbouwhogeschool

1 Inleiding

Wat ziet u in gedachten voor u als u het woord „populier" hoort? Een zuilvormige, frisgroene boom? Een brede of smalle populier met grijsgroen blad? Of denkt u aan zo maar een loofboom die op een vochtige dag tot laat in het voorjaar een balsemlucht verspreidt?
Alleen al het feit dat dit woord zulke verschillende beelden kan oproepen duidt er op dat er een grote verscheidenheid aan populieren bestaat. Alvorens daarop nader in te gaan, wil ik voor een beter begrip eerst enkele gemeenschappelijke kenmerken noemen van de boomsoorten die samen het geslacht Populus vormen. Dit loofhoutgeslacht is tweehuizig met bloemen die in katjes bijeen staan en welke door de wind worden bestoven. Een boom is dus òf ♂ òf ♀, op een enkele uitzondering na, zoals bijv. P. lasiocarpa. Bij deze soort komen nl. in de katjes regelmatig zowel ♂ als ♀, eenslachtige bloemen voor. Bij andere soorten komen bij uitzondering ook ♂ en ♀ bloemen aan één boom voor en soms zelfs vindt men tweeslachtige bloemen. De bomen bloeien kort voor de bladontluiking; dat wil zeggen in ons land in maart en april. De eerste katjes worden vaak al gevormd als de bomen nog slechts een jaar of vijf oud zijn.

2 Systematische indeling

Na deze vluchtige kennismaking met enkele eigenschappen van „de" populier kom ik nu terug op de zojuist genoemde verscheidenheid binnen dit geslacht. Deze verscheidenheid is zo groot dat het geslacht Populus wordt verdeeld in een aantal secties. De meest gebruikelijke indeling is de volgende:

1 de sectie Turanga
2 „ „ Leuce met twee groepen:
  a de Albidae of abelen
  b de Trepidae of trilpopulieren
3 „ „ Aigeiros of zwarte populieren
4 „ „ Tacamahaca of balsempopulieren
5 „ „ Leucoides of grootbladige populieren

In 1967 werd door Bugala een enigszins andere indeling voorgesteld. Hij baseerde zich daarbij niet alleen op morfologische kenmerken, maar ook op fysiologische en genetische. In het bijzonder hield hij rekening met de mogelijkheid van kruising van populieren die tot verschillende taxonomische groepen behoren. Naar aanleiding daarvan stelde hij onderstaande indeling in drie subgenera voor.

1 het subgenus Balsamiflua met de secties:
  Tsavo
  Turanga
2 „ „ Populus met de secties:
  Populus
  Trepidae
3 „ „ Balsamifera met de secties:
  Leucoides
  Tacamahaca
  Aigeiros met de subsecties:
    Americanae
    Euroasiaticae

[1]) Voordracht, gehouden op 24 juni 1971 ter gelegenheid van de 30e Dendrologendag van de Nederlandse Dendrologische Vereniging.

Hierin is het subgenus Populus dezelfde groep als de sectie Leuce in de gebruikelijke indeling en de sectie Populus is gelijk aan de groep Albidae. Of dit voorstel voor een nieuwe indeling aanvaard zal worden, moet worden afgewacht. Het toont in ieder geval aan dat de systematische indeling van het geslacht Populus niet onomstreden is.

3 Soorten en hun natuurlijk verspreidingsgebied

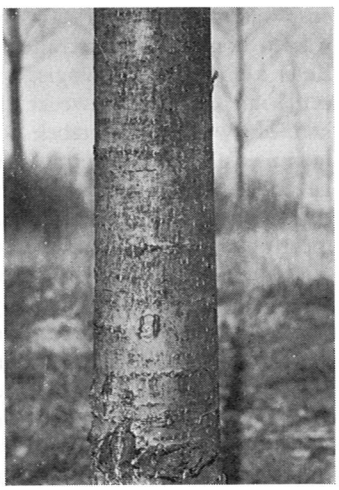
Nu wil ik een aantal soorten noemen en u enkele bijzonderheden geven die voor een beter begrip van de taxonomie van het geslacht van belang zijn. Ook daaruit zal blijken dat nog niet alles even duidelijk is. Dat begint reeds met de tot de sectie Turanga behorende soort P. euphratica, die volgens de literatuur vooral voorkomt in Noord-Afrika en het Midden-Oosten, maar ook in Pakistan nog groeit. Ook Spanje en Kenya worden genoemd als gebieden waar deze soort voorkomt. Sommige auteurs menen dat P. euphratica gesplitst dient te worden in een aantal soorten, terwijl Bugala zover gaat dat hij nog een sectie Tsavo toevoegt (een naam die wel ontleend zal zijn aan de streek Tsavo in Kenya). Veel zekerheid omtrent deze sectie, secties, groep of groepen bestaat er dan ook nog niet. Voor de cultuur zijn ze voor ons overigens niet van belang. De namen mag u dan ook wel vergeten, als u zich maar herinnert dat ook in de tropen populieren voorkomen.

