

De boomkweker



Arie Bruin
Boomkweker

1

Doelstelling van deze les:

Inzicht:

Vitale Toekomstbomen
zijn alleen mogelijk
door het telen van
Vitaal Plantmateriaal!



2

De kern:

- Bereiken van vitaliteit
Door goede kwaliteit en goede conditie
 - Kwaliteit
Uitwendige en inwendige
- Uitwendige kwaliteit is meetbaar
Inwendige kwaliteit is erfelijk



3

De Nederlandse boomkweker



- Nederland heeft een lange traditie van boomkweken
- Boomverzorging is in ons land nog een jong vak
- Het is van belang dat de relatie boomkweker boomverzorging optimaal is om tot het beste plantmateriaal te komen

4

Spanningsveld boomkweker - kwaliteit

- Wil **zo snel mogelijk** verkoopbaar plantgoed
- Wil **snel op de markt** reageren
- Wil door enten of oculeren **vermenigvuldigen**
- *Veel vakmanschap nodig van kweker en controle op het product (incompatibiliteit)*



5

Vermeerderen van bomen

Dit kan op 2 manieren gebeuren:

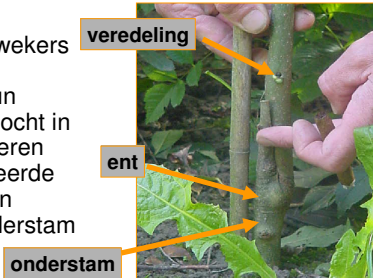
- Bomen op onderstam (ent of oculeren)
- Bomen op eigen wortel (zaailing of stek)

In Nederland is er maar weinig vraag naar bomen op eigen wortel.

6

De Nederlandse boomkwekerij praktijk

- De meeste kwekers hebben in Nederland hun toevlucht gezocht in enten of oculeren van geselecteerde bomen op een gezaaide onderstam



7

Waarom enten?

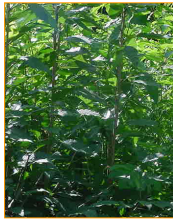
- De voordelen zijn van bedrijfseconomische aard, en van gewoonte
- De boomkwekers weten op die manier in voor hen acceptabele tijd een verkoopbaar product op de markt te brengen
- Het is een teeltwijze die men in Nederland goed onder de knie heeft



8

Kritisch benaderen

- In het buitenland wordt veel minder geënt of geoculeerd
- De voorkeur van onderzoekers gaat uit naar bomen op eigen wortel.
- Toch zijn er goede redenen om in bepaalde gevallen wel te enten



9

Uit vakliteratuur (Tuin en Landschap, mei 2002)



'Gebruik alleen een onderstam als de boom er beter van wordt'

Het kweken van bomen op een onderstam gebeurt meer op basis van traditie dan op basis van argumenten van kwaliteitsverbetering. Vanuit de plant gereedeneerd is enten of oculeren veelal niet noodzakelijk. Toch zijn er argumenten die vóór het gebruik van een onderstam pleiten, zo blijkt uit het hierna volgende betoog.

De ent van deze boom is groter vóór dan de gekozen onderstam. Bovendien geeft deze opslag. Een verkeerde keuze!

10

Problemen met enten

- Slechte wortelgroei
- Onverenigbaarheid
- Lelijke vergroeiing (entknobbels)
- Wildopslag vanuit onderstam
- Ongelijke groei ent en onderstam (zie foto)



11

Wanneer is enten zinvol?

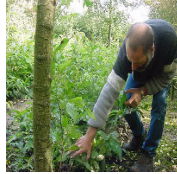
- Verbetering van beworteling
- Ziekte resistentie van onderstam is beter
- Verbetering kleur, bloei
- Verbetering aanpassing van de boom aan de barre stadsomstandigheden



12

Bomen op eigen wortel

- De goedkoopste manier is zaailingen van gerenommeerde herkomst. De boomvormen van de zaailingen verschillen echter vaak teveel en dat is in de Nederlandse praktijk niet gewenst
- Een goede optie is stekken. In Nederland is daar minder ervaring mee dan enten, dus zijn de kwekers nog niet geneigd met deze methode te werken



13

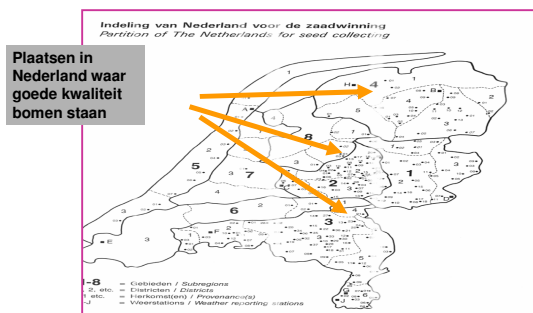
Kritische afnemers stimuleert kwekers

- De Kring Praktiserende Boomverzorgers (KPB) voert op dit moment discussies over de huidige kwaliteitseisen
- Men wil de kweek op eigen wortel stimuleren en de kennis van de gebruiker verbeteren
- Als de gebruiker kritischer wordt zullen de boomkwekers de stimulans vinden hun producten te verbeteren



14

Basis: voor het kweken is: zaad van **gerenommeerde herkomst**



15

Vermeerdering methoden

Vermeerdering **generatief**:

- Zaad van plusbomen
- Zaad van elite bomen (gerenommeerde zaadherkomsten)

Vermeerdering **vegetatief**:

- Eigen wortel (stekken/afleggen)
- Op onderstam (enten/oculeren)

Veredelingshoogte:

- Onderveredeld (o.v.) of Bovenveredeld (b.v.)



16

Begrippen (teeltfasen)

- Veren
- Spillen
- Geveerde spillen
- Hoogstammen



17

Het verplanten Bij de teelt van laanbomen

- Nodig voor beter vertakt wortelgestel
- Geeft een evenwichtige verhouding b/o maten
- Risico van uitval wordt beperkt
- Opmerking: Aantal malen verplant houdt direct verband met de maatvoering



18

Hoe vaak verplanten?*

1e keer:

- Vegetatief:
Veredelingen/Stek/Afleggers
- Generatief: Zaad

2e keer

- Bij de maat 8-10

*Soms is er al vaker verplant, voorbeeld:

- 1-2 jaar zaaigoed verplant/
2 jaar spil verplant/ daarna op 8-10-12 verplant



19

Kwaliteit invloeden op de kwekerij

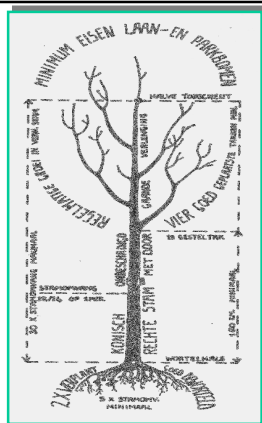
- Plantafstand (kroonontwikkeling)
- Soorten (groeiverschillen, dikte hoogte)
- Verplanten (compacte wortel ontwikkeling)
- Werkzaamheden (mogelijke boomschade)
- Opslag en transport (verminderen conditie door uitdrogen)



20

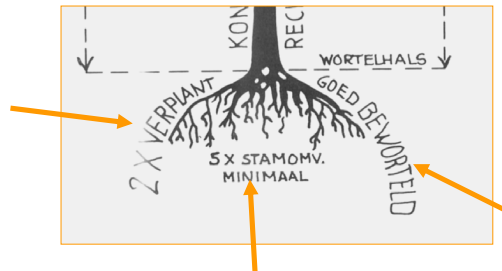
Het kopen van een boom

Te stellen eisen en maatverhoudingen laan en parkbomen.
Ken minimaal 10 meetpunten



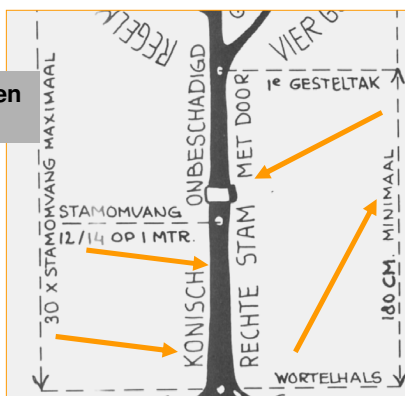
21

Kwaliteit-eisen wortelgestel



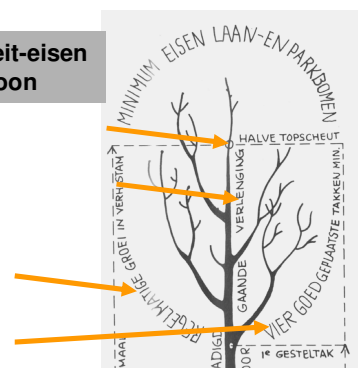
22

Kwaliteit-eisen stam



23

Kwaliteit-eisen kroon



24

AOC
FRIESLAND


NAKB plombe

- Soortechtheid
- Vrij van belangrijke virussen
- Volledig vrij van bekende virussen
- Verplichte keuring, kwaliteit normaal

Ulmus

virusgetoetst

virusvrij




25

AOC
FRIESLAND

Maten en kleuren

Gangbare maten:

- **Rood 10-12**
- **Wit 12-14**
- **Blauw 14-16**



26

AOC
FRIESLAND

Speciale kroonvormen

- Kroonvormen op eigen stam (*Cornus*, *Fagus*, *Quercus*)
- Kroonvormen op onderstam (*Malus* en *Prunus*)
- Bolvormen *Acer platanoides* 'Globosum'
- Treurbomen op onderstam (*Pyrus salicifolia* 'Pendula')
- Treurbomen op eigen stam (*Salix sepulcralis* 'Tristis')
- Leibbomen (*Tilia vulgaris*)
- Pleinbomen (*Tilia cordata*)

[Extra informatie](#)

27

AOC
FRIESLAND

Solitair en pyramiden

- Gekweekt voor optimale, natuurlijke vorm
- Gekweekt op voldoende ruimte
- Voor standplaats zonder invloed randvoorwaarden



28

AOC
FRIESLAND



Bomen met kluit

- Voor een aantal soorten altijd doen
- Is zeer sterk in opkomst
- Goed vertakte wortels
- Snellere doorgroei



29

AOC
FRIESLAND

Bomen in container

- Niet aan plantseizoen gebonden
- Geen verlies teelaarde
- Kans op rondgroei wortels
- Hoog gewicht
- Verdroging na aanplant



30

Nieuw: bomen uit Springringen

- Goede ervaringen buitenland
- Is geperforeerde plastic mat
- Kweek in mengsel van veenmosveen, turf en rijstkaft; dus lichte kluit (30kg) (Wel uitdroging gevoelig bij transport)
- Toevoeging met osmocote-druppelbevloeiing



31

Voorbeeld: kluit uit *springringen*

- Deze boom wordt in augustus geplant
- Boom is goed vervoerbaar
- Kluit in draadkorf



32

Springringen op de kwekerij

- Geperforeerde matten zorgen voor fijn vertakte wortels aan de rand van de kluit



33

Tabel 4 Bol en treurvorm op halfstam

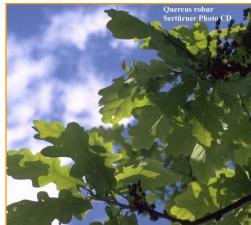
- Voor kleine sierbomen
- Handel alleen maar in 1e vertakking op 110-135cm hoogte
- Meestal bovenveredeld



34

Top-10 meest aangeplante soorten (cultivars per soort opgeteld)

1. Quercus robur
2. Pyrus calleryana
3. Carpinus betulus
4. Tilia cordata
5. Fraxinus excelsior
6. Tilia europaea
7. Acer platanoides
8. Fagus sylvatica
9. Platanus acerifolia
10. Acer campestre



Quercus robur op 1!

35

Top 25 meest aangeplante boomsoorten en cultivars 1995-2000

Top 10:

1. Quercus robur
2. Pyrus calleryana 'Chanticleer'
3. Carpinus betulus 'Frans Fontaine'
4. Platanus acerifolia
5. Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'
6. Fagus sylvatica
7. