



Een deel van het nieuwe iepensortiment in de proefbeplanting op IJburg.

De iep heeft weer toekomst

Door de iepziekte is de iep grotendeels uit het landschap verdwenen. Zonde, want het is voor veel moeilijke plekken de ideale boom. Onderzoek van PPO en Alterra laat nu echter zien dat er voldoende resistente iepen zijn om de boom weer volop te gaan gebruiken.

Tekst en beeld Jelle Hiemstra

De iep, en dan met name de 'Belgica', was aan het begin van de 20^e eeuw in grote delen van Nederland de beeldbepalende boom. De opkomst van de iepziekte leidde tot het verdwijnen van zeer veel van deze Hollandse iepen. Door de voortdurende problemen met de iepziekte kreeg de iep een slechte naam en nam het relatieve belang van deze boom sterk af. De iep is echter een ideale boom zowel in de moderne stad als in het buitengebied en kan slecht gemist worden. De boom groeit goed op marginale gronden zoals stadsbodems en zware klei, is (zee)windbestendig en herstelt gemakkelijk van beschadigingen.

Onderzoek door PPO en Alterra laat zien dat de iep nu echter weer volop toekomst heeft. De nieuwe iepen die inmiddels op de markt zijn, hebben een zeer hoge mate van resistentie tegen de iep-

ziekte en zijn algemeen bruikbaar, ook in de huidige situatie met de nog alom aanwezige iepziekte. Het onderzoek is opgezet vanuit de boomkwekerijsector, groenbeheerders en onderzoeksinstituten (zie kader Samenwerking) om de iep weer toekomst te geven.

Een verkennend onderzoek in 2006 liet zien dat het gebrek aan vertrouwen in de iep bij ontwerpers en groenbeheerders twee kanten heeft: gebrek aan vertrouwen in de resistentie van de nieuwe rassen tegen iepziekte, en onbekendheid met de groei-eigenschappen van deze nieuwe iepenrassen. Het inmiddels afgeronde project richtte zich daarom op het testen van de resistentie van het huidige (nieuwe) iepensortiment en op het in beeld brengen van de gebruikswaarde van die rassen. Het resistentieonderzoek is inmiddels afgerond, het gebruikswaardeonderzoek wordt in samenwerking

met gemeenten voortgezet. (zie kader Gebruikswaarde op de volgende pagina)

Resistentietest

De resistentie van het hele moderne iepensortiment (zoals beschikbaar in Nederland in 2005) is samen met een aantal nog niet uitgegeven nieuwe selecties getest in een veldproef met ruim 1.000 planten van 29 rassen/soorten: zes rassen uit het vroegere veredelingsprogramma van de Dorschkamp ('Groeneveld', 'Lobel', 'Dodoens', 'Plantijn', 'Clusius' en 'Columella'); tien nieuwe, nog niet uitgegeven Alterra-iepenselecties uit hetzelfde veredelingsprogramma; *Ulmus pumila* 'Den Haag' (volgens sommige beheerders resistent), *U. laevis* (in de praktijk geen last van iepziekte), vijf Amerikaanse rassen (de zogenaamde Resista-iepen), het Amerikaanse ras 'Sapporo Autumn Gold' (uit hetzelfde veredelingsprogramma), drie rassen uit andere Amerikaanse veredelingsprogramma's: 'Homestead', 'Pioneer' en 'Urban', en ten slotte de oude Nederlandse rassen *U. × hollandica* 'Belgica' en 'Commelin' als (vatbare) referentie.

De planten werden vermeerderd in 2006 door middel van stekken (de Resista-cultivars) of enten op een *U. glabra* onderstam (overige rassen). Voor *U. laevis* werd gebruik gemaakt van zaailingen. Dit materiaal werd in 2007 uitgeplant op een proefveld in de Betuwe.

Voor de test zijn de bomen verdeeld in vier groepen die op verschillende tijdstippen in de jaren 2008 en 2009 door middel van kunstmatige infectie (inoculatie) zijn besmet met iepziekte. Daarbij werd via een snee in de stam een forse dosis sporen van de agressieve variant van de iepziekteschimmel direct in de houtvaten van de boom gebracht. Dit is een zeer effectieve wijze van infecteren, waarbij de boom geen kans heeft om te ontsnappen aan infectie. Nadeel van de methode is dat de opgeroepen symptomen veel sterker zijn dan in de meeste natuurlijke situaties. Verwacht kan worden dat de geteste rassen in een natuurlijke situatie daarom duidelijk minder symptomen zullen vertonen dan in deze zware test.

Daarnaast wordt in toetsen als deze >



Proefveld in jaar van aanplant.



Proefveld in jaar van inoculatie.

alleen de inwendige weerstand tegen de iepziekteschimmel getest. Andere mechanismen die bij kunnen dragen aan veldresistentie, zoals bijvoorbeeld onaantrekkelijkheid voor de iepenspintkevers, blijven buiten beschouwing.

Resultaten

Het blijkt goed mogelijk om op deze wijze de resistentie van iepen te testen en onderling te vergelijken. In alle geteste rassen kunnen op deze manier symptomen van iepziekte worden opgevoerd. De mate waarin verschilt echter zeer sterk; van bijna geen symptomen ('Columella') tot zeer sterke symptomen ('Commelin' en 'Belgica'). Naast 'Columella' blijkt er nog een groot aantal cultivars te zijn dat slechts (zeer) beperkte symptomen ontwikkelt en dus een hoge mate van resistentie heeft. Omdat de gebruikte testmethode zeer agressief is, kan er vanuit worden gegaan dat ook deze rassen in de praktijk een hele goede mate van resistentie zullen hebben.

