



TREE SELECTION

Welke bomen planten we in de stad
van vandaag?

Tree Hunters 2.0

Bomentop 10

Welke bomen planten we in de stad van morgen ?



Zegt 't voort!



Onderzoek Wageningen UR: CSI TREES

Welke bomen zijn in de toekomst geschikt?

Bomen van over de hele wereld meegenomen in analyses

Quercus pubescens scoort goed, nu al te zien in

Trompenburg
Tuinen & Arboretum



Zaden beschikbaar!



Education & Programmes

Research & Results

Value Creation & Cooperation

About WUR

... / [Research funded by the Ministry of LNV](#) / CSI Trees: Future proof trees



Project

CSI Trees: Future proof trees

More and more applied urban trees have problems growing vitally. They are proving increasingly less climate resilient to the current and expected future inner-city environment. This leads, among other things, to poor growth, leaf and bark burn, increased susceptibility to diseases and pests and, in general, to poor 'performance', which means that potential ecosystem services such as passive and active cooling of the air and water retention during downpours cannot be achieved. Much is demanded of the resilience of many tree species due to increasing abiotic stress factors, especially when it comes to bridging prolonged periods of drought and heat.



Projectleader
drs. MBM (Marc) Ravesloot

Contact

Project information

LWV21.080 CSI Trees: klimaatbomen met toekomst

Project code: BO-60-003-011

Status: Completed

Start project: Apr 1, 2022

End project: Dec 31, 2024

Client(s): Ministerie LNV

Partners [Wageningen University & Research](#)

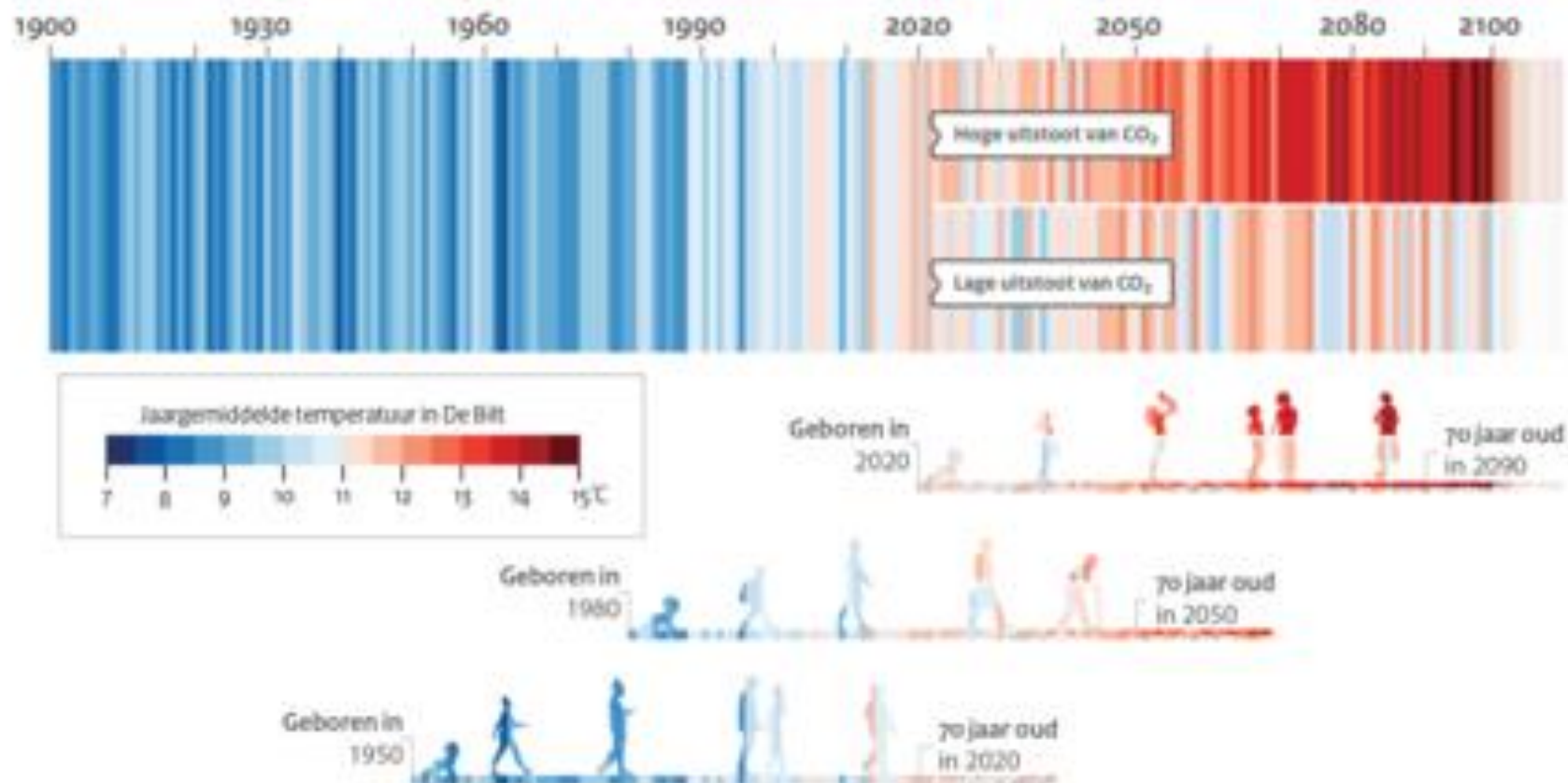
News



Wageningen Researcher wins first Leendert Koudstaal Talent Award

Nu !

