

Gebruik en behoud van bronpopulaties van wilde bomen en struiken

Paul Copini

Centrum voor Genetische Bronnen Nederland



Centrum Genetische bronnen Nederland

Behoud, ontwikkeling en gebruik van genetische bronnen:

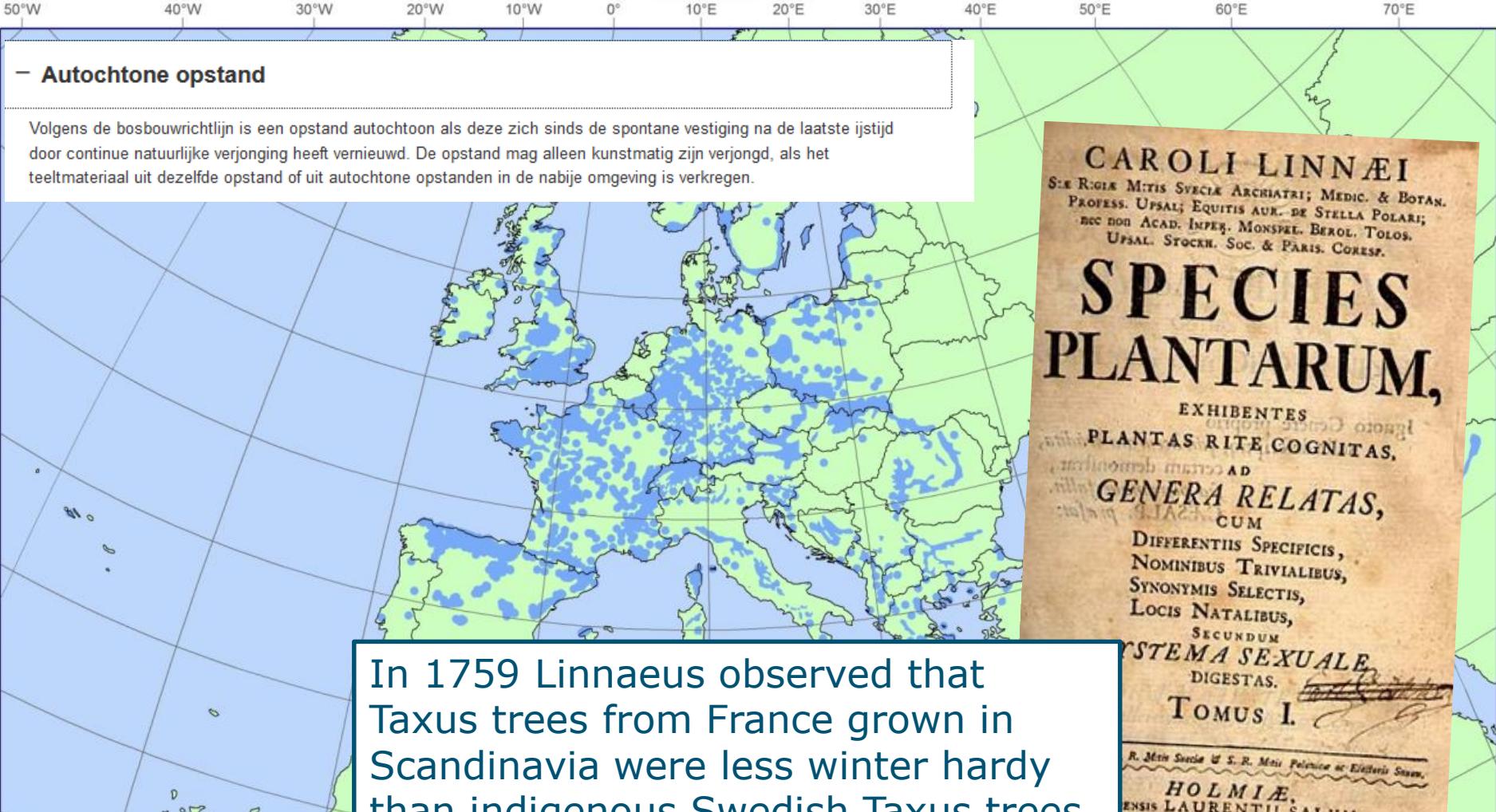
- Gewassen
 - groentengenbank
- Landbouwhuisdieren
 - Collectie van zeldzame rassen
- Bomen en struiken
 - Rassenlijst bomen
 - Genenbank bomen en Struiken
 - EUFORGEN



Deze presentatie

- Rassenlijst bomen
- Genenbank bomen en struiken
- EUFORGEN, behoud in Europa

Taxus baccata



In 1759 Linnaeus observed that Taxus trees from France grown in Scandinavia were less winter hardy than indigenous Swedish Taxus trees.

