

Teelt van laanbomen op eigen wortel

Bart van der Sluis

WUR-PPO

EXPO TCO, Opheusden, 25 juni 2015



Vermeerderen van laanbomen

- Zeer veel methoden
 - Generatief
 - Zaad – veel variatie
 - 'wilde' soorten
 - => op eigen wortel

- Cultivars → vegetatieve vermeerdering
 - Genetisch identiek
 - Groeivorm, blad, kleur

Vegetatieve vermeerdering

Veel vormen in de praktijk

Hoofdzakelijk op een onderstam:

- Oculeren
- Enten

Op eigen wortel:

- Bewortelen aan moederplant (aanaarden, afleggen)
- **Stekken** (winter en **zomer**)
 - Nederland 4600 ha (CBS, 2014)
 - Ca. 5% van stek → 230 ha
 - Toenemende belangstelling



Waarom kiezen voor Teelt op eigen wortel?

- Boomkweker → onderstam
 - % slaging valt tegen
 - Uniformiteit (onderstammen → zaailingen)
 - Onderstam gevoelig voor bodemziekten
 - Opslag onderstam
 - (Grotere groeikracht gestekte bomen)
 - *Carpinus betulus* 'Fastigiata'
 - Economisch
 - Perceelgebruik
 - Kosten onderstam



Waarom kiezen voor Teelt op eigen wortel?

- Eindgebruiker (gemeente)
 - Uitgestelde onverenigbaarheid
 - Opslag (Tilia)
 - Entknobbels



Aandachtspunten wortelechte laanbomen

- Beworteling niet altijd zeker (*Quercus*, *Fagus*, *Ginkgo*)
 - Niet het vermogen (*Aesculus carnea*).
- Moerplanten
 - Vitaliteit
 - Leeftijd en ontwikkeling
- Het juiste tijdstip van stekken kan variëren.
- Voorzieningen, veel aandacht.

Praktijkonderzoek

- Teelt op eigen wortel
 - Cultuurwaardeonderzoek
 - Onderzoek in de afgelopen jaren
 - Verbetering bestaande technieken
 - Nieuwe stektechniek



Cultuurwaardeonderzoek laanbomen

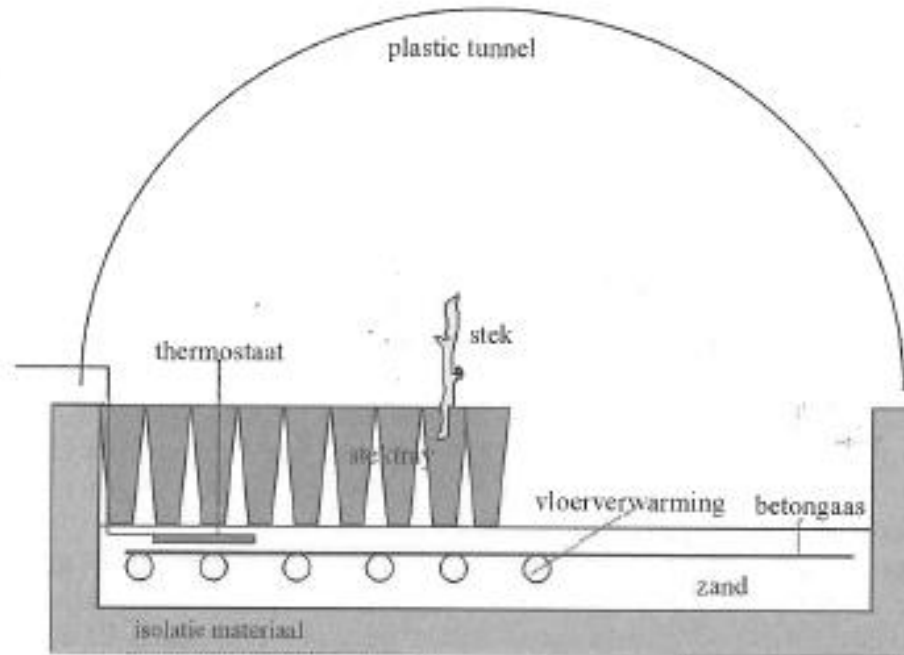
- <http://documents.plant.wur.nl/straatbomen/problemen-ent-onderstammen.pdf>

