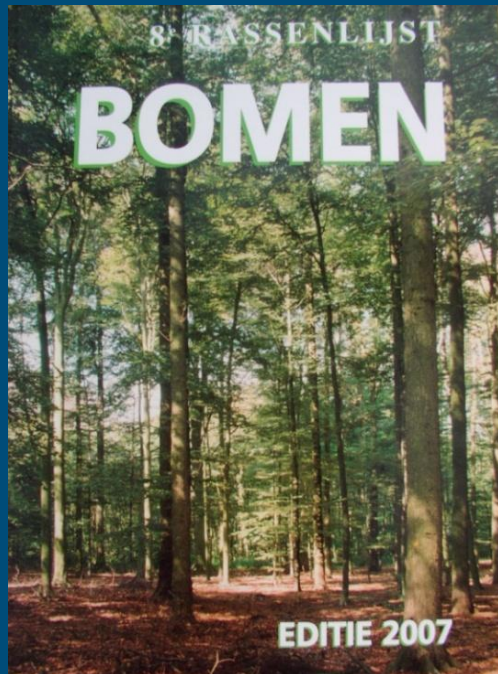


# “Rassenlijst Bomen”

(Genetische Achtergronden bij de keuze van het  
Uitgangsmateriaal)



Sven M.G. de Vries  
Centrum Genetische Bronnen Nederland  
(CGN-WUR)

Bedrijfsnetwerk Biologische Boomkwekerijproducten  
Oirschot 24-02-2011

# Rassenlijst voor goed uitgangsmateriaal

- In eerste instantie voor (eind)gebruikers
  - Goed en gezond groeiend
  - Voldoet aan verwachtingen
  - Duurzame keuze voor een lange gebruiksduur
- Met dezelfde argumenten voor producenten
  - Tbv de afnemer met een goed verhaal
  - Dezelfde eigenschappen tijdens teelt
    - Niet ziek
    - Niet te vroeg uitlopen
    - Minder problemen voor de boomkweker

# Stapsgewijze uitleg

- Regelgeving en Wetgeving
- Raad voor plantenrassen (Rvp) en Bosschap
- Bosbouwkundige doeleinden
- Achtergrond diverse categorieën
- Bosbouwkundige kwaliteit (autochtoon/inheems)
- Rassenlijst nu en in de toekomst

# Regelgeving en Wetgeving

- EU Richtlijn 1999/105/EG\*
  - Op basis van Richtlijnen wordt Nationale wetgeving geïmplementeerd in de Lidstaten
- Zaaizaad- en Plantgoedwet 2005 (ZPW)
  - Geïmplementeerde wetgeving voor Nederland
  - Raad voor plantenrassen verantwoordelijke instantie in NL

\*(betreffende de handel in bosbouwkundig teeltmateriaal)



# Verschillen tussen boomsoorten

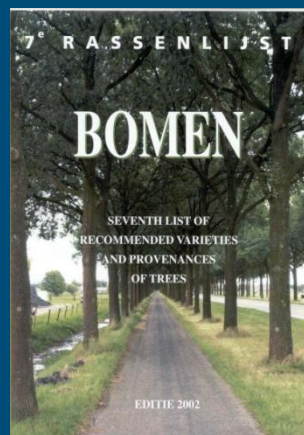
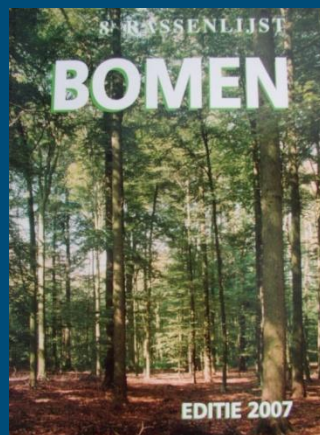
- 2-deling in boomgewassen
  - Richtlijnsoorten  
Boomsoorten die (vgl. EU) geschikt/belangrijk zijn voor bos- en landschapsbouw
  - Overige soorten

# Verschillen tussen gebruiksbestemming

- 2-deling in zaad/plantmateriaal afhankelijk van bestemming
  - Bosbouwkundige (incl. ecologische) doeleinden zoals bosbouw voor houtproductie en landschapsbouw
  - Overige doeleinden zoals parken, tuinen en laanbeplanting

# EU-voorschrift

- Van richtlijnsoorten komt voor bosbouwkundige doeleinden alleen in aanmerking zaad/plantmateriaal dat afkomstig is van door de nationale overheden toegelaten rassen/opstanden (= Nationale Rassenlijst).



Centre for Genetic Resources, the Netherlands

# Rassenlijst Bomen

- Rassenlijst Bomen wordt tot nu toe eens in de 5 jaar uitgegeven, voorheen door de Rassenlijstcommissie, thans door de Rvp.
- Rassenlijst Bomen beoogt alle typen afnemers te informeren over uitgangsmateriaal (rassen/opstanden) van goede kwaliteit.

# Belang van de Rassenlijst (1)

- Samenstellingswijze waarborgt goede genetische kwaliteit van uitgangsmateriaal dat is opgenomen in de Rassenlijst.

Het betreft dus uitgangsmateriaal voor

- bos- en landschapbouw
- andere groenvoorzieningen, inclusief laanbeplanting

# Belang van de Rassenlijst (2)

- Bij gebruik van zaad/plantmateriaal, afkomstig van uitgangsmateriaal uit de Rassenlijst, kan de afnemer verwachten wat daaruit zal groeien.
  - Belangrijk, zeker bij grootschalige aanplant van relatief langzaam groeiende gewassen als bomen en houtige struikgewassen

# Gebruikers van de Rassenlijst Bomen

- Bijgewerkte lijst van aanbevolen uitgangsmateriaal tbv de handel (EU/OECD) en informatie aan gebruikers (in binnen- en buitenland)
  - Eindgebruikers (eigenaren/beheerders)
  - Boomkwekerij
  - Boomzaadhandel
  - Keuringsdienst (Naktuinbouw)
  - Samenleving

# Toelating van rassen/opstanden

- Voorheen werd toelating van rassen/opstanden van richtlijnsoorten gedaan door de Commissie voor de Samenstelling van de Rassenlijst voor Bosbouwgewassen, sinds de nieuwe ZPW van kracht is (1 febr. 2006) door de Raad voor plantenrassen.
- Toelating gebeurt door betrokken opstand/ras in te schrijven in NRR met vermelding van de categorie (SI, geselecteerd, gekeurd, getest).



# Procedure voor toelating (richtlijnsoorten)

- Door particulieren/instanties of CGN wordt uitgangsmateriaal bij Bosschap gemeld
- Bosschap zet melding om in aanvraag tot toelating bij Rvp, vergezeld van advies
- Rvp beslist\*  
Belangrijkste criteria:
  - wordt voldaan aan de voorwaarden, die gelden voor toelating in de betrokken categorie

\*Beslissing is vatbaar voor bezwaar en beroep

# Procedure voor toelating (niet-richtlijnsoorten)

- Door particulieren/instanties of CGN wordt uitgangsmateriaal bij Bosschap gemeld
- Bosschap beslist  
Belangrijkste criteria:
  - wordt voldaan aan de voorwaarden, die gelden voor toelating in de betrokken categorie SI
  - wordt voldaan aan 'autochtoon'
  - wordt voldaan aan '30-individueen-norm'

\*Beslissing is vatbaar voor bezwaar en beroep

# Financiering door de overheid

- Administratieve kosten i.v.m. toelating
- Kosten van proeven i.v.m. plaatsing in de categorie 'getest'
- Samenstelling/uitgave van de Rassenlijst Bomen

# Samenstelling van de Rassenlijst

- Rassenlijst Bomen wordt gevoed door 3 bronnen
  - Richtlijnsoorten: door Rvp toegelaten uitgangsmateriaal
  - Overige soorten (excl. laanbomen): door Bosschap aangewezen uitgangsmateriaal
  - Laanbomen: door Redactieraad (onder begeleiding van het CGN) aangewezen uitgangsmateriaal