Rassenlijst bomen



[Richtlijnsoorten](#)[Niet-richtlijnsoorten](#)[Toelichting tabellen](#)[Over Rassenlijst](#)

www.rassenlijstbomen.nl

D
pl
onderhoudt de
Rassenlijst Bomen

Soorten

Toelichting tabellen

Over Rassenlijst
Bomen

Aanmeldformulier

Links en downloads

Contact

Opname in de Rassenlijst Bomen

> Lees meer



De Rassenlijst Bomen is een hulpmiddel bij de aanplant van landschappelijke beplantingen en productiebos.

Autochtone herkomsten in de 'Rassenlijst'

- In totaal 460 Autochtone herkomsten
- 64 boom- en struiksoorten
- Categorie: Opstanden, uitgangsmateriaal van bekende origine (SI)



Centre for Genetic Resources, The Netherlands (CGN)

Belang van registratie op Rassenlijst

- Geeft informatie over de genetische kwaliteit
- Traceerbaarheid door de keten
 - Gecertificeerd door Naktuinbouw



Speulder en Sprielderbos-02 NL.SI.2.2.02-02

Categorieën teeltmateriaal (RICHTLIJN 1999/105/EG)

- Getest, T
- Gekeurd, Q
- Geselecteerd, S
- **Van bekende origine, SI**



Centra



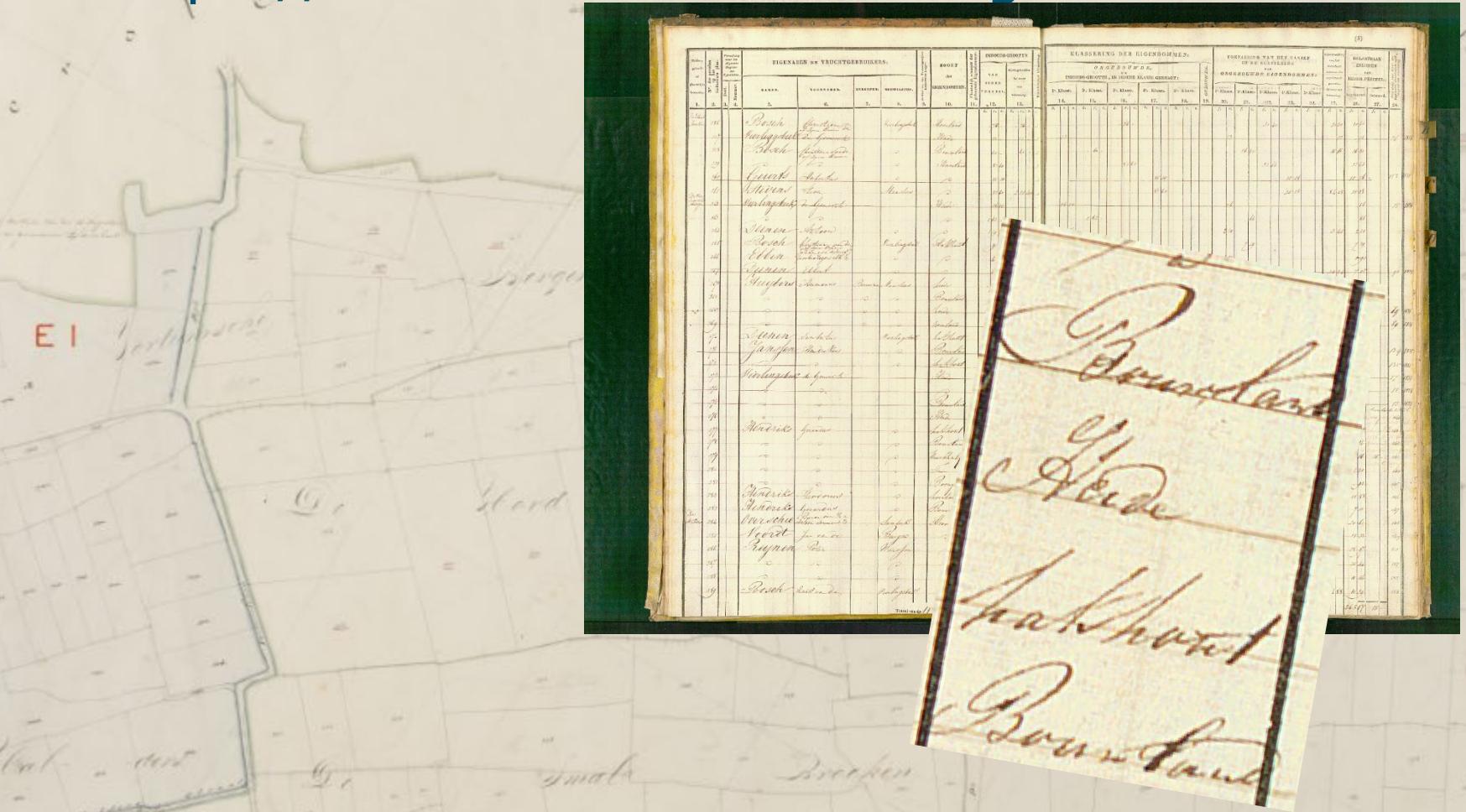
Bron: Paul Copini



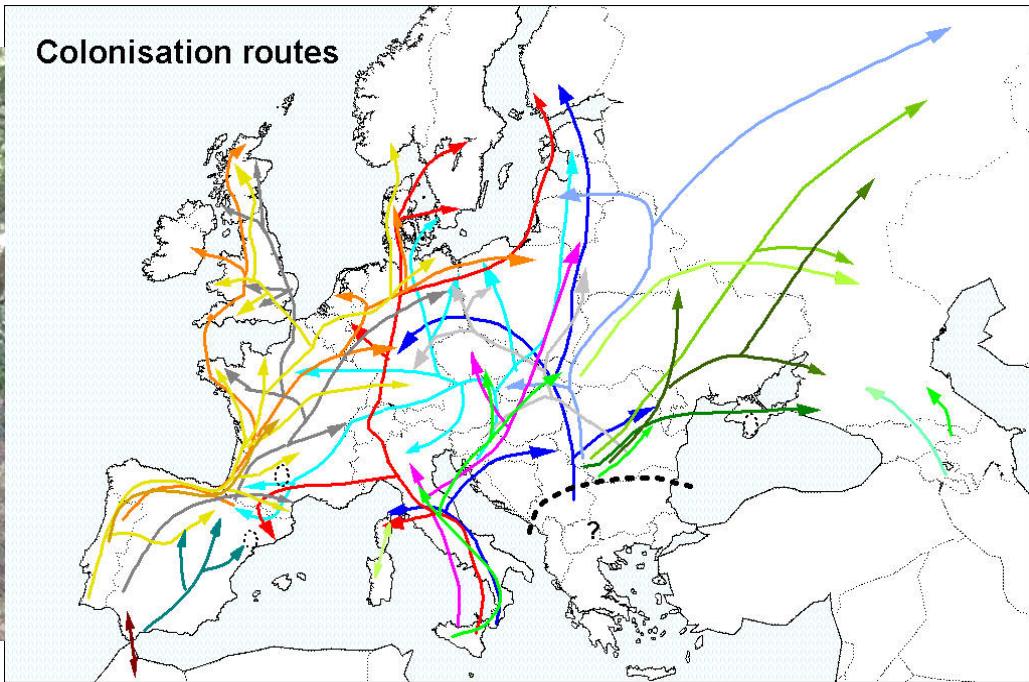
Categorie: Opstanden, uitgangsmateriaal van bekende origine