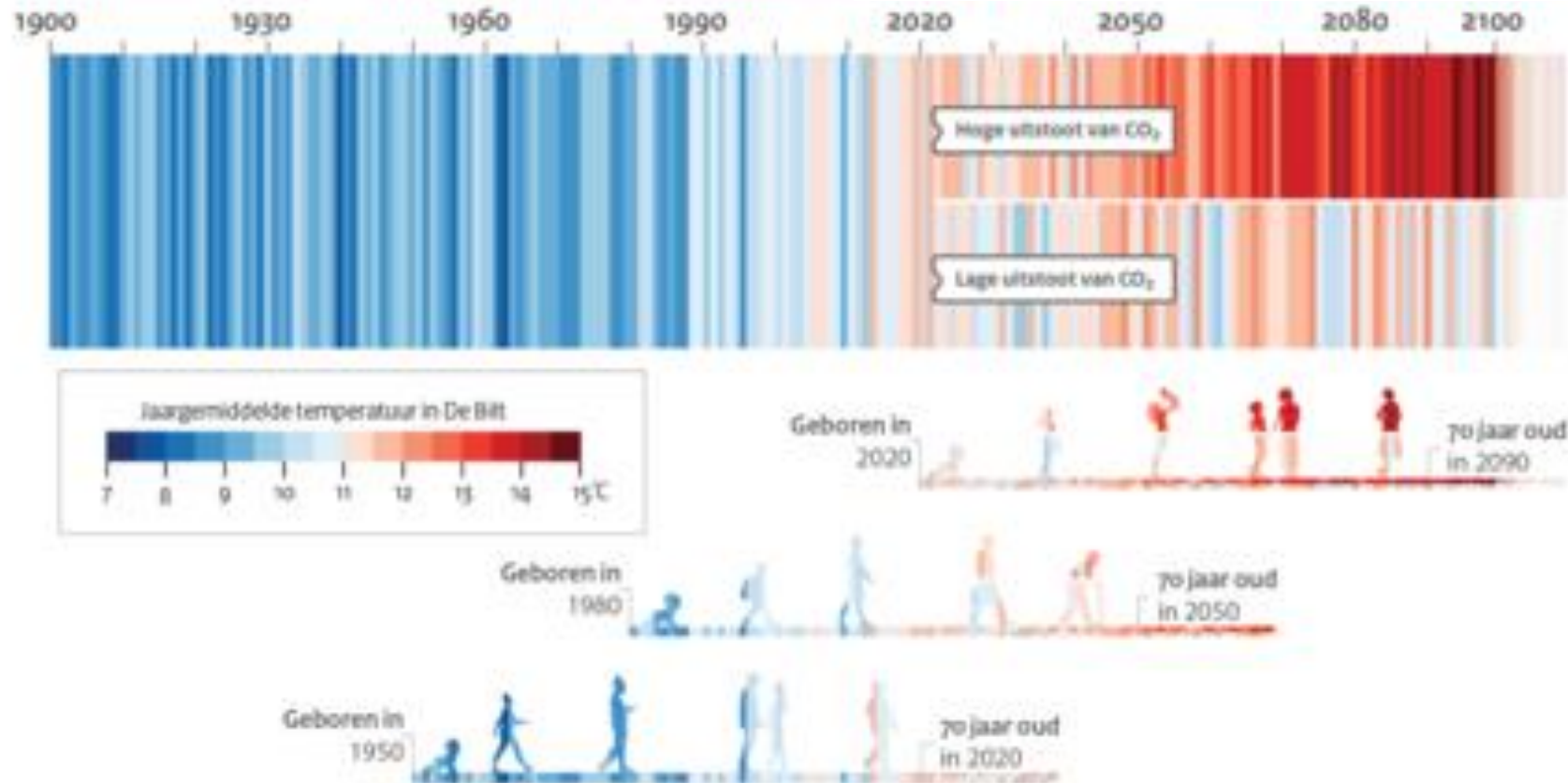
Klimaatverandering in Nederland: wat ga jij hiervan meemaken?



De mate waarin huidige en toekomstige generaties te maken krijgen met een warmere en andere wereld hangt af van keuzes nu.

Iedereen merkt het: ons klimaat verandert. De temperatuur in Nederland is sinds 1901 al met ruim 2°C gestegen. Weersextremen volgen elkaar snel op. Hoe meer en hoe eerder we wereldwijd de uitstoot beperken, hoe minder opwarming en zeespiegelstijging en hoe minder we last krijgen van zomerdroogte, extreme hitte en zware regen.

Klimaatverandering in Nederland: Wat gaan bomen hiervan meemaken?



De mate waarin huidige en toekomstige generaties te maken krijgen met een warmere en andere wereld hangt af van keuzes nu.

Iedereen merkt het: ons klimaat verandert. De temperatuur in Nederland is sinds 1901 al met ruim 2°C gestegen. Weerextremen volgen elkaar snel op. Hoe meer en hoe eerder we wereldwijd de uitstoot beperken, hoe minder opwarming en zeespiegelstijging en hoe minder we last krijgen van zomerdroogte, extreme hitte en zware regen.



Achtergrond

KNMI'23-klimaatscenario's

Het KNMI maakt klimaatscenario's voor een mogelijk toekomstig klimaat voor Nederland. Op 9 oktober 2023 zijn de KNMI'23-klimaatscenario's gepubliceerd, deze vervangen de KNMI'14-klimaatscenario's.

De KNMI-klimaatscenario's zijn een vertaling van de wereldwijde klimaatprojecties van het IPCC - het klimaatpanel van de Verenigde Naties - naar Nederland. De vier nieuwe scenario's schetsen hoe het toekomstige klimaat in Nederland eruit kan zien. Ze vormen de basis voor onderzoek naar de effecten van klimaatverandering en adaptatie aan die verandering.

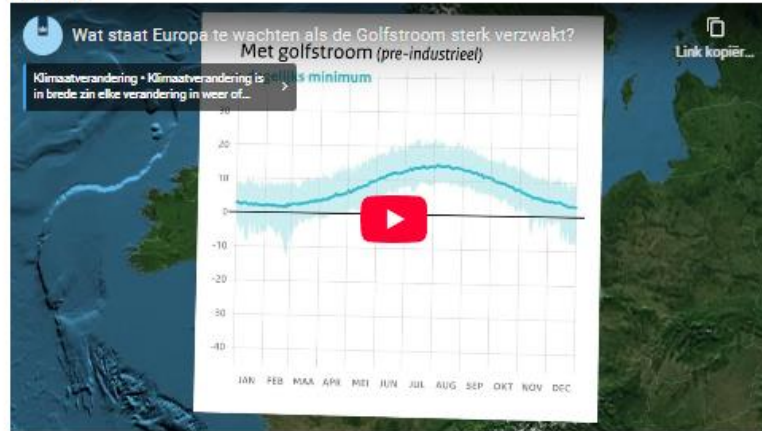


Wat staat Europa te wachten als de Golfstroom sterk verzwakt?

11 juni 2025

De Atlantische oceaanstroming, waar de Golfstroom onderdeel van is, lijkt een stuk instabieler te zijn dan tot voor kort werd gedacht. Bij een afzwakking van de Golfstroom wordt Europa het buitenbeentje van de opwarmende aarde: hier zal het dan namelijk minder hard opwarmen dan op andere plekken, of zelfs kouder worden, vooral in de winter. En dat terwijl de rest van de wereld opwarmt. Hoe de temperatuurextremen in Europa daardoor kunnen veranderen is onderzocht in een nieuwe studie.

In deze animatie wordt kort uitgelegd wat Europa staat te wachten als de Golfstroom sterk verzwakt.



De Atlantische oceaanstroming is minder stabiel dan gedacht

Volgens het meest recente IPCC-rapport uit 2021 is het risico op een ineenstorting van de Atlantic Meridional Overturning Circulation (AMOC) deze eeuw laag. Maar sindsdien zijn er steeds [meer aanwijzingen dat de huidige AMOC een stuk gevoeliger is dan gedacht](#).

Door de toenemende hoeveelheid neerslag en door het afsmelten van de Groenlandse ijskap wordt het water in de Noord-Atlantische Oceaan steeds minder zout, en daardoor ook minder zwaar. Normaalgesproken zakt het zoute en koude, en dus relatief zware water in de buurt van Groenland naar de diepzee. Dit afzinken van water vormt de aandrijvende kracht van de AMOC, maar die wordt dus steeds zwakker door klimaatverandering.