# Keuring/certificering\* van plantmateriaal

- afkomstig van rassen/opstanden
  - die o.g.v. beslissing van Rvp in Rassenlijst staan (richtlijnsoorten)
  - die o.g.v. beslissing van Bosschap als SI in Rassenlijst staan (overige soorten excl. laanbomen)

\*N.B. 2 Keuring/certificering gebeurt door Naktuinbouw

# Kwaliteit in de bos- en landschapsbouw

## ■ Bosbouwkundige kwaliteit

### ● Houtteelt kundig

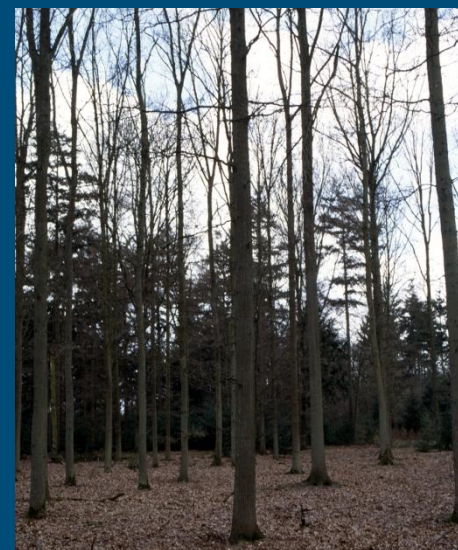
- Dwingende eis EG (Richtlijn 1999/105/EG)
- Goed omschreven in Richtlijn en Wet

### ● Ecologische kwaliteit

- Internationale verplichting dmv CBD (behoud van biologische diversiteit van soorten; is inclusief genetische diversiteit)
- Autochtoon uitgangsmateriaal

# Kwaliteit in de bos- en landschapsbouw

- Bosbouwkundige kwaliteit in relatie tot de doelstelling
  - Ruimte openhouden voor ‘aanpassingen’ in doelstelling door de loop der tijden
- De ene kwaliteit hoeft de andere niet uit te sluiten (al is dit in NL meestal wel het geval)
  - Onderzoek loopt (mbv PT financiering)