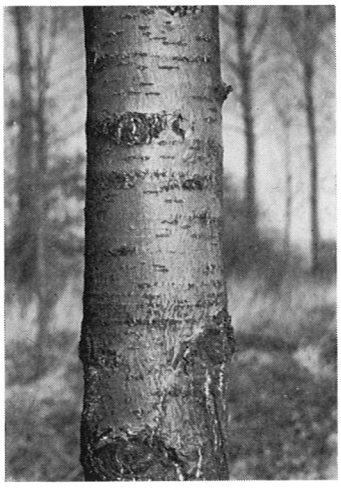
Van de tot de sectie Leuce behorende groep Albidae noem ik slechts P. alba, de abeel. Deze populier met handvormig gelobde tot elliptische bladeren die aan de bovenzijde meer of minder grijsgroen zijn en die aan de onderzijde lichtgrijs tot wit behaard zijn, komt van nature voornamelijk voor rond de Middellandse Zee, in Midden- en Oost-Europa en in West- en Midden-Azië. P. alba komt dus van nature niet in ons land voor.
De bladeren van de populieren behorend tot de Trepidae zijn rond tot ovaal, niet sterk ingesneden en weinig of niet behaard. Enkele soorten zijn P. tremula, de tril- of ratelpopulier of esp, voorkomend in het grootste deel van Europa en Noordwest-Azië, en verder P. tremuloides en P. grandidentata, voorkomend in Noord-Amerika.
De voor de teelt belangrijkste populier, althans in Europa, van deze sectie is P. x canescens, ontstaan uit natuurlijke en kunstmatige kruising van P. alba en P. tremula. Van nature komt P. x canescens uiteraard voor in Europa in het gebied waar beide ouders aanwezig zijn, dat wil zeggen vooral in Zuid- en Midden-Europa. De bladvorm is vrij variabel en doet bij sommige rassen denken aan P. alba, bij andere meer aan P. tremula.
De soorten van de sectie Aigeiros zijn voor ons van het meeste belang, in het bijzonder P. nigra en P. deltoides, omdat door natuurlijke en kunstmatige kruising van deze soorten veel cultuurrassen zijn ontstaan. P. deltoides komt voor in oostelijk Noord-Amerika, zowel in Canada als in de V.S. tot aan de golf van Mexico. Het blad is min of meer driehoekig en heeft een rechte tot hartvormige voet. Krachtige jonge scheuten zijn op doorsnede hoekig en voorzien van lijsten.
Uit het uitgestrekte verspreidingsgebied van P. deltoides is vanaf het midden van de 18e eeuw stekmateriaal van verschillende niet of slechts summier beschreven bomen in Europa ingevoerd. Op basis van de hieruit ontstane, voor de soort niet kenmerkende, serie klonen werden door Europese botanici binnen P. deltoides de drie subspecies monilifera, missouriensis en angulata onderscheiden. Deze zouden elk in een bepaald gebied voorkomen. Volgens Amerikaanse deskundigen is deze scherpe scheiding echter niet te maken, omdat er een geleidelijke overgang tussen de drie vormen is.
P. nigra heeft zijn natuurlijk verspreidingsgebied in grote delen van Europa (w.o. Nederland), in West-Azië en Noord-Afrika. Van de voorgaande soort onderscheidt nigra zich vooral door de geheel ronde, jonge scheuten. Bugala vermeldt dat in de Kaukasus en Centraal-Azië nog enkele op P. nigra lijkende soorten voorkomen, maar daarvan is verder nog weinig bekend.
Van P. nigra is reeds vroeg materiaal in Amerika uit Europa ingevoerd. Illustratief is in dit verband dat de alleen in Frankrijk en Engeland inheemse vorm, P. nigra var. betulifolia, voor het eerst beschreven werd – in 1813 – onder de naam P. hudsonica. Een tweede voorbeeld: In 1784 was er in de buurt van Philadelphia een handelskwekerij met moerstoven van de kloon P. nigra 'Italica'.
Geen wonder dus dat zowel in Europa als ook in Amerika bastaarden konden ontstaan tussen die ♀ en ♂ bomen van P. deltoides en P. nigra, waarvan het bloeitijdstip overeenstemde. Het waren vooral deze bastaarden die in West-Europa werden aangeplant, omdat ze beter groeien dan hun ouders. De