Ent-onderstam problemen bij laanbomen; Combinaties met (kans op) onverenigbaarheid en geadviseerde wijze(n) van vermeerdering					
Ent-onderstam		wijze(n) van vermeerdering			
nr	Ent (veredeling)	Onderstam met (kans op) onverenigbaarheid	stekken	op onderstam van de soort	opmerkingen
1	<i>Acer rubrum</i> cv's	<i>Acer platanoides</i>	ja	ja	<i>Acer saccharinum</i>
2	<i>Acer rufrinerve</i>	<i>Acer pseudoplatanus</i>		ja	
3	<i>Acer capillipes</i>	<i>Acer pseudoplatanus</i>		ja	<i>Acer rufrinerve</i> of <i>Acer cappadocicum</i>
4	<i>Acer pensylvanicum</i>	<i>Acer pseudoplatanus</i>		ja	<i>Acer rufrinerve</i> of <i>Acer cappadocicum</i>
5	<i>Acer davidii</i> cv's	<i>Acer pseudoplatanus</i>	ja	ja	<i>Acer rufrinerve</i> of <i>Acer cappadocicum</i>
6	<i>Acer saccharinum</i> 'Pyramidale'	<i>Acer pseudoplatanus</i>	ja	ja	
7	<i>Acer freemanii</i> cv's	<i>Acer pseudoplatanus</i>	ja	ja	<i>Acer rubrum</i> , <i>Acer saccharinum</i>
8	<i>Acer pseudoplatanus</i> 'Erectum', 'Bruchem'	<i>Acer pseudoplatanus</i>		ja	In de praktijk bij 3-10% problemen met onverenigbaarheid onderkant blad paars (tot 30%), cultivars
9	<i>Acer pseudoplatanus</i> 'Negenia'	<i>Acer pseudoplatanus</i> (zaden Roemeense herkomst)	ja	ja	
10	<i>Acer cappadocicum</i> subsp. <i>lobelii</i>	<i>Acer pseudoplatanus</i>	ja	ja	
11	<i>Acer cappadocicum</i> 'Rubrum'	<i>Acer pseudoplatanus</i>	ja	ja	<i>Acer rufrinerve</i>
12	<i>Alnus x spaethii</i> 'Spaeth'	<i>Alnus cordata</i> , <i>A. glutinosa</i> , <i>A. incana</i>	ja	ja	
13	<i>Alnus incana</i> cv's	<i>Alnus glutinosa</i>	ja	ja	
14	<i>Betula utilis</i> 'Doorenbos'	<i>Betula pendula</i> (=verrucosa)	ja	ja	<i>Betula pubescens</i> (herkomst Wildfeld)
15	<i>Betula ermanii</i>	<i>Betula pendula</i> (=verrucosa)	ja	ja	<i>Betula pubescens</i>
16	<i>Crataegus x persimilis</i> 'Splendens' (=prunifolia)	<i>Sorbus aria</i>		ja	<i>Crataegus monogyna</i>
17	<i>Crataegus laevigata</i> 'Paul's Scarlet'	<i>Crataegus coccinea</i>		ja	<i>Crataegus monogyna</i>
18	<i>Crataegus pinnatifida</i> var. <i>major</i>	<i>Crataegus coccinea</i>		ja?	<i>Crataegus monogyna</i>
19	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	<i>Fraxinus excelsior</i>		ja	<i>Fraxinus angustifolia</i> , <i>Fraxinus americana</i>
20	<i>Fraxinus ornus</i> cv's	<i>Fraxinus excelsior</i>		ja	<i>Fraxinus americana</i>
21	<i>Fraxinus angustifolia</i> 'Raywood'	<i>Fraxinus americana</i>		ja?	<i>Fraxinus excelsior</i>
22	<i>Fraxinus americana</i> cv's	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>		ja	
23	<i>Malus</i> cv's	M9			<i>Malus domestica</i> , <i>Malus sylvestris</i>
24	<i>Mespilus germanica</i> cv's	<i>Malus</i> / <i>Pyrus communis</i>		ja	'Bittenfelder', MM 111
25	<i>Parrotia persica</i> 'Vanessa'	<i>Hamamelis virginiana</i>	ja	ja	<i>Crataegus monogyna</i>
26	<i>Populus x canadensis</i> cv's	<i>Populus x canadensis</i> ('Robur')	ja		<i>Populus alba</i> ('Raket')
27	<i>Populus lasiocarpa</i>	<i>P. trichocarpa</i> , <i>P. canadensis</i>	ja		<i>Populus nigra</i> 'Italica'
28	<i>Prunus</i> 'Spire' (=Hillier's Spire)	<i>Prunus avium</i> (Limburgse bos)	ja (stek niet gemakkelijk)		<i>Prunus</i> 'Colt', <i>Prunus avium</i> virus getoetst



