
Klimaatbestendig sortiment

De toekomst van bomen in de stad

Jelle Hiemstra

2-10-2014, Den Haag



Opzet

- Waarom Groen/Bomen in de stad
- De stad als groeiplaats voor bomen
- Sortiment en aanpassing
- De iep



Waarom groen in de stad

■ “Traditionele” functies:

- Beschutting: wind, temperatuur, geluid
- Structureren van wijk en stad
- Aankleding gebouwen en straten



Functies/baten van (stedelijk) groen

■ “Moderne” functies

- Waarde onroerend goed / vestigingsklimaat bedrijven
- Verhogen leefbaarheid in wijken
- Biodiversiteit
- Waterberging
- Gezondheid
- Luchtkwaliteit & klimaat



Bomen in stedelijk groen

- Afmetingen → vaak bepalende factor
- Omvang → meest effectieve deel groen
- Beperkte ruimte → vaak straatbomen



Bomen in de stad

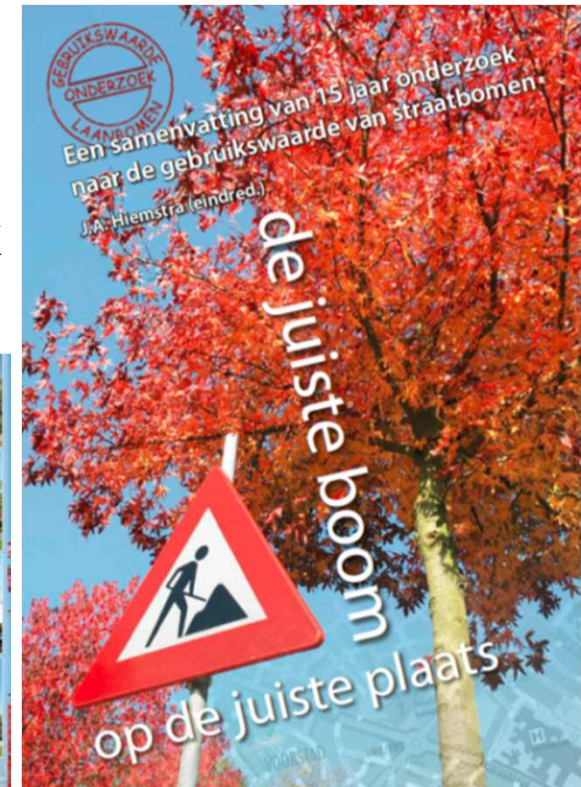
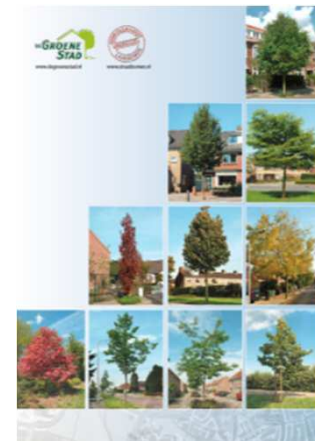
- Bijdrage meerdere functies tegelijkertijd
 - Onnatuurlijke omgeving
 - Verharding
 - Verdichting
 - Droogte
 - Temperatuurpieken
 - Beperkte ruimte
- **Juiste boomkeuze**
- **Essentieel**
 - **Sleutel tot succes**



De juiste boom op de juiste plaats

- Kennis nodig van de **gebruikswaarde** van soorten/cv's
- 15 jaar GWO straatbomen
 - Boomkwekers/beheerders/onderzoek
 - Praktijkbeplantingen
 - 75 soorten/cultivars

www.straatbomen.nl



- Nieuw initiatief: Landelijk Kennisnetwerk Bomen

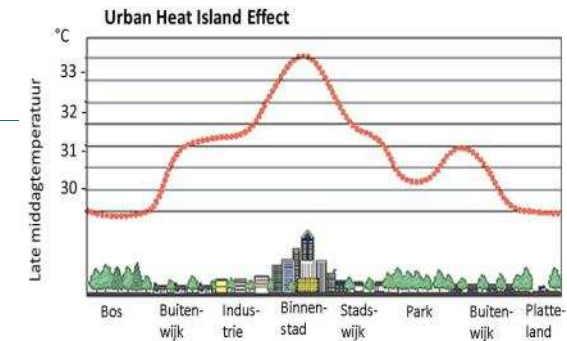
Bomen in de stad

- **Juiste boom op de juiste plaats**
- Succes afhankelijk van onderlinge afstemming
 - Functie
 - Soort
 - Locatie: Bodem & **Klimaat**



Het klimaat in de stad

- groeiklimaat stad anders dan erbuiten
 - Temperatuur hoger
 - Droger qua luchtvochtigheid en bodemwater
- Klimaatverandering
 - Hogere temperaturen
 - Langer groeiseizoen
 - Langere droogteperioden (zomer)
 - Neerslagpieken groter



**Toename
droogte stress**

Wateroverlast



Toename droogtestress

■ Oplossingen

- Aanpassing sortiment
- Maatregelen bij aanleg
- Onderhoud



Aanpassing sortiment

■ Eisen

- Droogteresistent
- Bestand tegen (relatief) hoge temperaturen



- Bestand tegen vorstperioden blijft nodig!



Celtis australis



Ostrya carpinifolia



Sophora japonica

Mogelijke aanpassing sortiment

- *Acer campestre* / *A. negundo*
- *Ailanthus altissima*
- *Fraxinus angustifolia* / *F. ornus*
- *Ginkgo biloba*
- *Gleditsia triacanthos*
- *Quercus bicolor* / *Q. macrocarpa*
- *Robinia pseudoacacia*
- *Sorbus aria* / *S. xthuringiaca*
- *Tilia mandshurica* / *T. cordata*
- *Ulmus pumila*

Meer info: Klimaatverandering en sortiment
M.H.A. Hoffman
Dendroflora 2011(48):4-33

Te veel water

- Tijdelijk vasthouden
 - Minder verharding
 - Dak- & gevelgroen
- Infiltreren in bodem
 - Wadi





WAGENINGENUR
For quality of life

Soorten voor wadi's (nat èn droog!)

Acer negundo, A. saccharinum

Alnus glutinosa, A. incana

Carya aquatica, C. illionensis, C. ovata

Fraxinus pennsylvanica

Gleditsia triacanthos

Liquidambar styraciflua

Metasequoia glyptostroboides

Nyssa aquatica

Platanus xhispanica, P. occidentalis

Populus deltoides

Quercus bicolor, Q. palustris, Q. phellos, Q. velutina

Salix spp.

Taxodium distichum

Meer info: Planten voor natte locaties
M.H.A. Hoffman & M.E.C.M. Hop
Dendroflora 2012(49):4-27





Bomenstichting vreest ecologische ramp **Iep dreigt als stadsboom uit te sterven**

Gestimuleerd door het mooie en warme weer van dit voorjaar kan een enorme toename van de iepenziekte niet uitblijven. Zo zelfs dat de iep als belangrijkste boom in steden en landschap in het westen van Nederland zal verdwijnen. De Bomenstichting streekt in dit verband van een ecologische ramp, omdat een veel voorkomende inlandse boomsoort dreigt uit te sterven.

Deze verwachtingen uitten het Iepeziekteberaad en de Bomenstichting woensdag 2 juni in Utrecht tijdens de start van hun gezamenlijke iepenziekte-actie. Onderdeel van die actie vormt een waarschuwingssticker in de vorm van een vlam. Hiermee wordt gewaarschuwd tegen de negatieve gevolgen van niet tijdig weghalen van zieke bomen en het ongeschild bewaren van iepenhout. Want voor een belangrijk deel heeft de ziekte vorig jaar bijna epidemisch om zich heen kunnen grijpen door niet adequaat weghalen van aangetaste bomen, concludeert het Iepeziekteberaad. Vorig jaar is een verzesvoudiging van de ziekte opgetreden ten opzichte van 1991.

Het heeft zover kunnen komen doordat het ministerie, bij monde van staatssecretaris Gabor, weigert nog enig geld te steken in een landelijke, door zijn ministerie gevoerde iepenziektecampagne. Het besluit dat in het verleden hieraan ten grondslag heeft gelegen is al sinds 1991 van de baan. Maar van een goed begeleide overgang naar de gemeenten is geen sprake geweest. luidt de aanklacht richting Gabor. Zonder de wettelijke steun lijkt een landelijke actie niet te lukken omdat vooral grote terreinbeheerders als Staatsbosbeheer, Rijkswaterstaat, Natuurmonumenten en provinciale landschappen niet willen meewerken. Bovendien moet het Iepeziekteberaad, door met name het standpunt van de staatssecretaris, al haar activiteiten bijna zonder financiële middelen doen.



Foto: Bomenstichting, Utrecht.

Iedere dode iep die blijft staan, vormt een directe bedreiging voor gezonde iepen.

Inventarisatie **2005**: Toekomst voor de Iep?

- Iep kan niet gemist worden
 - Landschap kustprovincies
 - Steden west + noord Nederland
- Iepziekte
 - Beheersbaar: Amsterdam / Iepenwacht
 - Nieuwe resistente iepenrassen beschikbaar
- Toch **iep nauwelijks meer geplant**
- **Probleem**: onvoldoende vertrouwen
 - Niet durven vertrouwen op resistentie
 - Ontbreken kennis groei-eigenschappen



Project Toekomst voor de Iep

■ **Resistentie**

- Toetsen huidig sortiment onder NL omstandigheden

■ **Gebruikswaarde**

- In kaart brengen groei- en gebruikseigenschappen
- Straatboom in het stedelijk gebied en daarbuiten

■ **Communicatie** kennis huidige iepensortiment

- Vakbladen & presentaties
- Internet: www.straatsbomen.nl

→ **Verwante projecten** → **Toekomst voor de iep**

Iepensortiment in resistentietoets

Belgica	Cathedral
Commelin	New Horizon
Groeneveld	Regal
Lobel	Rebona
Dodoens	Sapporo Autumn Gold
Plantijn	Resista 2245-9
Clusius	Homestead
Columella	Pioneer
10 nieuwe nr's Alterra	Urban
U. laevis	
U. pumila "Den Haag"	



Resistentietest





Advies

Bruikbaarheid gebaseerd op toetsresultaat

1. Hoge resistentie → algemeen bruikbaar
 - **Columella**
2. Voldoende resistentie → algemeen bruikbaar
 - **Resista-iepen** (m.u.v. Regal)
 - NL: **Lobel, Plantijn, Clusius, Groeneveld**
 - USA: **Pioneer** en **Homestead**
3. Afwijkend → Niet bij hoge infectiedruk
 - **Dodoens, *U. laevis***
4. Onvoldoende resistentie → alleen voor specifieke doelen
 - NL: **den Haag, Commelin, Belgica**
 - USA: **Regal, Urban**

Nieuwe selecties

- Frankrijk

- Nanguen (LUTÈCE)/Wanoux (VADA)

- Italië

- San Zanobi/Plinio/Fiorentino/Arno/Morfeo

- USA

- Valley Forge, Patriot, Princeton, Accolade, Centennial, Jacan

- Nederland (Alterra)

- Selecties 1043, 1315, 1236 (vervanger Wredei)
- Kwekersrechtenaanvraag loopt
- In 5-10 jaar leverbaar

3. Gebruikswaarde

- Testen huidige (resistente) sortiment
 - Onder NL-omstandigheden
 - Methode: www.straatbomen.nl

- Proefbeplantingen Iep
 - Meerdere rassen
 - Meerdere bomen van 1 ras (5-10)
 - Onder verschillende omstandigheden
 - Amsterdam: westelijk havengebied + IJburg
 - 2009: Westland (+ Wijdemeren)
 - 2010: Deventer & Boxtel
 - 2011: Rotterdam
 - 2012: den Haag
 - 2013: Apeldoorn

Iepen in praktijkbeplantingen

	A IJ	A H	W	D	B	R	d H	A ?		A IJ	A H	W	D	B	R	d H	A ?
Commelin		X							Cathedral	X	X	X					
Groeneveld	X	X					X		New Horizon	X	X	X	X	X	X		X
Lobel	X	X	X	X	X	X	X	X	Regal	X	X		X				
Dodoens	X	X		X		X	X		Rebona	X	X	X	X				
Plantijn	X	X			X		X		Sapp. A. Gold	X	X						X
Clusius	X	X		X		X	X										
Columella	X	X	X	X	X	X		X	Homestead	X	X			X			X
Nanguen (LUTÈCE)	X	X							Pioneer	X	X						
Wanoux (VADA)								X	Urban		X						
Ulmus laevis	X	X				X		X	San Zanobi				X				
pumila 'DenHaag'		X					X										