Foto 1 en 2:
Schors op ca. 1 m boven de grond van twee zes-jarige bomen, beide ontstaan uit stek, afkomstig van dezelfde boom van P. 'Gelrica'. De boom op foto 1 is ontstaan uit een stek, genomen uit waterlot dat op ca. 2 m hoogte boven de grond aan de oorspronkelijke boom was gegroeid. De stek waaruit de boom op foto 2 is ontstaan, is genomen uit waterlot, afkomstig van een hoogte van ca. 7 m uit dezelfde boom. Diameter van beide stammen op de foto's ca. 15 cm.

Foto 3 en 4:
Schors van twee bomen, even oud, even dik en ontstaan op dezelfde wijze als de bomen op foto 1 en 2, maar van 'Robusta'. Stek genomen van ca. 2 m hoogte (foto 3), respectievelijk ca. 14 m hoogte (foto 4).

Foto's: J. T. M. van Broekhuizen



oorspronkelijk ingevoerde P. deltoides verdween daardoor in Europa in vele streken geheel van het toneel, terwijl ook P. nigra in grote delen van het verspreidingsgebied werd teruggedrongen. Het gevolg is dat thans bijv. in ons land alleen nog verspreide exemplaren en hier en daar nog kleine grensbeplantingen van P. nigra zijn overgebleven.

De sectie Tacamahaca, de groep van de balsempopulieren, omvat een aantal soorten, voorkomend in Noord-Amerika tot in Alaska en in Oost-Azië (vnl. China, Japan en Korea).
De bekendste soort is P. trichocarpa uit Noord-Amerika. Deze soort, waarvan het blad langwerpig eivormig is, staat vooral in de belangstelling omdat verschillende klonen zijn gevonden die resistentie tegen ziekten combineren met een goede groei. Bovendien zijn door kruising van P. trichocarpa met andere soorten verschillende, snel-groeiende klonen verkregen, zoals bijv. P. 'Androscoggin'. Ook met P. deltoides kan P. trichocarpa worden gekruist. Bij het veredelingswerk geschiedt dit reeds met goed resultaat. Hierdoor ontstaat thans kunstmatig een groep van bastaarden (natuurlijke bastaarden zijn ook reeds bekend) tussen beide soorten, waaronder, evenals bij P. x euramericana, ook terugkruisingen met één van de ouders voorkomen. Gemakshalve zou deze gehele groep van natuurlijke en kunstmatige bastaarden van P. trichocarpa en P. deltoides kunnen worden aangeduid als P. x interamericana. Voor elke daarvoor in aanmerking komende kloon kan dan achter deze groepsnaam op de bekende wijze de cultivarnaam worden vermeld. Weliswaar bestaat wetenschappelijk geen grote behoefte aan deze latijns klinkende groepsnaam en kunnen er wel enkele bezwaren tegen worden aangevoerd, maar deze wegen mijns inziens niet op tegen de voordelen. Vooral in voor de praktijk bestemde beschrijvingen is het gebruik ervan aan te bevelen omdat deze naam, evenals de naam P. x euramericana, een korte, kernachtige aanduiding geeft.
Een andere balsempopulier is P. balsamifera (ook bekend als P. tacamahaca), voorkomend in Noord-Amerika van Alaska tot Nevada. Deze soort is als zodanig niet zo belangrijk voor de cultuur, zeker niet in Europa. De reden waarom deze wordt genoemd, is dat er discussies zijn ontstaan betreffende de systematische indeling. Brayshaw gaf nl. in 1965 als zijn mening dat bij deze soort de zojuist behandelde P. trichocarpa dient te worden ondergebracht. De aldus vergrote soort omvat volgens hem de volgende twee subspecies:

1 P. balsamifera subsp. balsamifera met de variëteiten:
balsamifera
subcordata
2 P. balsamifera subsp. trichocarpa met de variëteiten:
trichocarpa
hastata

Tenslotte wil ik nog als derde soort van de balsempopulieren noemen P. maximowiczii uit China en Japan. Ook deze is in het kruisingswerk nog al eens gebruikt en is bijv. één van de ouders van de balsemhybride-klonen P. 'Geneva' en P. 'Oxford'.