De blik op Europa

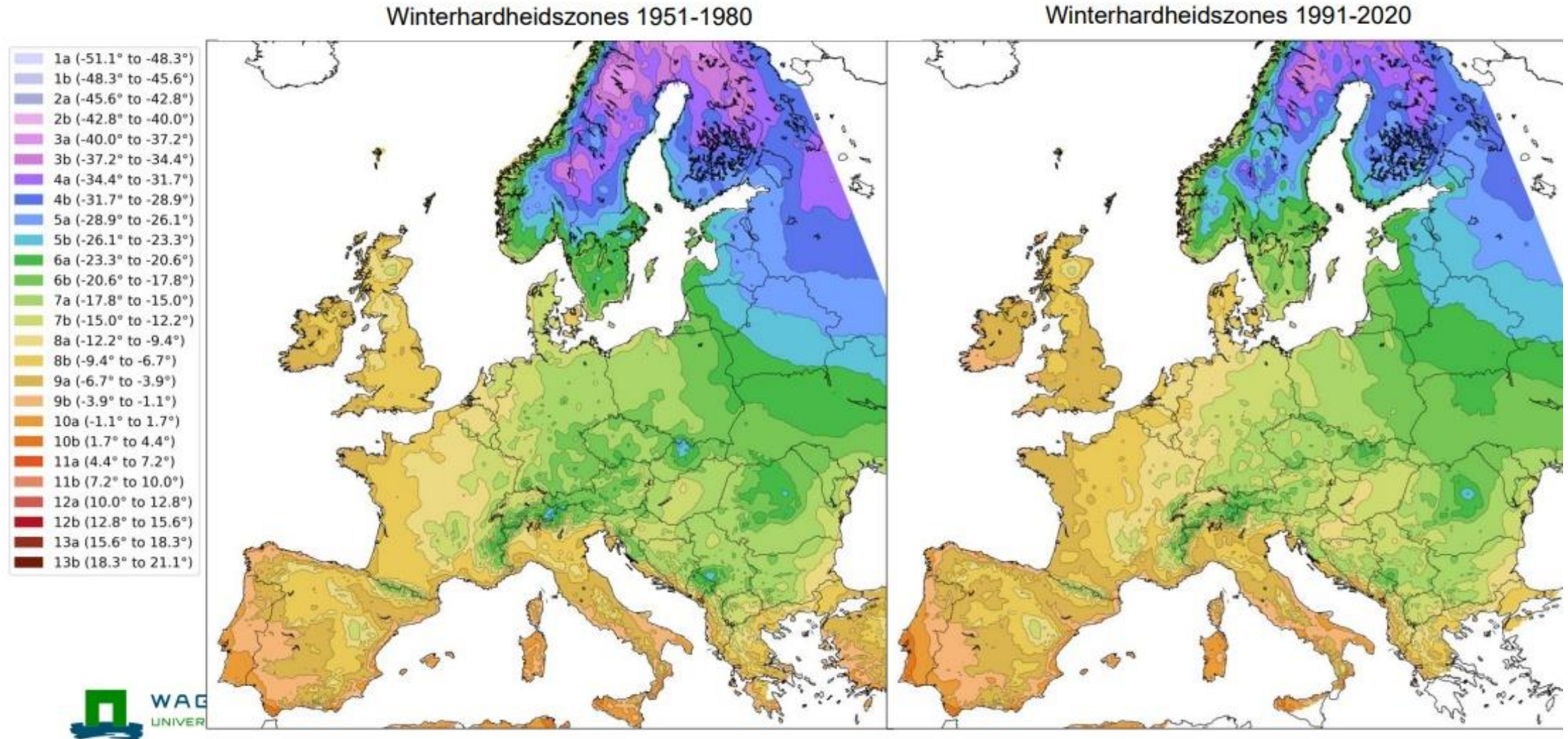
Wat dat betekent voor toekomstige temperatuurextremen in Europa is onderzocht in een [nieuwe](#)

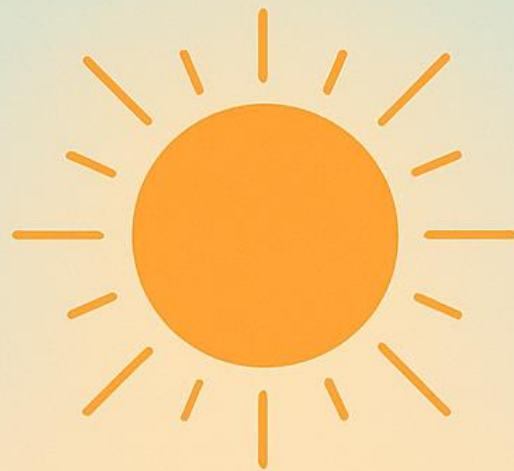


Over 60 tot 100 jaar:

- (veel) kouder in de winter
- gelijke temperatuur in de zomer
- wel (veel) droger in de zomer

Klimaatzone's schuiven op





URBAN HEAT



32°C



39°C



Van zee- naar landklimaat

Groter beroep op veerkracht van de toegepaste bomen. (m.n. hitte en verdamping)

Voorspelling:

40% van de inheemse planten in Nederland zal uitsterven, waaronder **Lijsterbes**, **Berk**, **Beuk**. **Eik loopt gevaar.**

- Voorjaar start 17 dagen eerder dan 30 jaar geleden
- Bladval 9 dagen later



Waarom andere soorten?