Herkomstnaam	Beheerseenheid (lokale naam)	Locatie (NB/OL)	Coordinaten	Hoogte (m)	Opp (ha)	Oorspronkelijke herkomst	Doelstelling	Aanleg	Beheerder	Opmerkingen
Boxmeer-02 NL.SI.3.3.24-02	SBB, Bergjes 11k	51.627N 5.997E	197.3 404.4	14	0.39	autochtoon	Ecologie	—	Staatsbosbeheer	hakhout, > 50 individuen

<https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>



Reconstructie migratieroutes van eik adv DNA

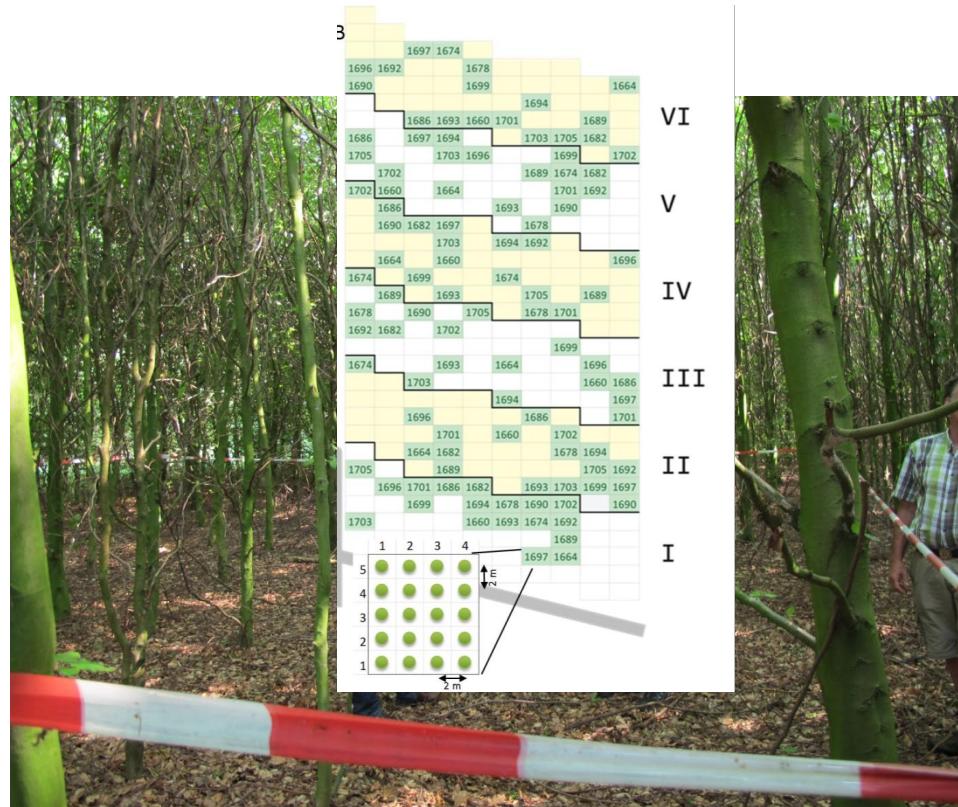
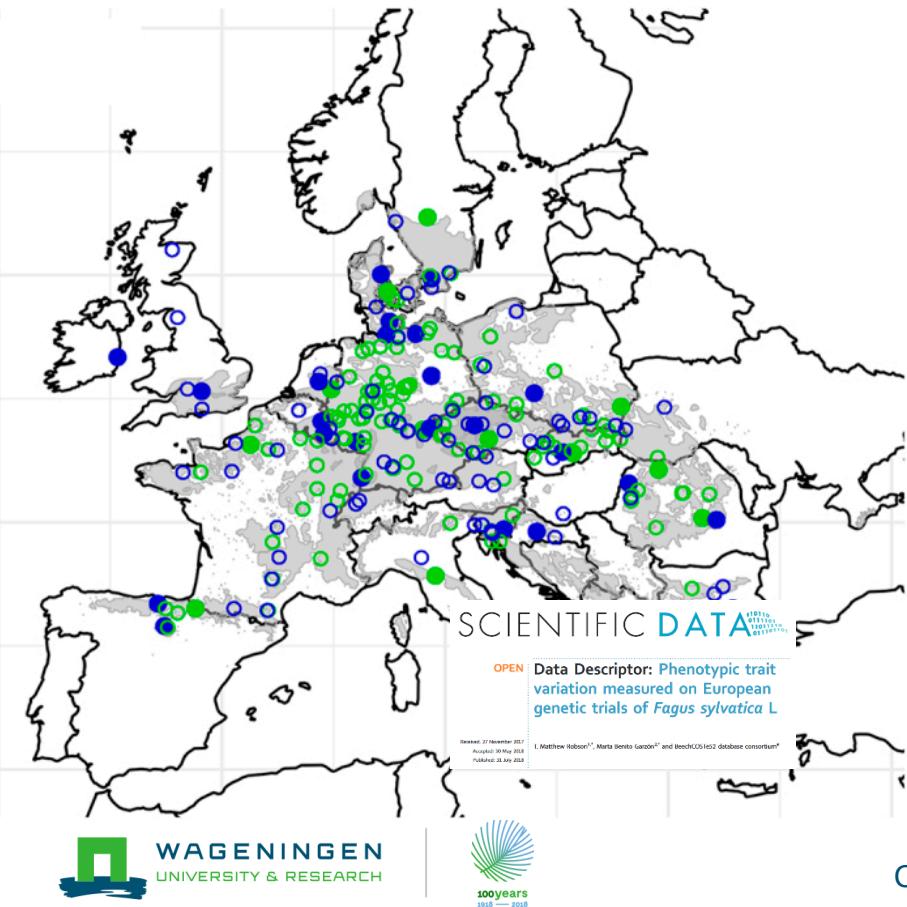


Migratielijnen van zomer- en winter-eik in Europa (Petit et al., 2002).

Raad voor plantenrassen

- Inhoud van de Rassenlijst
 - CGN (Advies & Onderzoek)
 - Adviescommissie Rassenlijst Bomen (Advies & aanbevelingen)
- Samenstelling van de Rassenlijst
 - CGN (Redactie)

Herkomstenonderzoek



Centre for Genetic Resources, The Netherlands (CGN)

1996 Beech trial Wageningen, NL

- **BU20-8 at nursery “De Dorschkamp”**
- **Establishment:** spring 1998
- **Number of provenances:** 31
- **Assessments (Oct- 2006):** 1st height measurement 11 March 2002



2d height measurement 15 March 2006
flushing stages 8 May 2001
at all stages all trees have been assessed
and survival was recorded

Autochtoon vs regulier uitgangsmateriaal



Genenbank bomen en struiken



Gene bank of trees and shrubs

www.genenbankbomenenstruiken.nl



Zaadbron, *Ex situ* behoud

- Sinds 2006 genenbank 'Inheemse bomen en struiken'
 - > 60 soorten
 - Uit > 400 *in situ* locaties
 - Inhoud opgenomen in Nationale Lijst/Rassenlijst voor Bomen
- Beheer door Staatsbosbeheer



Nationale Genenbank Bomen en Struiken, Roggebotzand

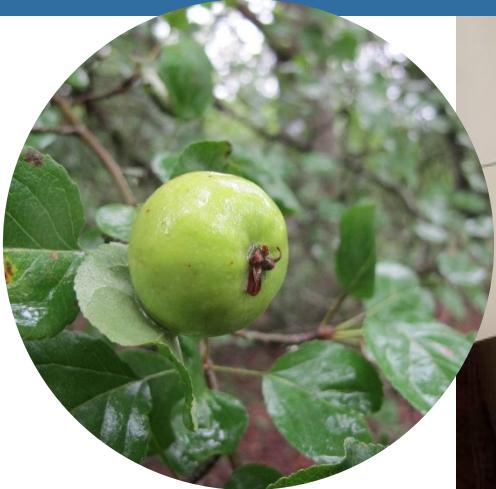


Roggebotzand-01 NL.SI.8.2.01-01	Dronten, Roggebotzand zz 065, 445c	52.557N 5.796E	182.7 507.8	0	1.41	autochtoon	Ecologie	2008	Staatsbosbeheer	genenbank, 82 klonen, 213 bomen
Roggebotzand-02 NL.SI.8.2.01-02	Dronten, Roggebotzand, 472 B3	52.556N 5.819E	184.2 507.6	5	1.42	autochtoon	Ecologie	2010, 2018	Staatsbosbeheer	genenbank, 76 klonen