Onderzoek Boutenburg 1990-2000:

- Methodieken winterstek laanbomen
- Bevorderen beworteling *Tilia*, *Pyrus*, *Malus*, *Platanus*
 - Heated Bin (17-25°C)



Figuur 1. Schematisch overzicht inrichting stekruimte.

Onderzoek andere stekmethoden

- Resultaten kort stek /andere methoden vielen tegen
 - *Verticillium* onderzoek (*Acer* selecties)
 - Resistente onderstammen
 - Uitgestelde onverenigbaarheid bij Hongaarse eik (*Quercus frainetto*) op robur



Langstekmethode

species	age	setting date	n cuttings set	% rooting
<i>Acer platanoides</i>	ca. 30	6.6.2000	61	97
<i>Carpinus betulus</i>	ca. 25	15.6.2000	80	85
<i>Quercus robur</i> early		6.6.2000	65	82
<i>Quercus robur</i> late		12.7.2000	55	74
<i>Tilia cordata</i>	ca. 30	15.6.2000	93	83
<i>Ulmus</i> 'Regal'		15.7.2000	39	74



Langstekproeven PPO (Spethmann)

- Lange zomer stekken vanaf 40/50 cm
- Periode half-juni/juli
- Kas met plastic tent
- Rel-air dryfog installatie
 - 10 weken
 - intensief RLV 95-100%
 - 10 weken afharderen



Proefopstelling



Resultaten Langstek in CWO

Acer platanoides selecties	60-80%
Ginkgo biloba 'Mayfield'	5%
Ginkgo biloba 'Fastigiata'	25%
Ginkgo biloba 'Autumn Gold'	35%
Ginkgo biloba 'Fairmount'	20%
Ginkgo biloba 'Tremonia'	13%
Liquidamber s. 'Aurea'	20-33%
Liquidamber s. 'Burgundy'	17%-55%
Liquidamber s. 'Slender Silhouet'	10-27%
Liquidamber s. 'Stared'	32-82%
Liquidamber s. 'Worplesdon'	45-95%
Platanus x h. 'Tremonia'	20-38%
Quercus robur	25%
Quercus frainetto	0%

Aandachtspunt: kwaliteit beworteling

Acer plat.
selectie

Wortel goed
Vertakt en
rondom



Aandachtspunt: kwaliteit beworteling

- Liquidambar s.
'Worplesdon'

Wortel goed
vertakt en
rondom



Aandachtspunt: kwaliteit beworteling

Liquidambar s.
'Burgundy'

Eenzijdige
beworteling

Callen



Slotopmerkingen

- Wortelechte laanboom-cultivars
- + geen (uitgestelde) onverenigbaarheid, uniformiteit
- + geen gevoelige onderstam meer, kosten onderstam

Maar:

- Succes beworteling kan sterk variëren
- De kwaliteit v/h wortelgestel wisselt

Specialistisch werk!!