Veel actuele aantastingen

Tree Hunters 2.0

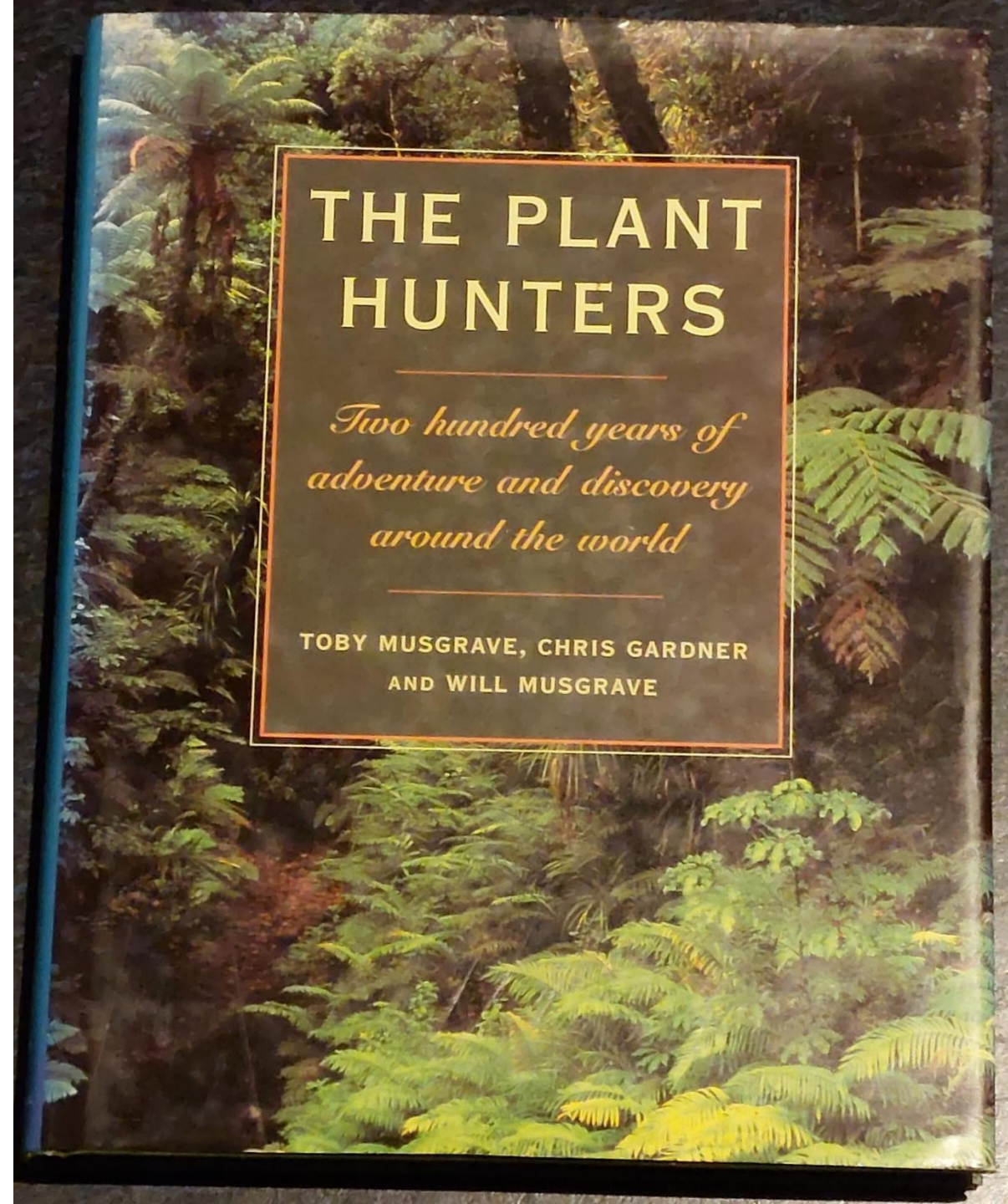
Bomentop 10

Welke bomen planten we in de stad van morgen ?