DNA onderzoek

Genetische karakterisering met SNP's

Om variaties in het DNA van bomen in kaart te brengen, maakt CGN gebruik van moleculair genetisch onderzoek. SNP-genotypering wordt gebruikt om de genetische diversiteit in de genenbankcollecties verder in kaart te brengen en de collecties te optimaliseren. Bij de wilde appelcollectie onderzoeken we bijvoorbeeld of er geen kruisingen met de cultuurappel in zitten.



EUFORGEN

European Forest Genetic Resources Programme



EUFORGEN

European Forest Genetic Resources Programme

Project

Europese samenwerking bomen (EUFORGEN)

CGN levert namens Nederland een bijdrage aan de implementatie van een Resolutie van de Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe MCPFE/ "Forest Europe" betreffende een effectieve conservering en duurzaam gebruik van genenbronnen van bomen in Europese bossen door deelname aan het EUFORGEN programma (www.euforgen.org) en door het aanwijzen van Dynamic Conservation Units (DCU) van autochtone boomsoorten in Nederland die worden vastgelegd in de EUFGIS database (www.eufgis.org).



Projectleider
dr.ir. J (Joukje) Buiteveld

[Contactformulier](#)



Pan-Europese strategie voor genen bewaring van bomen



- De Doelstelling is: behoud van adaptieve en neutrale genetische diversiteit van bosbomen op pan-Europees niveau
- Doel: pan-Europees kern netwerk van genenbewaringsunits, waarin voldoende adaptieve genetische diversiteit aanwezig is om veranderingen in klimaat en milieu in de toekomst te kunnen opvangen

EUFGIS database: 3230 units in 34 landen



<http://portal.eufgis.org/data/>
European Information System on Forest Genetic Resources

DATA MAPS SEARCH UPLOAD

Genetic conservation units
Data standards
Data providers
EUFGIS project
Tools
Links
Send feedback
Contacts
Privacy Policy
Site map

Home > Data

Data

The EUFGIS database contains information on 3593 units and 108 tree species in 35 countries. Each unit is managed for genetic conservation of one or more target tree species. The units harbour a total of 4316 tree populations.

The national focal points are frequently uploading new data and revising the existing one so the total number of units, species and populations may change daily.

You can view the data in table format or using Google Map. You can also search the data using key criteria and view only the search results. Furthermore, you can download data in CSV format for further analyses, provided you agree with the terms and conditions of use.

The data may still include some inconsistencies as the most data has been uploaded recently into the database and the data screening process is still underway. Please notify us if you notice any inconsistencies in the data. You are also welcome send us suggestions on how to improve this website. For these purposes, please use the "[Send feedback](#)" option.

Summary table by country (no. of units)

Belarus (1);	Belgium (31);	Bosnia and Herzegovina (112);	Bulgaria (6);
Croatia (18);	Czech Republic (32);	Denmark (72);	Estonia (10);
Finland (55);	France (100);	Germany (130);	Greece (15);
Hungary (9);	Iceland (1);	Ireland (17);	Italy (210);
Latvia (34);	Lithuania (133);	Luxembourg (32);	Moldova (22);
Netherlands (21);	North Macedonia (3);	Norway (31);	Poland (608);
Portugal (9);	Romania (652);	Serbia (9);	Slovakia (123);
Slovenia (38);	Spain (308);	Sweden (396);	Switzerland (3);
Turkey (272);	Ukraine (79);	United Kingdom (1);	

Summary table by species (no. of populations)