Centre for Genetic Resources, the Netherlands

# Achtergrond diverse categorieën in Rassenlijst

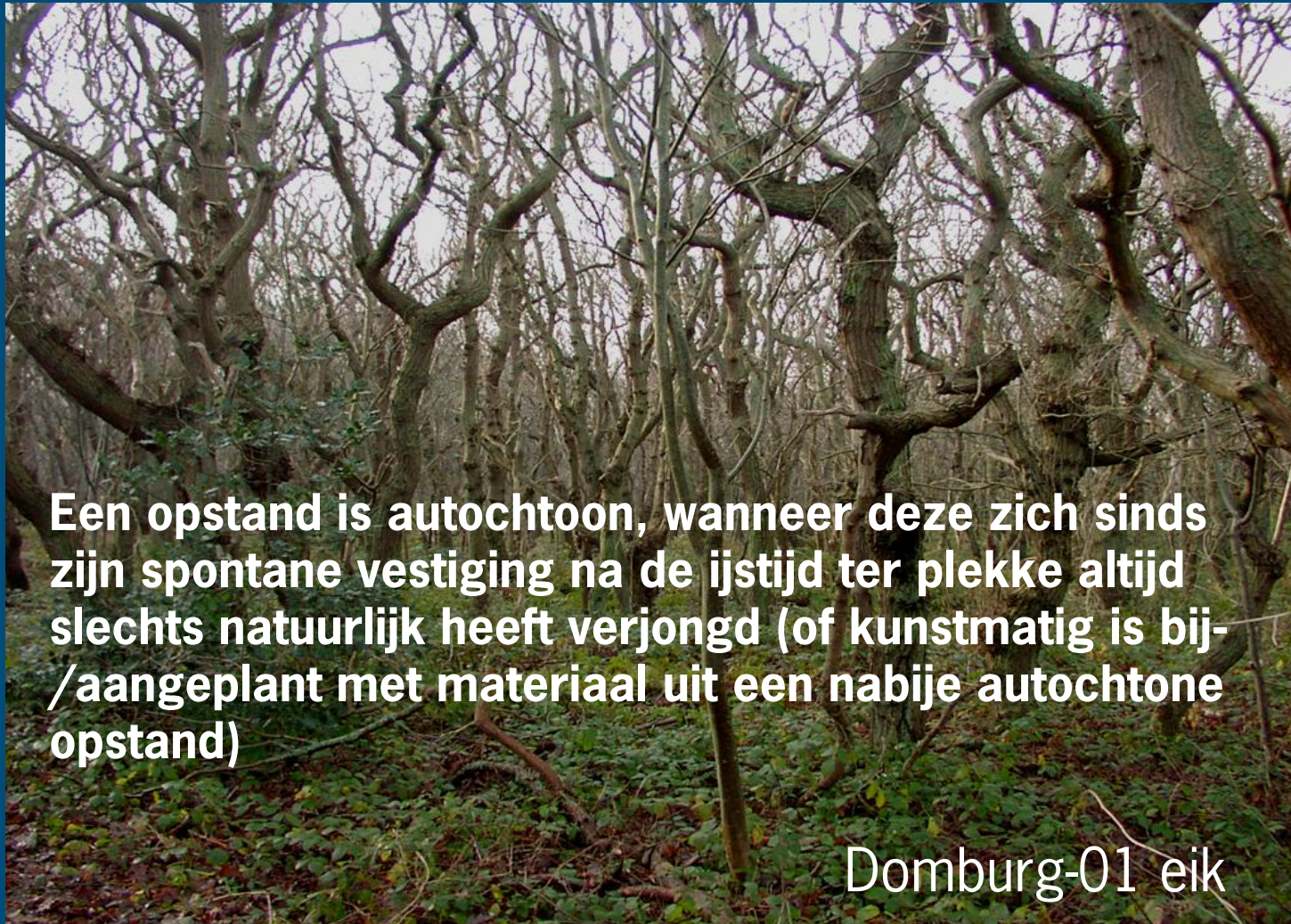
- Minimum eisen omschreven in Bijlagen EU Richtlijn en ZPW 2005:
  - Bijlage 1: lijst boomsoorten (richtlijnsoorten)
  - Bijlage 2: toelating van bekende origine/ source identified
  - Bijlage 3: toelating van geselecteerd
  - Bijlage 4: toelating van gekeurd
  - Bijlage 5: toelating van getest



# Uitgangsmateriaal 'van bekende origine'

- Voor herkomsten uit één herkomstgebied
  - Voor NL 1 herkomstgebied
- Minimumeisen:
  - Herkomstgebied moet aangegeven zijn
  - Door lidstaat vastgestelde criteria
  - Autochtoon, niet-autochtoon of onbekend
- In Nederland in deze categorie uitsluitend
  - Autochtoon
  - Minimaal 30 individuen

# Wat is autochtoon? En inheems?



Een opstand is autochtoon, wanneer deze zich sinds zijn spontane vestiging na de ijstijd ter plekke altijd slechts natuurlijk heeft verjongd (of kunstmatig is bij/aangeplant met materiaal uit een nabije autochtone opstand)

Domburg-01 eik

Centre for Genetic Resources, the Netherlands



# Veldcriteria (Maes) voor autochtoniteit



- Wilde variant, niet aangeplant
- Indicatorsoorten voor oude bosplaatsen of houtwallen
- Vorm van beheer (hakhout)

- Landschapselement op oude kaart (1850)
- Pollen in bodem
- Ondersteuning mbv DNA onderzoek



Centre for Genetic Resources, the Netherlands

# Reconstructie migratieroutes van eik adv DNA

## Hollandse eik komt via Spanje

Afstamming ontrafeld in DNA

door HENK TEN KLOOSTER  
VETTER

Onze 'enige echte Hollandse eik' komt uit Spanje en Italië. Je kunt door onderzoek naar het DNA van eikenblaadjes vaststellen hoe de stamboom in elkaar zit. De 'enige echtens' keerden na de ijstijd vanuit warme overwinterplaatsen in het zuiden van Europa terug naar onze streken.