De laatste sectie is die der Leucoides met als soorten o.m. P. violascens uit China en P. heterophylla, verspreid voorkomend in het oosten van de V.S. De eerstgenoemde, waarvan de bladeren meer dan 30 cm lang kunnen worden, wordt hier soms als sierheester aangeplant.

Bij de bespreking van de tot de sectie Aigeiros horende soorten P. deltoides en P. nigra bleek reeds dat tussen beide soorten bastaarden zijn ontstaan. Het betreft niet alleen bastaarden tussen deze soorten zelf, maar ook terugkruisingen met de ouders en kruisingsprodukten van bastaarden onderling. Op deze wijze is een complexe groep populieren ontstaan die van veel belang is voor de teelt. Deze groep vat men samen onder de naam P. x euramericana. Vroeger noemde men deze groep P. x canadensis. Deze naam is echter in onbruik geraakt, hoewel een aantal botanici van mening is dat dit de juiste is. Hieruit zijn individuen geselecteerd die vegetatief werden en worden vermeerderd en waardoor een aantal nauwverwante klonen ontstond, zoals bijv. 'Serotina' en 'Gelrica'. Ook de 'Heidemij' moet zo zijn ontstaan, echter niet in Europa, zoals de zojuist genoemde rassen, maar in de V.S. vanwaar dit ras in 1891 als een vorm van deltoides in ons land werd ingevoerd en waarvan pas veel later definitief bleek dat het een bastaard is. Veelzeggend in dit verband is dat de stekken afkomstig waren uit een kwekerij in de buurt van Philadelphia, dus juist dat gebied waar behalve P. deltoides ook P. nigra 'Italica' sinds de 18e eeuw voorkwam.
Doordat in West-Europa op verschillende plaatsen bastaarden ontstonden, die vegetatief werden vermeerderd en in verschillende delen van het gebied werden aangeplant, ontstond tenslotte een mengelmoes van klonen, waarvan het ontstaan en de herkomst onbekend waren. Deze onbekendheid met de ontstaansgeschiedenis tezamen met het ontbreken van goede herkenningsmogelijkheden waren er de oorzaak van dat men groepen morfologisch op elkaar lijkende klonen voor variëteiten aanzag, waarin men ging selecteren. Soms werden dan namen gegeven aan selecties die op een andere plaats reeds een andere naam hadden. Het omgekeerde – één kloon met verschillende namen – kwam ook voor. Daar bovendien uitwendige omstandigheden een grote invloed kunnen hebben op verschillende morfologische kenmerken, behoeft het geen verwondering te wekken dat het lang geduurd heeft voordat men besefte dat men te doen had met klonen en klonenmengsels van de groep P. x euramericana.

Dat niet-genetische factoren een merkbare invloed op het uiterlijk van een boom kunnen uitoefenen, kan ik het beste aantonen aan de hand van twee onderzoekingen. De aanleiding tot het onderzoek waren de discussies van een aantal jaren geleden over de status van de beide handelsrassen P. x euramericana 'Robusta' en 'Zeeland', die vooral van elkaar worden onderscheiden door de ruwheid en de kleur van de schors. Ook speelde een rol de variatie in schors tussen de beplantingen van de Baakse Witte in de Achterhoek, de populier waaruit destijds 'Gelrica' werd geselecteerd.
Van een aantal bomen, uit door het Bosbouwproefstation in de Achterhoek geïnventariseerde beplantingen, werd in 1959 stek verzameld. Ook na herhaalde vergelijking van eenjarige planten, verkregen uit deze stekken, kon – op één uitzondering na – geen genetisch bepaald morfologisch verschil worden aangetoond tussen deze bomen, ondanks het feit dat Van der Meiden en Wolterson (NBT, 1960) op grond van bladeren van de volwassen bomen wel verschillen meenden te kunnen constateren. Zelfs kon geen morfologisch verschil worden vastgesteld met eenjarige 'Gelrica', gekweekt uit door de NAKB geleverde stekken. Hoewel het onderzoek nog niet geheel is afgesloten, rijst toch reeds het sterke vermoeden dat de door beide onderzoekers gevonden verschillen moeten berusten op uitwendige factoren, een door hen zelf ook niet uitgesloten mogelijkheid. Dit te meer omdat een aantal bomen van de verschillende herkomsten, die hier in Wageningen in 1963 als eenjarige bij elkaar werden geplant nog geen enkel duidelijk verschil in schorsvorming vertonen. De ene uitzondering wordt gevormd door een ♀ boom die wat habitus en schorsvorming veel op 'Gelrica' lijkt, maar het uiteraard niet kan zijn omdat 'Gelrica' ♂ is. Deze ♀ kloon is o.a. aan de vorm van het blad en de steellengte duidelijk van 'Gelrica' en de genoemde selecties te onderscheiden.
Indien het vermoeden dat de onderzochte beplantingen tot één