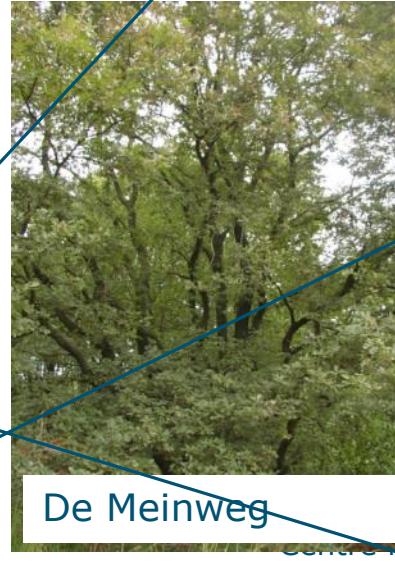
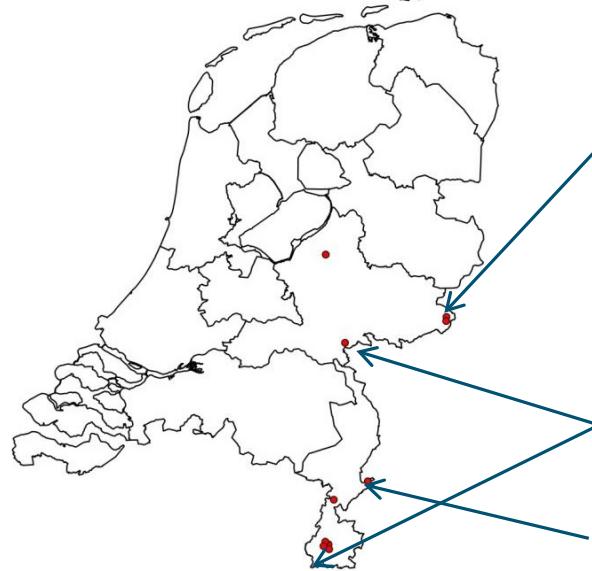
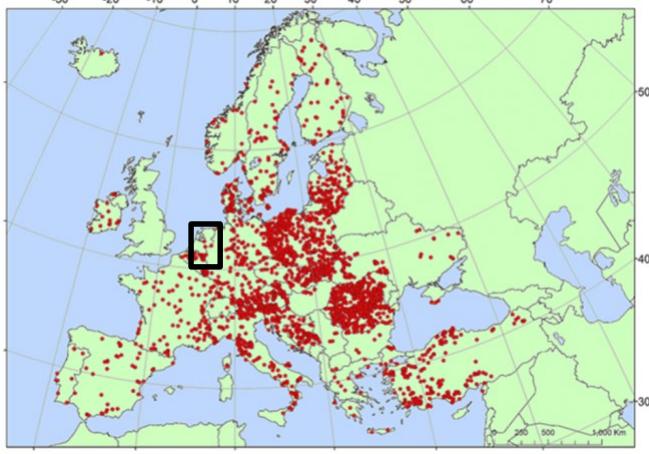
<i>Abies alba</i> (256);	<i>Abies borisii-regis</i> (4);	<i>Abies cephalonica</i> (3);	<i>Abies cilicica</i> (7);
<i>Abies nebrodensis</i> (2);	<i>Abies nordmanniana</i> (3);	<i>Acer campestre</i> (8);	<i>Acer monspessulanum</i> (4);
<i>Acer platanoides</i> (35);	<i>Acer pseudoplatanus</i> (72);	<i>Acer traubvetteri</i> (2);	<i>Alnus cordata</i> (5);
<i>Alnus glutinosa</i> (105);	<i>Alnus incana</i> (14);	<i>Alnus orientalis</i> (2);	<i>Alnus viridis</i> (3);

EUFGIS Portal is maintained by EUFORGEN

Establishment of EUFGIS was financially supported by the European Commission under Council Regulation (EC) 870/2004.

