



Weer volop toekomst voor de iep

Nieuwe iepen: zeer hoge mate van resistentie en algemeen bruikbaar

Ulmus 'Lobel' klaar voor planten

De iep is eeuwenlang een van de beeldbepalende bomen geweest in het Nederlandse landschap en de Nederlandse steden. Door de opkomst van de iepziekte zijn in de loop van de vorige eeuw veel van deze Hollandse iepen verdwenen. Door de voortdurende problemen met de iepziekte kreeg de iep bij veel beheerders zelfs een slechte naam en nam het gebruik van deze soort sterk af. De iep is echter een ideale straat- en laanboom, die zowel in de moderne stad als in het buitengebied slecht gemist kan worden. Onderzoek door PPO en Alterra laat nu zien dat de iep weer volop toekomst heeft.

Auteur: Jelle Hiemstra

De nieuwe iepen die inmiddels op de markt zijn, hebben een zeer hoge mate van resistentie en zijn algemeen bruikbaar, ook in de huidige situatie met de overall in Nederland nog aanwezige iepziekte.

Onderzoek

De iep is in een groot deel van Nederland een ideale boom, zowel als straatboom in de stad als in het buitengebied. Daarom hebben de boomkwekerijsector, gemeentelijke groenbeheerders en het onderzoek de handen ineen geslagen om de iep weer toekomst te geven. Een verkennend onderzoek in 2005 liet zien dat het sterk afgenomen gebruik van de iep terug te voeren was op een gebrek aan vertrouwen in de iep bij ontwerpers en groenbeheerders. Daarbij waren twee aspecten van belang: gebrek aan vertrouwen in de resistentie van de nieuwe rassen tegen iepziekte, en onbekendheid met de groeieigenschappen van deze nieuwe iepenrassen. Het onderzoek in de vervolgfase 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

onderzoek werd op verzoek van de cultuurgroep Laan-, Bos- en Parkbomen gefinancierd door het (inmiddels opgeheven) Productschap Tuinbouw en werd uitgevoerd door onderzoekers van de Wageningen UR, onderdelen PPO en Alterra. Het resistentieonderzoek is inmiddels afgerond, het gebruikswaardeonderzoek wordt in samenwerking met gemeenten voortgezet.

Verkendend onderzoek in 2005 liet zien dat het sterk afgenomen gebruik van de iep terug te voeren was op een gebrek aan vertrouwen in de iep bij ontwerpers en groenbeheerders

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 1000 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. xhollandica* '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 gebruikgemaakt 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



Foto 1. Bij de inoculatie wordt de iepziekteschimmel via een snee in de stam direct in de houtvaten gebracht

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 (foto 1). 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. Er kan daarom verwacht worden dat de geteste rassen in een natuurlijke situatie duidelijk minder symptomen zullen vertonen dan in deze zware test.

Daarnaast wordt in toetsen als deze alleen de inwendige weerstand tegen de iepziekteschimmel getest. Andere mechanismen die bij kunnen dragen aan veldresistentie, zoals onaantrekkelijkheid voor de iepenspintkevers, blijven buiten beschouwing. Hierdoor kunnen sommige rassen of soorten zich in de praktijk resistenter gedragen dan in de test. *U. laevis* is hiervan een voorbeeld: deze soort kan op deze manier wel worden geïnfecteerd (en ontwikkelt dan ook symptomen), maar wordt in de praktijk niet of nauwelijks besmet met iepziekte omdat de iepenspintkevers die de ziekte overbrengen andere iepen prefereren boven deze iep.

Door verschillende cultivars, en dan met name cultivars met een verschillende genetische achtergrond, te gebruiken, wordt het risico zo veel mogelijk gespreid

Resultaten

Het blijkt goed mogelijk om op deze wijze de resistentie van iepen te testen en onderling te



Foto 2. Verschillende symptomen zoals die ontstonden na inoculatie: verwelking (links), verdrogen (midden) en bladverlies (rechts)



Foto 3. 'Columella', de meest resistente iep in het huidige sortiment, hier langs de Pikeursbaan in Deventer

vergelijken. In alle geteste rassen kunnen op deze manier symptomen van iepziekte worden opgeroepen. 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 die slechts (zeer) beperkt symptomen ontwikkelen en dus een hoge mate van resistentie hebben. Omdat de gebruikte testmethode zeer agressief is, kan er vanuit worden gegaan dat ook deze rassen in de praktijk een heel grote mate van resistentie zullen hebben.