Resultaten: Ulmus 'Cathedral'

IJburg



6-7 mm/jr

Westland



4.6 mm/jr

Havengebied



3.2 mm/jr

Geen duidelijke harttak, sterk overbuigend

Geen dood hout,
Relatief dichte kroon

Dood hout,
Open kroon

Dood hout,
Open kroon



For quality of life



Home

Onderzoek & Resultaten

Straatsbomen

Verwante projecten

Toekomst voor de iep

Toekomst voor de iep

De iep was aan het begin van de 20e eeuw de belangrijkste laanboomsoort in Nederland. Door de problemen met iepziekte is het belang van de iep in de loop van de 20e eeuw steeds verder afgenomen. De iep is echter een ideale laan- en straatboom die in grote delen van Nederland niet gemist kan worden.



Onderzoek

Inmiddels zijn er nieuwe rassen die veel beter bestand zijn tegen de iepziekte. Deze rassen worden door onbekendheid en gebrek aan vertrouwen bij de beheerders nog te weinig gebruikt. Om de iep in Nederland weer toekomst te geven is in 2006 door PPO i.s.m. Alterra, de gemeente Amsterdam en Boomkwekerij de Bonte Hoek een project gestart wat zich o.a. richt op het testen van de resistentie tegen iepziekte van de nieuwe rassen uit Nederland en Amerika onder Nederlandse omstandigheden.

Communicatie

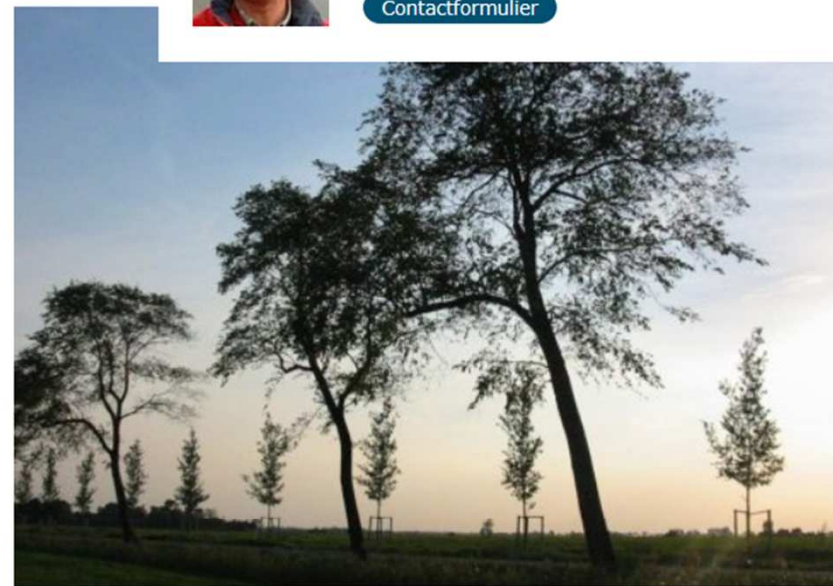
Verspreiding van informatie over de gebruikswaarde van de iep is één van de hoofddoelen van dit project. Op deze pagina vindt u daarom links naar



Contactpersoon

dr.ir. JA (Jelle) Hiemstra

Contactformulier



Publicaties over iepen

> Video: De terugkeer van de iep

Artikel: De Iep is weer te vertrouwen (209,03 kb)

> Dossier: Iep in Nederland

De iep keert geleidelijk terug in de Nederlandse straten

...Stap voor stap keert de oer-Nederlandse iep na een ziekte terug in het straatbeeld.

...Groenbeheerders hebben rassen voorhanden die resistent zijn tegen de iepziekte, vertelt onderzoeker Jelle Hiemstra, projectleider van 'Toekomst voor de iep', een onderdeel van Wageningen Universiteit.

WAGENINGEN

Wat maakt een iep zo bijzonder als boom?

'Het is een mooie boom, die voor gebruik in de stad voldoende licht doorlaat. En de boom kan tegen een stootje, van zoute zeewind tot luchtvervuiling. Ook daarom is het een prima stadsboom. Er is geen boom die een compleet alternatief kan bieden voor een iep; een iep doorstaat ook beter de schade aan wortels als er wordt gegraven, bijvoorbeeld voor het aanleggen van kabels en leidingen. Een eik is voor zulke beschadigingen al gevoeliger. Aan het begin van de vorige eeuw zag je iepen vrijwel overal, zowel in de kuststreek als in de steden.'

En de iepziekte maakte daar een einde aan?

'De klad kwam erin. Door de iepziekte, veroorzaakt door een Aziatische schimmel, verdween de iep als boom meer en meer uit het straatbeeld. Maar lang niet alle iepen verdwenen uit Nederland. Amsterdam is nog altijd de zelfbenoemde iepenhoofdstad van Europa. Al heel lang investeren zij in de

bescherming van iepen. Ook Den Haag kent nog altijd veel iepen. En op de Waddeneilanden hadden iepen een tijd lang natuurlijke beschutting tegen de iepziekte, maar ook daar heeft de schimmel nu toegeslagen. Vooral op Texel gaat het er hard aan toe.'

Is er een oplossing tegen de iepziekte?

'Oh, al heel lang. Rond 1920 werd al begonnen met een veredelingsprogramma, een kruisingsprogramma om resistente rassen te ontwikkelen. Dat is niet anders dan bij aardappelen of granen, maar met bomen heb je meerdere jaren nodig om zaailingen te kunnen kruisen. Het kruisen van inheemse soorten leverde niet zoveel op tegen de Aziatische schimmel. Pas nadat men begon te kruisen met resistente iepen afkomstig uit Azië ontstonden resistente varianten. Er zijn tegenwoordig voldoende iepenrassen op de markt gebracht die nauwelijks last hebben van iepziekte. Maar er bleef een ander probleem: veel beheerders bleken nog altijd huiverig om opnieuw iepen te gaan planten.'

Wat heeft u onderzocht?

'Er viel maar één ding te doen: we hebben de verschillende nieuwe rassen hier in Nederland getest op hun resistentie tegen de iepziekte. Dat gebeurde op grote proefvelden in de Betuwe. Dat onderzoek is nu afgerond, en we hopen de resultaten begin volgend jaar te publiceren. Een belangrijke uitkomst is dat de nieuwe beschikbare rassen allemaal voldoende resistent zijn om hier te gedijen. En er zijn nu zo veel

rassen dat een beheerder ook verschillende rassen kan planten om zo het risico te spreiden.'

Dus gemeenten kunnen weer iepen gaan planten?

'Sommige gemeenten doen dat nu al. Dat vormt het tweede gedeelte van ons onderzoek waarin we kijken naar de gebruikerseigenschappen. Je moet iepen langs de straat zetten en kijken hoe ze het daar doen. Zo heeft de gemeente Amsterdam vijftien verschillende iepenrassen in de straten in IJburg gezet. Maar één boom is geen boom, als wetenschapper wil je tussen verschillende locaties kunnen vergelijken. Daarom zijn er ook projecten in Rotterdam, Bostel en Deventer. En we zoeken nog altijd gemeenten die zich bij dit project willen aansluiten.'

U ziet nog een goede toekomst voor de iep?

'Er is weinig meer tegen de iep en ik merk dat er meer belangstelling en aandacht voor het onderwerp komt. De volgende stap voor meer iepen in Nederland zal van de beslissers, de gemeenten en landschapbeheerders, moeten komen. We hebben nog niet eens alle nieuwe iepenrassen getest op resistentie. Maar wat we hebben, daar kan men mee vooruit.' <

Een nieuwe iep in Amsterdam, dat nog altijd de zelfbenoemde iepenhoofdstad van Europa is. Groenbeheerders hebben rassen ontwikkeld die resistent zijn tegen de iepziekte.



Bomen in de stad; tenslotte

■ Functies van groen

- Bomen meest effectief / Meerdere functies tegelijk

■ Afstemmen Functie $\leftrightarrow$ Soort $\leftrightarrow$ Groeiplaats;

- Klimaat in stad & klimaatverandering

■ Aanpassing sortiment:

- Droogtestress/hogere temperaturen/vorstbestendig
- Risicospreiding door variatie
- Iep is daarbij goede optie





Vragen ?

Meer info:

- Jelle.Hiemstra@wur.nl
- www.straatbomen.nl