De symptoomontwikkeling en het eventuele herstel van geïnfecteerde bomen is gedurende de twee jaar na de infectie gedetailleerd beschreven. Van elk ras zijn meerdere bomen onderzocht en de resultaten daarvan gemiddeld. De uiteindelijke waarden vormen een spectrum lopend van rassen met zeer weinig symptomen (hoge mate van resistentie) tot rassen met zeer sterke symptomen (lage resistentie). In de op verschillende data uitgevoerde herhalingen is de algemene trend hetzelfde, maar de volgorde van de rassen kan enigszins verschuiven. Een absolute rangschikking van de individuele rassen is op basis van de testresultaten statistisch gezien daarom niet mogelijk. Wel is een goed beeld verkregen van de mate van resistentie en is het mogelijk om een advies te geven over het gebruik van de geteste soorten door deze op basis van de resultaten in groepen in te delen.

Van de rassen met zeer weinig symptomen in de test is momenteel alleen 'Columella' verkrijgbaar; enkele nieuwe

Alterra-selecties met een vergelijkbaar niveau van resistentie zullen waarschijnlijk in de komende jaren worden uitgegeven. Daarnaast is er een grote groep rassen die onder de zware testomstandigheden slechts beperkte symptomen ontwikkelde. Deze groep is in de praktijk daarom ook goed bruikbaar. (Zie tabel, categorie 'Voldoende').

De cultivar 'Dodoens' en *U. laevis* kwamen om verschillende redenen wat minder goed uit de test, maar kunnen, gezien de langjarige goede ervaringen in de praktijk met deze rassen, met mate en bij voorkeur niet onder zeer zware infectiedruk, ook goed gebruikt worden. Het gebruik van de cultivars 'Regal', 'Urban' en 'Den Haag' moet op basis van de resultaten afgeraden worden (net als overigens 'Commelin' en 'Belgica'). Ten slotte blijft het verstandig om zo veel mogelijk afwisseling in beplantingen te realiseren. Door verschillende cultivars, en dan met name cultivars met een verschillende genetische achtergrond, te gebruiken wordt het risico zoveel mogelijk gespreid. <

Gebruikswaarde

Om de gebruikswaarde van de recent geïntroduceerde, resistente iepenrassen te onderzoeken is een netwerk opgebouwd van proefbeplantingen in meerdere gemeenten. De basis hiervoor was de aanleg van twee grootschalige iepenbeplantingen door de gemeente Amsterdam: op IJburg 18 rassen en in het Westelijk Havengebied 11 rassen. Dit is vanaf 2009 uitgebreid met satellietbeplantingen in andere gemeenten: Westland en Wijdse Meren in 2009, Deventer en Boxtel in 2010, Rotterdam in 2011 en Den Haag in 2012. De verdere monitoring en analyse van de groei- en gebruikseigenschappen van de genoemde resistente iepenrassen is het onderwerp van de tweede fase van het project 'Toekomst van de iep'. Nu gebleken is dat er voldoende rassen met een goede mate van resistentie beschikbaar zijn, is het goed in beeld brengen van de groei-eigenschappen van deze rassen essentieel om beheerders en ontwerpers weer vertrouwen in de iep te geven.

Oproep

Het gebruikswaardeonderzoek wordt gefinancierd door de gezamenlijke deelnemende gemeenten. Momenteel wordt getracht het netwerk uit te breiden naar andere delen van Nederland om een completer beeld te krijgen van de mogelijkheden van de nieuwe iepenrassen. Daarom wordt gezocht naar gemeenten die hier aan deel willen nemen en zo bij willen dragen aan het behoud van de iep als belangrijke boomsoort in Nederland. Belangstellenden kunnen zich melden bij Jelle Hiemstra, jelle.hiemstra@wur.nl of via www.straatsbomen.nl.

Samenwerking

Het onderzoek is uitgevoerd door PPO-Bomen in samenwerking met Alterra. Hoofdfinancier van het project was het Productschap Tuinbouw, aanvullende financiering kwam van Stichting Vrienden van 'de Boutenburg'. Daarnaast hebben de gemeente Amsterdam en Bonte Hoek Kwekerijen het project mede mogelijk gemaakt door respectievelijk de aanleg van twee praktijkbeplantingen ten behoeve van het gebruikswaardeonderzoek en het beschikbaar stellen van het plantmateriaal voor de resistentietoetsing.



Bij de inoculatie wordt de iepziekteschimmel via een snee in de stam direct in de houtvaten gebracht.



Verschillende symptomen zoals die ontstonden na inoculatie: verwelking (links) verdorren (midden) en bladverlies (rechts).

Resistentie en bruikbaarheid van de geteste iepenrassen

Niveau van resistentie	Rassen*	Bruikbaarheid
Hoog	'Columella'	Algemeen
Voldoende	'Cathedral' 'Clusius' 'Groeneveld' 'Homestead' 'Lobel' 'New Horizon' 'Plantijn' 'Pioneer' 'Rebella' 'Rebona' 'Sapporo Autumn Gold'	
Afwijkend (zie tekst)	'Dodoens' <i>U. laevis</i>	Niet bij zeer hoge infectiedruk
Onvoldoende	'Belgica' 'Commelin' 'Den Haag' 'Regal' 'Urban'	Beperkt; alleen voor speciale doelen of om cultuurhistorische redenen

* Per categorie in alfabetische volgorde (volgorde zegt niets over resistentieniveau)



'Columella', de meest resistente iep in het huidige sortiment, hier langs de Pikeursbaan in Deventer.