De symptoomontwikkeling (foto 2) en eventueel het herstel van geïnfecteerde bomen zijn gedurende de twee jaar na de infectie gedetailleerd beschreven. Op basis van deze waarnemingen werd voor elk ras een gemiddelde ziekte-index berekend. In de verschillende 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 echter 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. Dit advies is samengevat in tabel 1.

Er zijn voldoende resistente iepenrassen beschikbaar om de iep als straat- en landschapsboom voor Nederland te behouden

Van de rassen met zeer weinig symptomen in de test is momenteel alleen 'Columella' (foto 3) in de markt beschikbaar; 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 in de test slechts beperkte symptomen ontwikkelden. Deze tweede groep (zie tabel 1) is in de praktijk ook zeer goed bruikbaar. 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'



Ulmus 'Lobel'

Niveau van resistentie	Rassen*	Bruikbaarheid
Hoog	'Columella'	Algemeen
Voldoende	'Cathedral' 'Clusius' 'Groeneveld' 'Homestead' 'Lobel' 'New Horizon' 'Plantijn' 'Pioneer' 'Rebella' 'Rebona' 'Sapporo Autumn Gold'	Algemeen
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

Tabel 1: Resistentie en bruikbaarheid van de geteste iepenrassen *Per categorie in alfabetische volgorde (volgorde zegt niets over resistentieniveau)

	A IJ	A H	W	D	B	R	d H		A IJ	A H	W	D	B	R	d H
'Commelin'	X							'Cathedral'	X	X	X				
'Groeneveld'	X	X					X	'New Horizon'	X	X	X		X	X	
'Lobel'	X	X	X	X	X	X	X	'Regal'	X	X		X			
'Dodoens'	X	X	X	X	X	X	X	'Rebona'	X		X	X			
'Plantijn'	X	X			X		X	'Sapporo Autumn'	X						
'Clusius'	X	X		X		X	X	'Gold'	X					X	
'Columella'	X	X	X	X	X	X		'Homestead'	X	X					
'Lutece'	X							'Pioneer'	X	X					
<i>Ulmus laevis</i>	X					X		'Urban'				X			
<i>Ulmus pumila</i> 'Den Haag'	X							San Zanobi							

Tabel 2: Het iepensortiment in de proefbeplantingen in de diverse gemeenten* die deelnemen aan het in kaart brengen van de gebruikseigenschappen van de resistente iepenrassen. *AIJ – Amsterdam IJburg; AH – Amsterdam westelijk havengebied; W – Westland; D – Deventer; B – Boxtel; R – Rotterdam; dH – den Haag



Foto 4. Een deel van het nieuwe iepensortiment in de proefbeplanting op IJburg

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 zo veel 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, foto 4) en in het Westelijk Havengebied (11 rassen). Dit is vanaf 2009 uitgebreid met satellietbeplantingen in andere gemeenten: Westland en Wijde Meren in 2009, Deventer en Boxtel in 2010, Rotterdam in 2011 en Den Haag in 2012. Tabel 2 geeft een overzicht van de in deze beplantingen opgenomen rassen. De verdere monitoring en analyse van de groei- en gebruikseigenschappen van de genoemde resistente iepenrassen zijn 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. Deze fase wordt gefinancierd door de gezamenlijke deelnemende gemeenten. Momenteel wordt gewerkt aan uitbreiding van het netwerk naar andere delen van Nederland, om een completer beeld te krijgen van de mogelijkheden van de nieuwe iepenrassen. Daarom wordt gezocht naar gemeenten die hieraan deel willen nemen en zo bij willen dragen aan het behoud van de iep als belangrijke boomsoort in Nederland.

Conclusie

Er zijn voldoende resistente iepenrassen beschikbaar om de iep als straat- en landschapsboom voor Nederland te behouden. Om het vertrouwen van beheerders en ontwerpers in de iep te herstellen, is het nodig om ook de gebruikseigenschappen van de nieuwe resistente iepenrassen goed in beeld te brengen. Daarom wordt het werk aan de monitoring van het netwerk van proefbeplantingen voortgezet. Beheerders die hierin willen participeren om zo bij te dragen aan het veiligstellen van de toekomst van de iep in Nederland, worden opgeroepen zich te melden bij de auteur.



Auteur dr. ir. Jelle Hiemstra is senior onderzoeker bij Wageningen UR / Praktijkonderzoek Plant & Omgeving

Foto's: Jelle Hiemstra en Ruud Jacobs