Onderzoekers van het groene kenniscentrum Alterra in Wageningen hebben de genetische samenstelling en verspreiding van eiken in ons land in kaart gebracht.

zoekster Joukje Buiteveld. 'Het is een van onze waardevolste bosgebieden, het grootste aangesloten bosgebied.'

'Onze DNA-methode geeft beheerders een extra handvat', meldt Buiteveld. 'Eerder moest je aan de hand van veldcriteria een inschatting maken. DNA liegt niet.'

### Sneeuwstormen

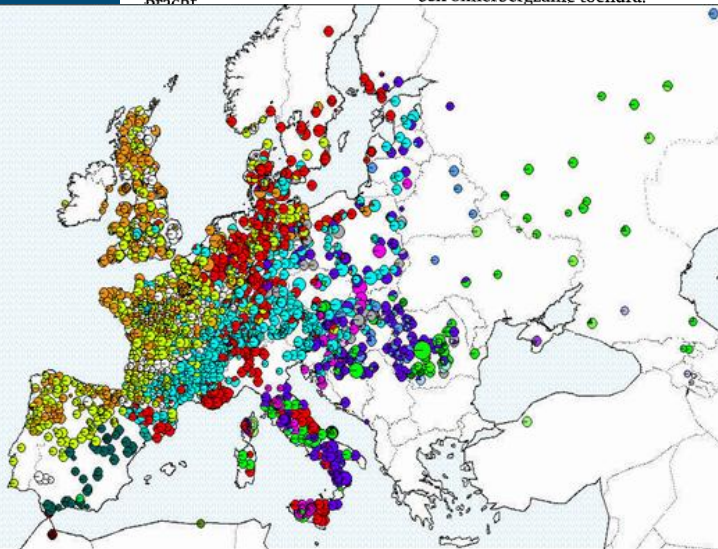
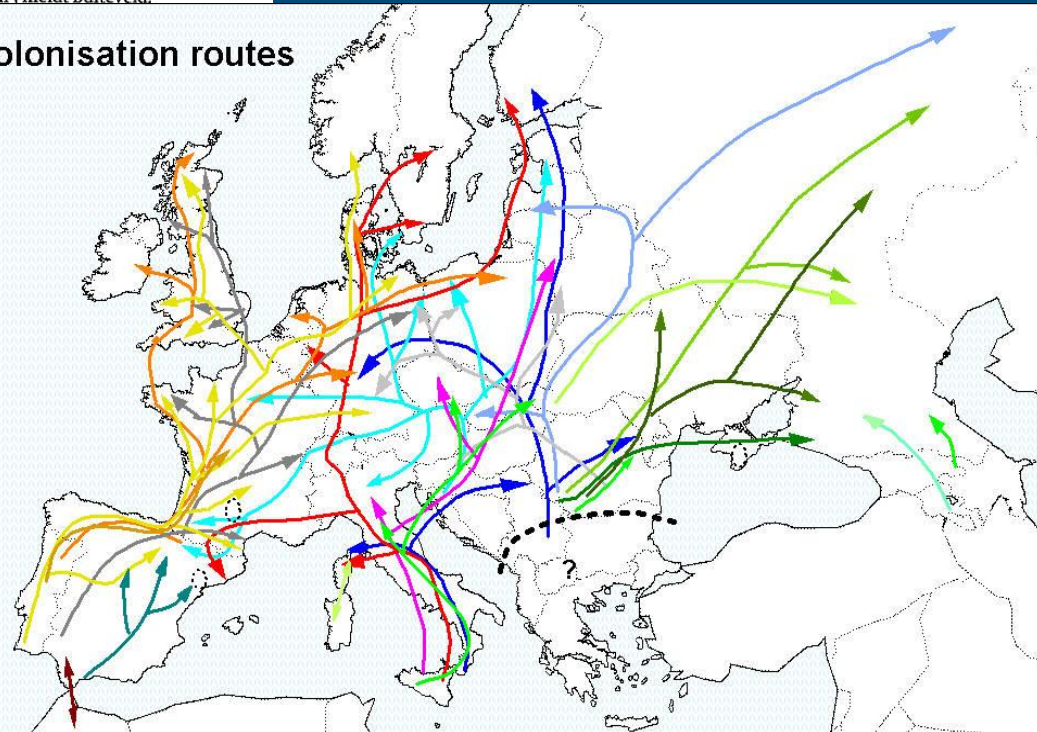
Rond 1,6 miljoen jaar geleden werd Europa geteisterd door sneeuwstormen. Toen werd de noordelijke helft van Europa een onherbergzame toendra.