1998 — 2018

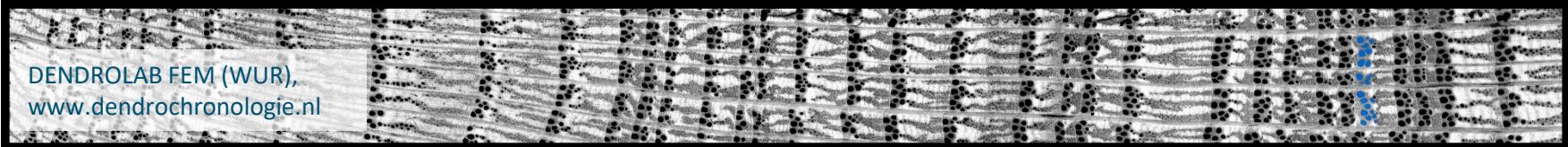
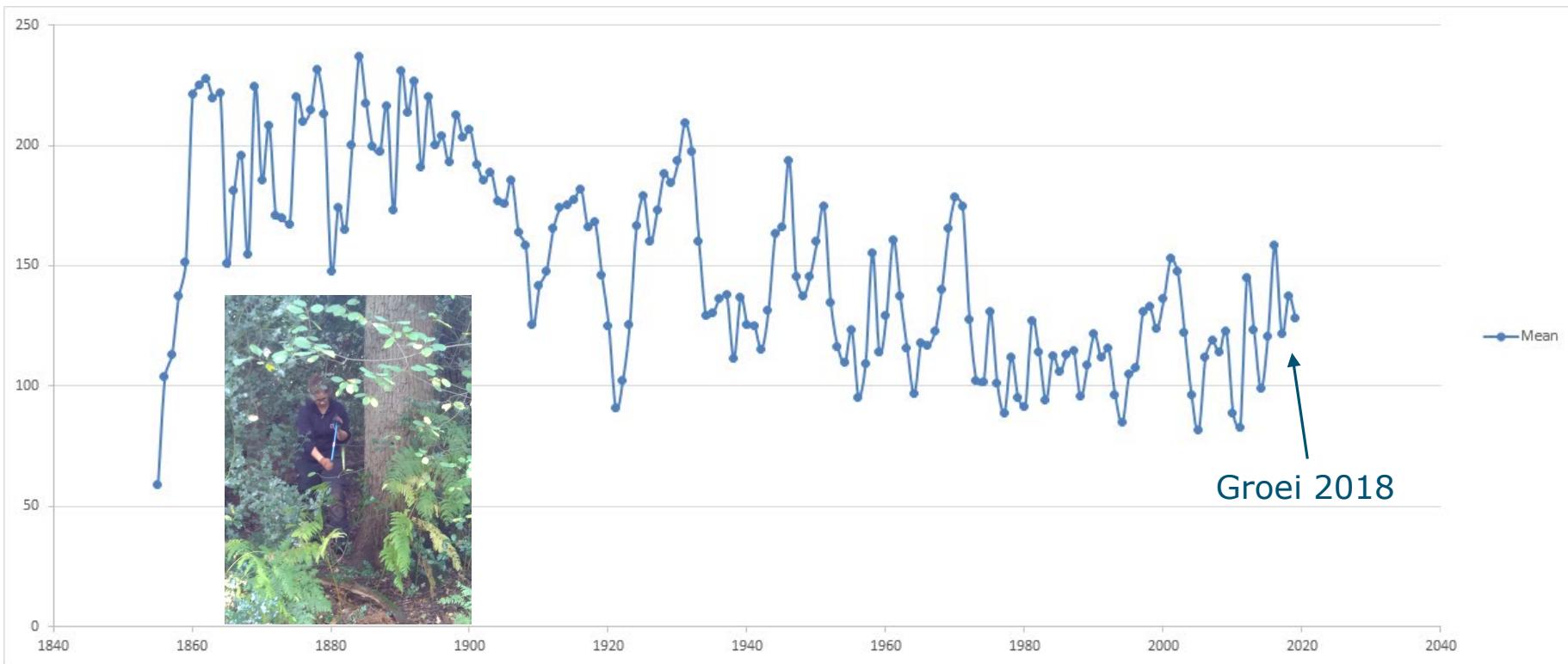
nds (CGN)



Afsluiting



Chronologie *Q. petraea* Winterswijk (Concept)



DENDROLAB FEM (WUR),
www.dendrochronologie.nl

Met dank aan

Joukje Buiteveld

Ute Sass-Klaassen (Dendrolab, FEM)

Jan Bovenschen

Ivo Laros

Hinke Wiersma

Judith van Tol

Inge Verbeek

Beheerders

Studenten