kloon behoren juist is, is echter nog niet verklaard waardoor het verschil in schors kan zijn ontstaan. Een aanduiding van de oorzaak geeft wellicht het tweede onderzoek. Daarbij werden een boom van 'Robusta' en een boom van 'Gelrica' op zestienjarige leeftijd zover opgesnoeid dat in de top van de bomen slechts een klein gedeelte van de kroon overbleef. Deze mishandeling resulteerde uiteraard in de vorming van veel waterlot op de gehele takvrij gemaakte stam. Uit het waterlot werden vervolgens stekken gesneden, die werden ingedeeld naar de hoogte aan de stam waar de scheuten waren ontstaan. Zo werd van elk van de beide bomen een reeks stekken verkregen, afkomstig van hoogten van 0 tot 14 meter. De hieruit gekweekte planten werden in een proefveld uitgeplant. Aan de schors van de thans zesjarige planten van beide klonen is duidelijk te zien of het stekmateriaal waaruit de bomen zijn ontstaan, onderuit of bovenuit de oorspronkelijke bomen afkomstig is. Stekmateriaal onderuit de opgesnoeide bomen leverde namelijk bomen met een duidelijk meer ruwe en donkere schors dan stekmateriaal, afkomstig bovenuit de oorspronkelijke boom. Dit verschijnsel is vooral bij een groot verschil in hoogte zo duidelijk dat het lijkt of uit de 'Robusta' kunstmatig een 'Zeeland' is ontstaan (zie foto's). Het resultaat bevestigt overigens een Italiaanse ervaring met enkele bomen van 'I 214' die ontstonden uit stekken uit eenjarige planten en uit de topscheut van vijfjarige planten.

Wordt dit verschijnsel gecombineerd met het resultaat van het onderzoek met de verschillende herkomsten van de Baakse Witte dan kan, indien tevens in gedachten wordt gehouden hoe deze Achterhoekse beplantingen zijn ontstaan, voorzichtig het volgende vermoeden worden uitgesproken. De bomen met de lichtst gekleurde en meest gladde schors zijn ontstaan uit „poten" afkomstig uit de top van volwassen, kaprijpe bomen. De bomen met wat ruwere en minder lichte schors zijn ontstaan uit „poten" eveneens afkomstig van dergelijke bomen maar dan uit een zijtak bovenuit de kroon, terwijl de bomen met de ruwste en minst lichte schors zijn ontstaan uit „poten" afkomstig van knotpeppels. Volgens deze theorie zouden de van moerstoven afkomstige NAKB-'Gelrica's' een nog meer donkere en ruwe schors moeten hebben. En dat hebben ze in het algemeen ook! Verder onderzoek zal moeten uitwijzen of de conclusies inderdaad juist zijn. Daarbij moet er tevens rekening mee worden gehouden dat de groeiplaats en daardoor ook de groei invloed kan uitoefenen op het uiterlijk van een boom.
Waar het mij om ging is aan te tonen hoe groot de invloed van uitwendige omstandigheden kan zijn. Het is dan ook geen wonder dat de taxonomische indeling van het geslacht Populus met zijn morfologisch zo verschillende secties, subsecties en groepen ondanks het vele onderzoek nog niet is afgerond.