Toen het hier weer wat warmer werd, keerden die eiken ook weer terug op natuurlijke wijze. Alle autochtone eiken in ons land komen van die migratieroutes.

'Er is veel vraag naar autochtoon materiaal', meldt Buiteveld.

'Merke  
kele  
ren  
oon  
gens  
rom

### Colonisation routes



Centre for Genetic Resources, the Netherlands



# Wat is de waarde van autochtoon materiaal?

- Belangrijke genenbronnen voor onze inheemse soorten
  - Duurzame, multifunctionele bosbouw
- Autochtoon materiaal verhoogt de natuurwaarde en duurzaamheid van onze bossen
  - Beter aangepast? (klimaatverandering)
- Binding met het verleden
  - Belevingswaarde
  - Cultuurhistorische waarde, denk aan houtwallen, hakhoutrelicten
  - Veelal uniek



Centre for Genetic Resources, the Netherlands

# 'Geselecteerd' uitgangsmateriaal

- Herkomsten op uiterlijk geselecteerd



Centre for Genetic Resources, the Netherlands



# 'Geselecteerd' uitgangsmateriaal

## ■ Minimum eisen:

- Oorsprong
- Afzondering
- Min. populatie omvang
- Leeftijd (afh. v/d soort)
- Homogeen
- Aangepast
- Gezondheid
- Houtkwaliteit
- Houtproductie
- Groeivorm



Centre for Genetic Resources, the Netherlands

# 'Getest' uitgangsmateriaal

- Herkomsten die in proeven hun meerwaarde hebben bewezen



Centre for Genetic Resources, the Netherlands



# 'Getest' uitgangsmateriaal

- Goed aangelegde toetsen op meerdere locaties volgens een geldig statistisch schema



Herkomstentoets eik

Centre for Genetic Resources, the Netherlands

# Zaadgaard, 'gekeurd' uitgangsmateriaal

- Zaadgaarden bestaande uit geselecteerde klonen (componenten individueel geselecteerd en beschreven)



Zaadgaard Vaartbos esdoorn

Centre for Genetic Resources, the Netherlands



# Zaadgaard, 'gekeurd' uitgangsmateriaal

## ■ Minimum eisen:

- Klonen geselecteerd op uiterlijk
- Registratie type, doel, inrichting, isolatie
- Aanplantschema i.r.t. optimale kruisbestuiving (isolatie)



Zaadgaard eik

Centre for Genetic Resources, the Netherlands

# Zaadgaard design

10	14	21	7	19	14	8	9
28	25	9	16	15	11	3	
29	19	17	18	29	20	16	21
12	5	8	26	23	7	6	
2	30	23	28	13	24	22	10
9	18	7	20	29	28	19	
4	11	27	2	21	26	5	23
20	14	1	4	15	13	6	
18	21	26	29	6	19	10	27