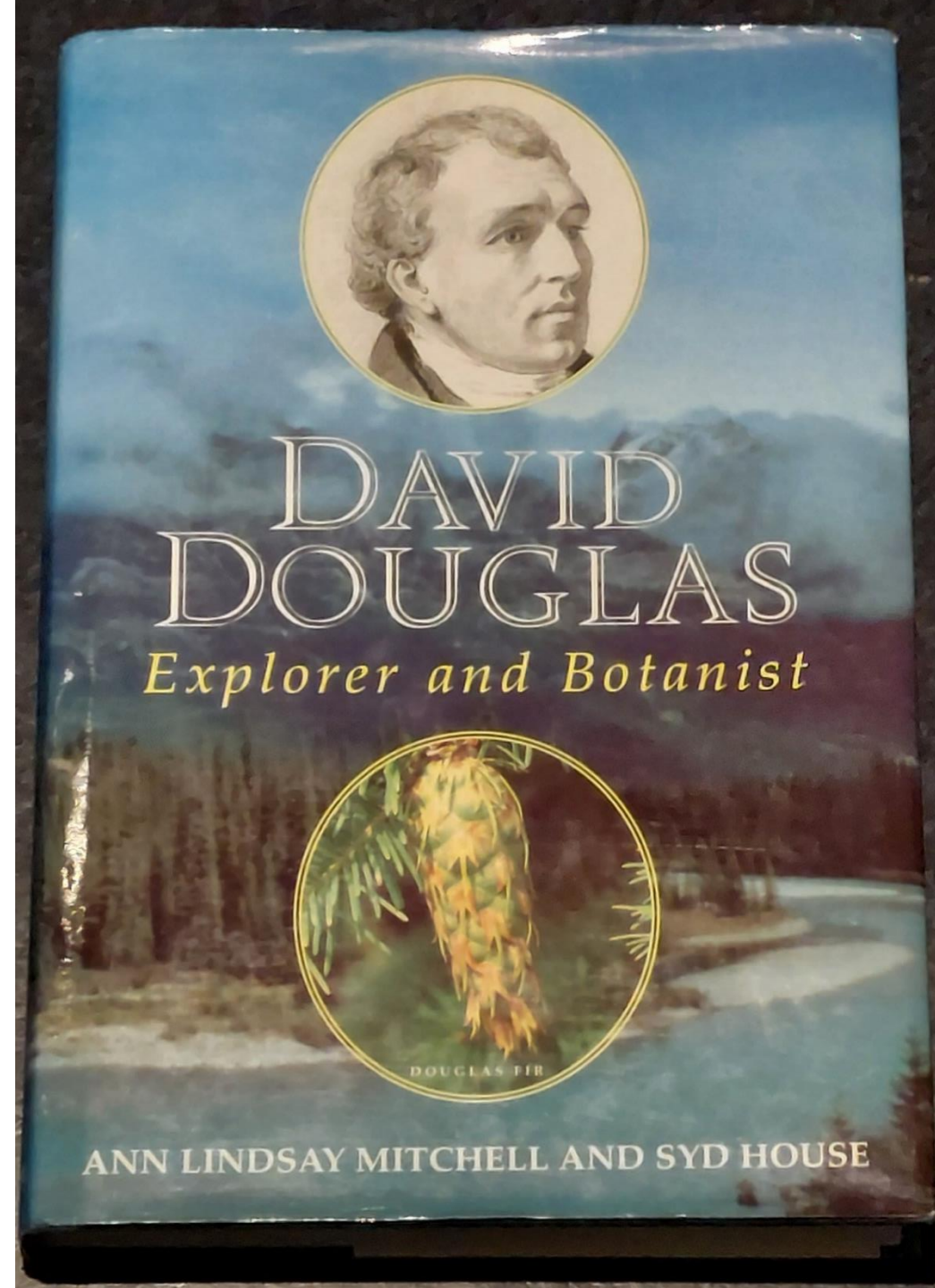
Tree Hunters 1.0

George Forrest
Ernest Wilson
Pater David
Robert Fortune



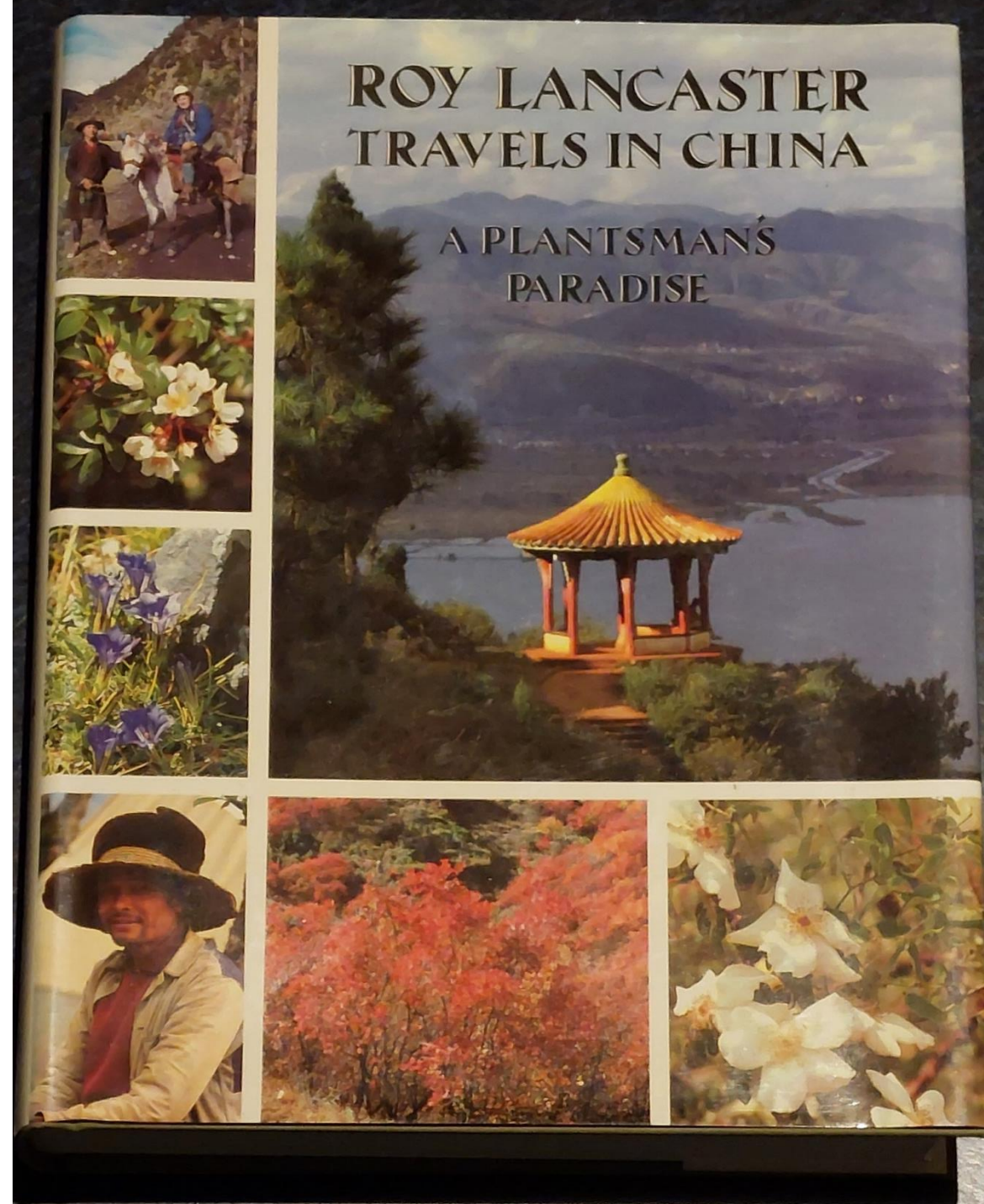
Tree Hunters 1.0

David Douglas



Tree Hunters 1.0

Roy Lancaster





Wie is ecooloog?





Amersfoort en Ede planten de beste bomen in Nederland

Door onze nieuwsredactie

19 dec 2023 om 09:42

Update: een maand geleden

 160 reacties

 Delen

Drie kwart van de bomen die gemeenten planten zijn goed voor de natuur. Amersfoort en Ede voeren de lijst aan. Dat blijkt dinsdag uit onderzoek van Natuur & Milieu. De organisatie onderzocht bijna 2,5 miljoen bomen in de 28 grootste gemeenten.

Drie kwart van die 2,5 miljoen bomen staat op de 'groene lijst'. Dat zijn soorten waarvan wetenschappelijk is aangetoond dat ze goed zijn voor de soortenrijkdom in Nederland. Zoals de zomereik. Deze boom trekt gemiddeld al 450 insectensoorten aan. Daarmee vormt het volgens onderzoekers "een ecosysteem op zich"

Bomen voor biodiversiteit

Onderzoek naar bomen in
Nederlandse gemeenten

December 2023

NATUUR
& MILIEU

plantkundig
.nl

Deze Marialinde werd om die reden in 2023 verkozen tot boom van het jaar. Bomen dragen bij aan klimaatadaptatie van de stad, aan de biodiversiteit in de stad en aan de belevingswaarde voor inwoners. Met het aanplanten van bomen kan een gemeente grote en langetermijnpact hebben op verschillende doelstellingen. Het is dus van wezenlijk belang dat de juiste afwegingen worden gemaakt in de keuze van bomen. Hieronder wordt ingegaan op een van de doelstellingen waarop de gemeente impact kan hebben: biodiversiteit.

Bomen en biodiversiteit

Bomen kunnen echte biodiversiteitshotspots vormen. Al in 1984 bleek uit onderzoek in Groot-Brittannië dat op een wilg wel 450 verschillende soorten insecten voorkwamen, terwijl op andere soorten ruim tien keer minder insecten leefden (Kennedy, & Southwood, 1984). Om te kunnen bijdragen aan biodiversiteitsherstel in de stad, is het van belang dat er soorten worden aangeplant die voedsel en huisvesting bieden voor veel verschillende organismen. Dat zijn veelal inheemse boomsoorten, omdat onze inheemse insecten, vogels en andere organismen daar goed op zijn aangepast. Ook een aantal niet-inheemse soorten zijn goed ingeburgerd en kunnen een grote bijdrage leveren aan biodiversiteit.

Invasieve exoten

Sommige bomen kunnen de biodiversiteit echter bedreigen. Dit zijn invasieve exoten. Exoten zijn soorten die van nature niet voorkomen in Nederland. Ze komen hier terecht doordat ze meeliften op transporten of worden verhandeld. Niet alle exoten die zich hier vestigen zijn een risico voor de natuur, maar sommige soorten gedijen hier zo goed dat ze inheemse soorten verdringen en daardoor schade aan de natuur en verlies van biodiversiteit veroorzaken (Kennisnetwerk invasieve exoten, 2023a). Het kost tijd en geld om de verspreiding van invasieve soorten een halt toe te roepen en ze zijn lastig onder controle te krijgen. Een preventieve aanpak is dus nodig om de schade zo veel mogelijk te beperken.

Veel invasieve boomsoorten kunnen makkelijk bij kwekerijen worden gekocht en gemeenten planten ze ook aan. Het verschilt hoe invasief een boom zich in een bepaalde omgeving kan gedragen. Sommige, zoals de valse acacia (*Robinia pseudoacacia*), kunnen in specifieke milieus invasief worden. Er is dus voorzichtigheid geboden bij het aanplanten van deze soorten. Andere, zoals de hemelboom (*Ailanthus altissima*), kunnen zich in iedere omgeving makkelijk invasief gedragen. Daardoor schaden deze soorten de biodiversiteit. De hemelboom verspreidt zich snel en verdringt inheemse soorten. Voor biodiversiteitsherstel is het onwenselijk om invasieve exoten aan te planten: ze bedreigen de biodiversiteit. En de aanplant is makkelijk te vermijden; er zijn genoeg alternatieven.

Diversiteit in boomsoorten

Het woord biodiversiteit zegt het al: het gaat over de diversiteit van soorten. Het is niet alleen van belang dat soorten worden geplant die voedsel en schuilplaatsen leveren voor insecten en vogels. Ook de onderlinge

Klimaatverandering?

Urban heat?

Deze Marialinde werd om die reden in 2023 verkozen tot boom van het jaar. Bomen dragen bij aan klimaatadaptatie van de stad, aan de biodiversiteit in de stad en aan de belevingswaarde voor inwoners. Met het aanplanten van bomen kan een gemeente grote en langetermijnpact hebben op verschillende doelstellingen. Het is dus van wezenlijk belang dat de juiste afwegingen worden gemaakt in de keuze van bomen. Hieronder wordt ingegaan op een van de doelstellingen waarop de gemeente impact kan hebben: biodiversiteit.

Bomen en biodiversiteit

Bomen kunnen echte biodiversiteitshotspots vormen. Al in 1984 bleek uit onderzoek in Groot-Brittannië dat op een wilg wel 450 verschillende soorten insecten voorkwamen, terwijl op andere soorten ruim tien keer minder insecten leefden (Kennedy, & Southwood, 1984). Om te kunnen bijdragen aan biodiversiteitsherstel in de stad, is het van belang dat er soorten worden aangeplant die voedsel en huisvesting bieden voor veel verschillende organismen. Dat zijn veelal inheemse boomsoorten, omdat onze inheemse insecten, vogels en andere organismen daar goed op zijn aangepast. Ook een aantal niet-inheemse soorten zijn goed ingeburgerd en kunnen een grote bijdrage leveren aan biodiversiteit.

Bomen hebben meer waarden dan biodiversiteit alleen

Invasieve exoten
Sommige bomen kunnen de biodiversiteit echter bedreigen door de aanwezigheid van soorten die van nature niet voorkomen in Nederland. Ze komen hier terecht doordat ze meekomen met de vruchten die worden verhandeld. Niet alle exoten die zich hier vestigen zijn een risico voor de natuur, maar sommige soorten geuren hier zo goed dat ze inheemse soorten verdringen en daardoor schade aan de natuur en verlies van biodiversiteit veroorzaken (Kennisnetwerk invasieve exoten, 2023a). Het kost tijd en geld om de verspreiding van invasieve soorten een halt toe te roepen en ze zijn lastig onder controle te krijgen. Een preventieve aanpak is dus nodig om de schade zo veel mogelijk te beperken.

Veel invasieve boomsoorten kunnen makkelijk bij kwekerijen worden gekocht en gemeenten planten ze ook aan. Het verschilt hoe invasief een boom zich in een bepaalde omgeving kan gedragen. Sommige, zoals de valse acacia (*Robinia pseudoacacia*), kunnen in specifieke milieus invasief worden. Er is dus voorzichtigheid geboden bij het aanplanten van deze soorten. Andere, zoals de hemelboom (*Ailanthus altissima*), kunnen zich in iedere omgeving makkelijk invasief gedragen. Daardoor schaden deze soorten de biodiversiteit. De hemelboom verspreidt zich snel en verdringt inheemse soorten. Voor biodiversiteitsherstel is het onwenselijk om invasieve exoten aan te planten: ze bedreigen de biodiversiteit. En de aanplant is makkelijk te vermijden; er zijn genoeg alternatieven.

Diversiteit in boomsoorten

Het woord biodiversiteit zegt het al: het gaat over de diversiteit van soorten. Het is niet alleen van belang dat soorten worden geplant die voedsel en schuilplaatsen leveren voor insecten en vogels. Ook de onderlinge

Haagse invalshoek: hoe dichterbij, hoe beter

Gaat vooral om onbekende, kleine insecten die het bulkvoedsel vormen voor vogels en vleermuizen

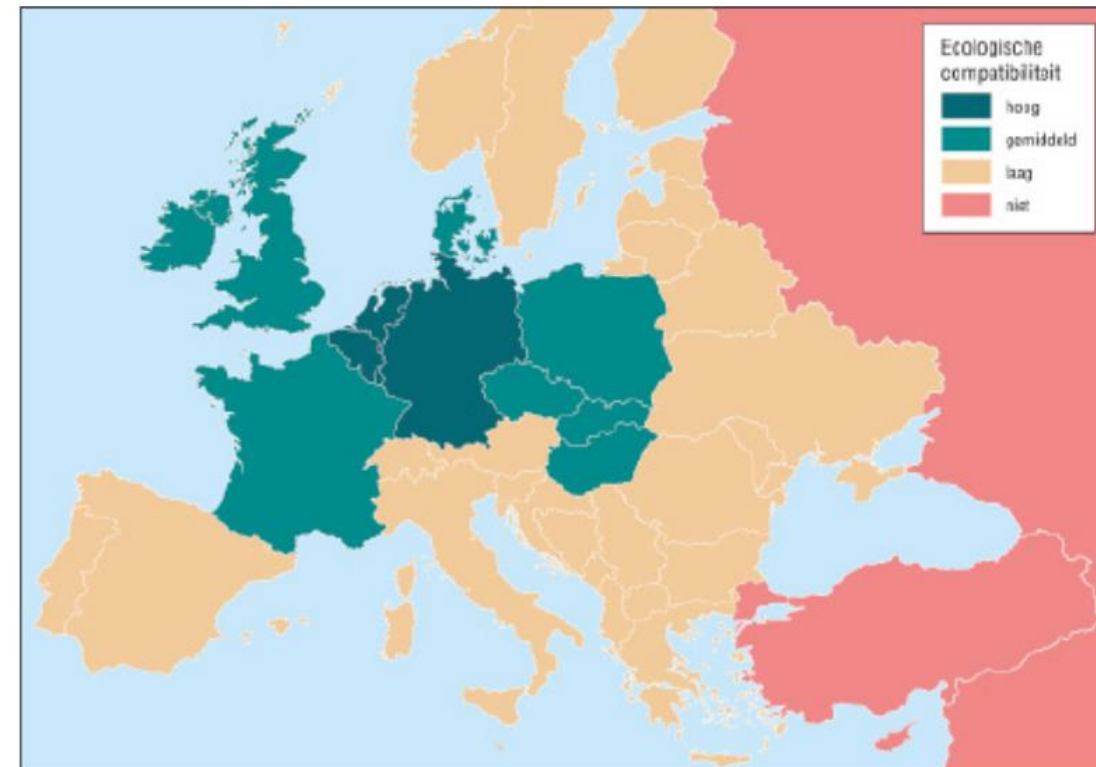
Autochtoon is in de stad niet relevant (daarbuiten ook niet meer sinds klimaatverandering)