R. Koster / **Veredeling van populieren** (Voordracht voor de Nederlandse Dendrologische Vereniging op 24 juni 1971)

De verschillende populierensoorten behorend tot de secties Aigeiros en Tacamahaca (resp. zwarte en balsempopulieren) hebben elk een „eigen gezicht". In algemene zin kan men wel een kenschets geven van de eigenschappen van elke soort, hoewel men dan natuurlijk sterk moet generaliseren. Deze eigenschappen zou men kunnen verdelen in twee groepen, nl.
1 hun gevoeligheid voor ziekten en plagen
2 hun groei-eigenschappen (waaronder de eisen die zij aan de grond stellen).

Beperken wij ons tot de drie volgende soorten: Populus nigra uit Europa, P. deltoides uit de Oostelijke Ver. Staten en Canada en P. trichocarpa, een balsemsoort uit het Westen van de Ver. Staten en Canada, dan kan (generaliserend) de volgende kenschets worden gegeven. Tenslotte zal dan nog de hybridisatie tussen deze soorten worden toegelicht.

P. nigra

De soort heeft zeer hoge weerstand tegen bacteriekanker; alle getoetste Noordwesteuropese klonen zijn resistent; de weinige Italiaanse, die werden getoetst en de Populus nigra 'Italica', eveneens.
De soort is daarentegen gevoelig voor de bladziekten roest en Marssonina en, waarschijnlijk als gevolg daarvan voor schorsbrand (Dothichiza), die secundair optreedt bij bomen die verzwakt zijn (bijvoorbeeld na verplanten of na een ernstige roestaantasting).
Alle klonen van P. nigra bleken uitstekend stekbaar.
De Nederlandse klonen zijn overwegend uitermate goed bestand tegen wind. In dit opzicht zijn zij beter dan de meeste hybride populieren, uitgezonderd wellicht de klonen 'Robusta' en 'Heidemij', die ook zeer goed bestand zijn tegen wind.
P. nigra komt van nature voor in de binnenduinen en langs de rivieren. Op lichte gronden kan deze soort (althans in de jeugd) een redelijke groei vertonen. Op zware gronden is de groei meestal goed. Sommige klonen evenaren de praktijkklonen in groei.

P. deltoides

De overgrote meerderheid der getoetste P. deltoides klonen is gevoelig voor bacteriekanker, doch er zijn uitzonderingen.
De gevoeligheid voor bladziekten is over het algemeen geringer dan bij P. nigra; betrekkelijk veel klonen zijn redelijk weinig gevoelig voor hetzij roest, hetzij Marssonina, soms voor beide.
De stekbaarheid wisselt van kloon tot kloon. De bodemeisen van deze soort met een geweldig verspreidingsgebied zijn nog moeilijk te definiëren. De ervaring is, dat vele getoetste P. deltoidesklonen het uitstekend deden op zeer zware en rijke, soms ook uitermate natte gronden. Vooral van klonen met zuidelijke herkomst kan de groei enorm snel zijn, doch met gebruik van P. deltoides in praktijkbeplantingen bestaat nog weinig ervaring. In proefbeplantingen blijken zelfs bij klonen met resistentie tegen bladziekten vaak knoppen niet uit te lopen, hetgeen zou kunnen wijzen op fysiologische storingen.

P. trichocarpa

Zowel in uiterlijk als in groeiplaatseisen is deze soort duidelijk verschillend van beide vorige. De P. trichocarpa is een balsempopulier met een zeer lang en smal blad en een (vooral in het voorjaar) karakteristieke geur.
Weerstand tegen bacteriekanker is niet algemeen doch evenmin uitzondering. De gevoeligheid voor roest is vrij algemeen, die voor Marssonina daarentegen over de hele linie geringer, uitzonderingen daargelaten. Zij hebben, meer dan andere populierensoorten, te lijden van insekten (glasvlinder, Sciapteron tabaniformis en populierescheutboorder, Gypsonoma aceriana bijvoorbeeld).

Alle getoetste klonen zijn volledig stekbaar. Deze balsempopulieren lopen vroeg uit en hun wortelactiviteit is daarmee blijkbaar in overeenstemming: zij geven de voorkeur aan niet te zware, koude of natte gronden, die dus al wat vroeger in het voorjaar „op temperatuur komen".
Voor de landschapsbouwer en voor gebruik in stedelijke beplantingen hebben klonen van deze soort, die het publiek niet herkent als „populieren" wel aantrekkelijke kanten al was het alleen maar omdat zo een beplanting „weer eens wat anders lijkt".