Centre for Genetic Resources, the Netherlands

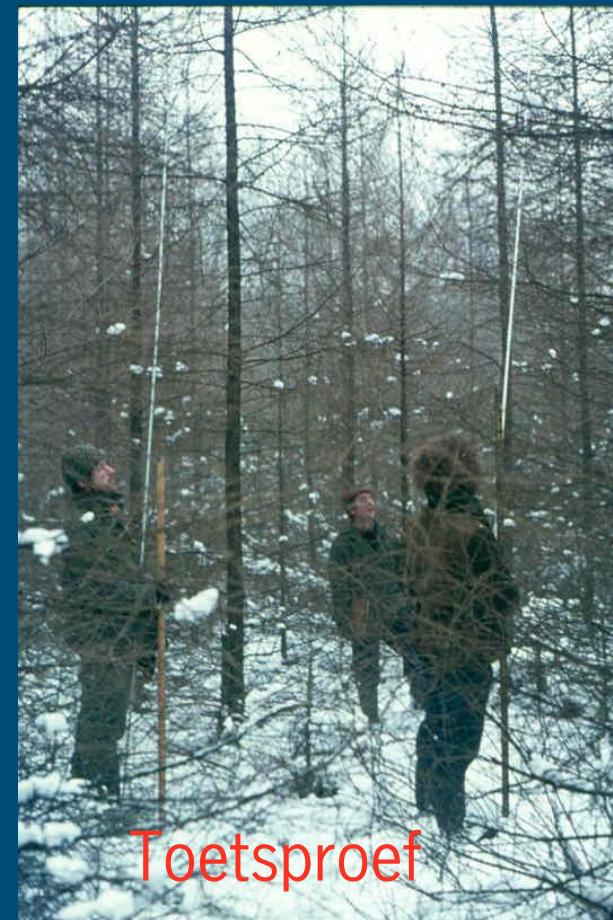
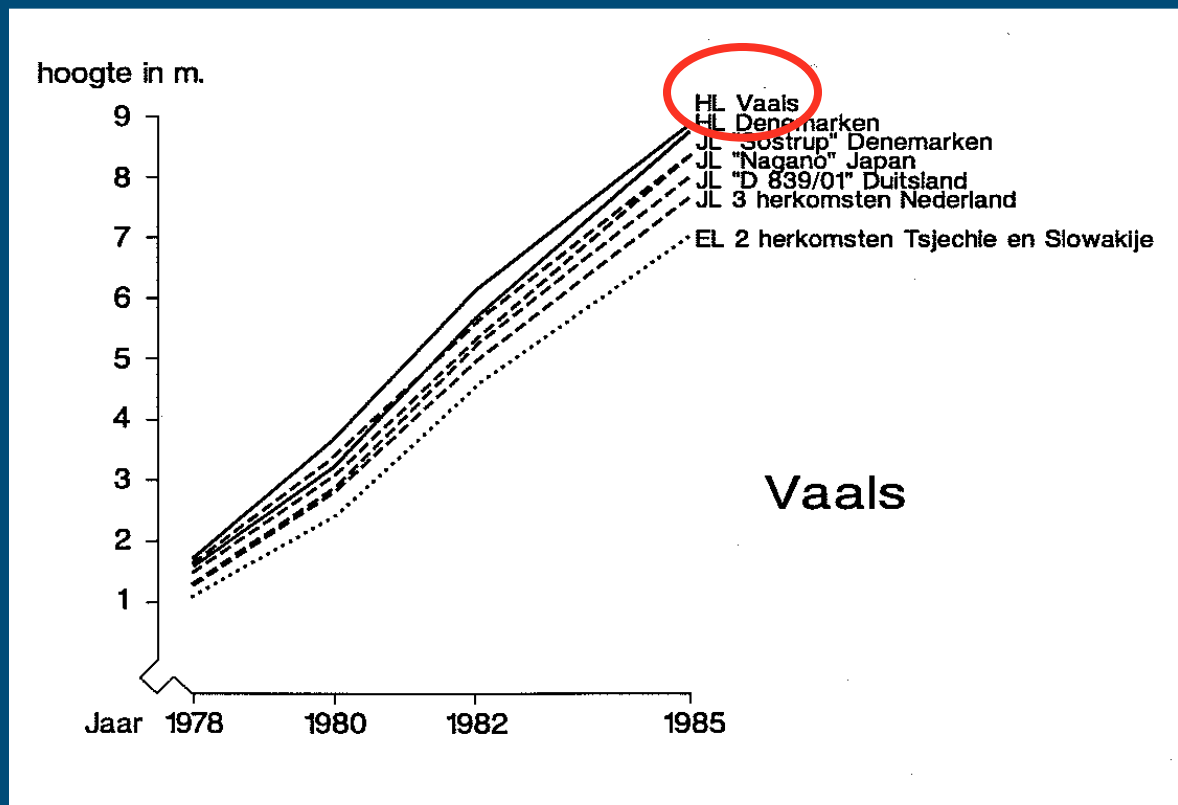
# Zaadgaard, 'getest' uitgangsmateriaal

- Nakomelingen van deze zaadgaard hebben in goed aangelegde proeven hun meerwaarde boven standards bewezen



Centre for Genetic Resources, the Netherlands

# Zaadgaard, 'getest' uitgangsmateriaal



Centre for Genetic Resources, the Netherlands



# Cultuur en gebruikswaarde onderzoek

- Gezondheid
- Aangepastheid aan klimaat
- Groei (productie)
- Vorm en houtkwaliteit
- Genetische diversiteit



Centre for Genetic Resources, the Netherlands



# Gezondheid



Centre for Genetic Resources, the Netherlands



# Gezondheid



Centre for Genetic Resources, the Netherlands



# Gezondheid



Centre for Genetic Resources, the Netherlands



# Gezondheid



Centre for Genetic Resources, the Netherlands



# Gezondheid



Centre for Genetic Resources, the Netherlands



# Aangepastheid aan NL klimaat



Centre for Genetic Resources, the Netherlands



# Aangepastheid aan NL klimaat



Centre for Genetic Resources, the Netherlands



# Aangepastheid aan NL klimaat



Centre for Genetic Resources, the Netherlands



# Groei (volume productie)



Centre for Genetic Resources, the Netherlands



# Groei (volume productie)



Centre for Genetic Resources, the Netherlands



# Groei (volume productie)



Centre for Genetic Resources, the Netherlands



# Vorm & houtkwaliteit

- Quercus robur



Centre for Genetic Resources, the Netherlands



# Vorm & houtkwaliteit



Centre for Genetic Resources, the Netherlands



# Genetische diversiteit

## ■ Individu

- Risico spreiding
- Variatie

## ■ Populatie

- Risico spreiding
- Opties toekomst



Centre for Genetic Resources, the Netherlands

# Rassenlijst nu en in de toekomst

- In 2007 is de 8ste Rassenlijst Bomen uitgekomen
- De Rvp heeft afgelopen maand besloten om in 2012 de 9de Rassenlijst digitaal en on-line uit te brengen.
  - On-line uitbrengen vergroot de gebruikersgroep
  - Een digitale versie heeft bovendien het voordeel dat de Rassenlijst van dag tot dag actueel kan worden gehouden.



7<sup>e</sup> R A S S E N L I J S T

# BOMEN

SEVENTH LIST OF  
RECOMMENDED VARIETIES  
AND PROVENANCES  
OF TREES

[WWW.RASSENLIJSTBOMEN.NL](http://WWW.RASSENLIJSTBOMEN.NL)

EDITIE 2002

8<sup>e</sup> R A S S E N L I J S T

# BOMEN

EDITIE 2007



A photograph of a dense forest. The foreground is filled with lush green ferns and some brown, fallen leaves. The middle ground and background are dominated by numerous trees with thick, dark trunks and dense green foliage. The lighting is soft, suggesting an overcast day or a shaded forest interior. The overall scene is a natural, wooded environment.

Dank voor uw aandacht