Cv's van inheems scoren ook goed

Den Haag: eigen insectenfauna nóg niet aangepast

Aanpassing kan als er andere soorten zijn

Den Haag gebruikt het begrip Ecologische Compatibiliteit



Leids register ecologische bomen

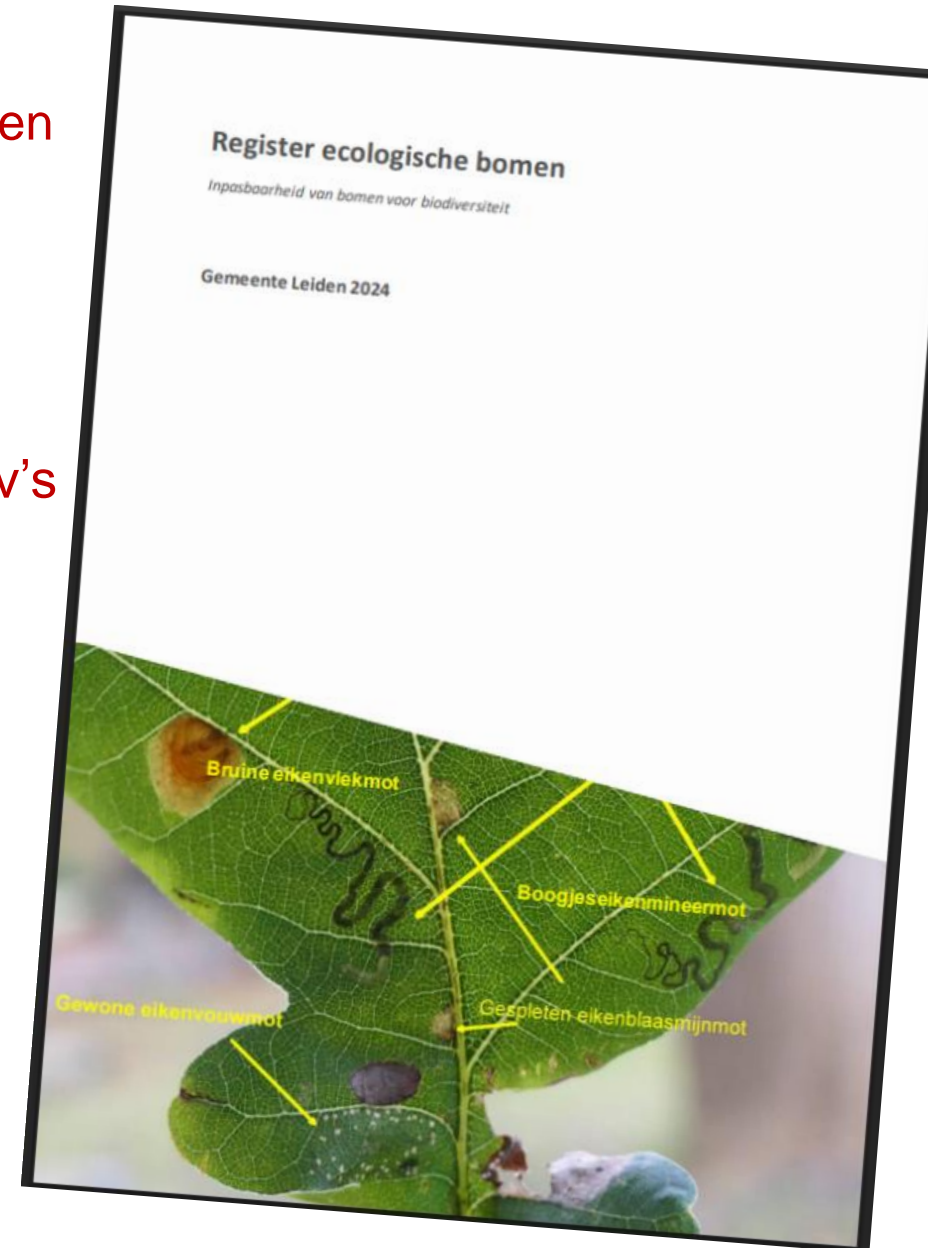
Doel van Leiden is bij de aanplant van nieuwe bomen te kiezen voor bomen met een hoge ecologische waardering.

Andere ecosysteemdiensten niet meegenomen

Goede cv's van inheemse bomen scoren laag

Veel struiken, klimplanten, lastig verkrijgbare soorten en cv's

Slechts enkele scoren een 4: kans op monocultuur





Inheemse
(autochtone) Beuken
zijn niet meer
geschikt voor het
stedelijke klimaat.

De zuid-oost-
Europese *Fagus
orientalis* komt uit
een gebied met
vergelijkbare
omstandigheden.
(Er is een zuilvorm:
'Iskander')

Zoeken naar zuidelijker herkomsten van *F. sylvatica*?



Inheemse fauna op uitheemse flora

Rups van Wapendrager op de zuid-oost-Europese *Fagus orientalis*.

Verder:

Op Amerikaanse vogelkers komen inmiddels meer soorten insecten voor dan op de inheemse vogelkers.

Ned. Voedsel- en Warenautoriteit

Vroegere Plantenziektenkundige Dienst (PD)

Het doel van de veldgids is om het makkelijker te maken de meest risicovolle invasieve planten in bossen te kunnen herkennen.

Over de mate van invasiviteit zijn wat vragen te stellen


45 beschreven soorten

Sommige staan wel in de lijst, omdat ze niet (...) invasief zijn

Onderzoek is beperkt



Insecten ontdekken andere planten

Kijk eens op Waarneming.nl

Invoeren ▾ Ontdek ▾ Projecten ▾ Mijn Waarneming.nl ▾ Over ons ▾ 

Plataan spec.

Platanus spec. L.


vrij algemeen 
incidentele invoer 


Planten Platanaceae Platanus *Platanus spec.* Verzamelsoort




Details Waarnemingen Kaarten Foto's Geluiden Statistieken **Op/in** Namen


Gastheer voor:



onvolwassen
Nachtvlinders en micro's

 Hoornzakdrager - *Luffia ferchaultella*
5 waarnemingen



 Groede (ZL)
 Henk-Jan van de... 2014-08-26 

 Gewone zakdrager - *Psyche casta*
2 waarnemingen



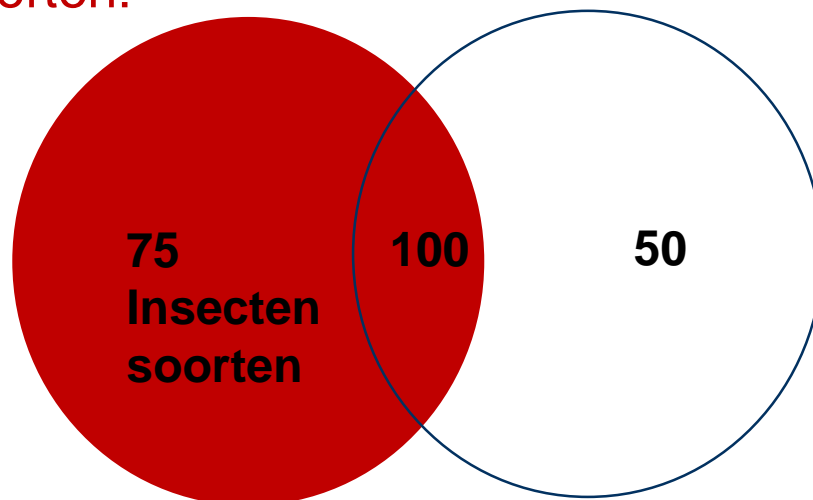
Via de link op/in kun je tellen
hoeveel insecten er voorkomen
op bomen.
Op Plataan inmiddels 89 soorten.

Ruimte voor nieuwe fauna

Op inheemse bomen leven insecten, op verwante soorten uit Zuid of Oost-Europa ook.
Opgeteld leven er meer soorten insecten op de boomsoorten samen

Oorspronkelijke soorten:

Carpinus betulus
Fraxinus excelsior
Tilia cordata



Aantallen ter illustratie

Uit zuidelijker streken:

Ostrya carpinifolia
Fraxinus ornus
Tilia tomentosa



Deze soorten groeien beter in uitdagende omstandigheden en vervullen andere ecosystemendiensten

Natuurherstelwet verplicht groei boomkroonvolume

De Europese Natuurherstelwet verplicht vanaf 2030 het behoud en de groei van stedelijk groen en boomkroonbedekking, en Nederland koppelt dit aan een nieuwe Landelijke Bommennorm die stuur op boomkroonvolume (BKV) in plaats van op het aantal bomen.

Gemeente moet zich niet meer richten op het aantal bomen, maar op het totale volume van boomkronen.

3-30-300 regel van Cecil Konijnendijk?

10-20-30 regel?

Stel doelen bij sortimentskeuze

Doelen zoals:

temperen hitte

afname fijnstof

Verbeteren biodiversiteit

Eco-systeemdiensten

Esthetische doelen

Helaas kennen we niet alle opbrengsten: onderzoek is belangrijk.

(nodig is bijv. insecten tellen op boomsoorten)

Top 10

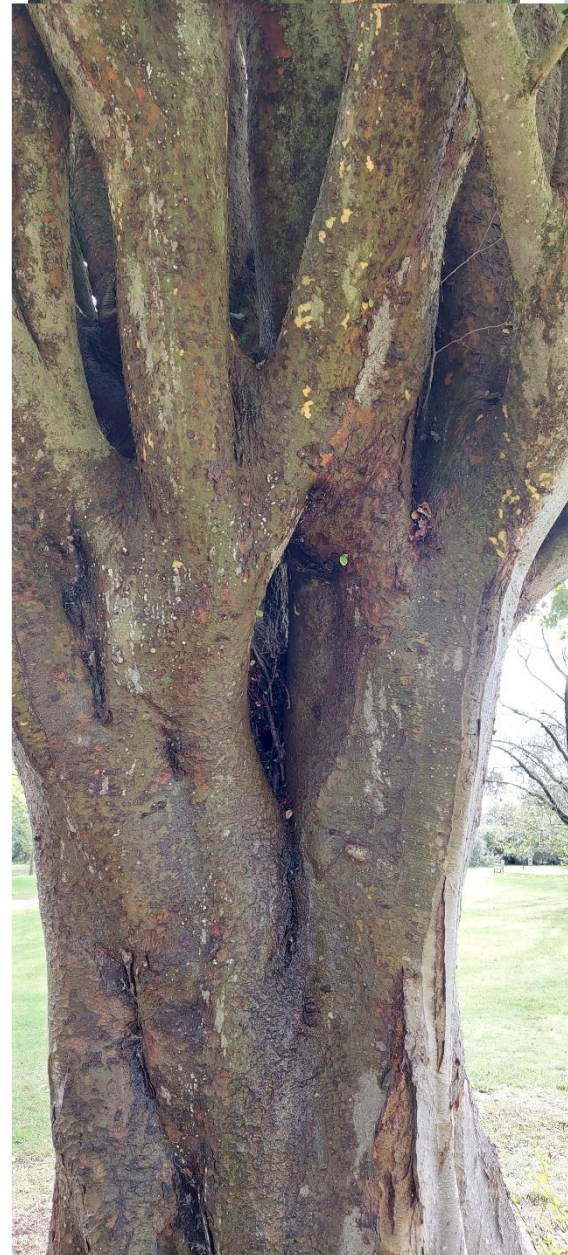
Net niet...

- *Melia*
- *Malus hupehensis*
- *Ceratonia*

Zeker niet...

- *Pinus nigra*
- *Ostrya*

Zelkova carpinifolia



Zelkova carpinifolia uit Turkije, tot 35 m hoog

Ulmus 'Fiorente'

Hoog resistente iep



Ulmus en Quercus NIET ENTEN

Veel andere geen probleem



Draaiwortels het volgende probleem?



Tilia mongolica 'Buda' pest

Mongoolse linde



Quercus pubescens

- Uit CSI-Trees
- Eikels beschikbaar!



Populus euphratica

- Woestijnpopulier
- Droogteresistent, ook voor wadi's



Beide foto's van Wikipedia

Paulownia fortune 'Minfast'

- Veel beter dan *P. tomentosa*
- Maakt goed doorgaande kop, eenvoudiger te kweken
- Vormt minder zaaddozen



Ligustrum lucidum

- Bolvormige kroon
- Late Bloei
- Goede insectenplant, vogels eten bessen

Beide foto's: de cv. 'Tricolor'



Fagus orientalis 'Iskander'

- Nauw verwant aan onze eigen beuk
- Kan beter tegen hitte
- Stevig, groter blad, verder weinig verschil



Celtis sinensis

syn: *C. julianae*

Groot geslacht met veelal droogteresistente soorten

- *C. australis*, vaak met 'witte bladeren'
- *C. occidentalis*: ruwe stam, afhankelijk (foto)
- *C. koraiensis*: bijzonder blad (inzet)



Aesculus flava

Aesculus flava / *Ae. arnoldiana* e.d.: gezonde kastanjes, zonder mineermot en zonder bloedingsziekte.

Kinderen hebben recht op kastanjes...



En de winnaar is ...

Zelkova carpinifolia



Het gaat om variatie!

Vragen, ook ná vandaag!



Jaap.Smit@Plantkundig.nl

Bel of app: 06 57522248

Tree Selection
Welke bomen planten we in de stad van vandaag?

16 oktober
2025

Boomzorg BOOMWEKERIJ UDENHOUT Boom in Business tree PORT

www.treeselection.nl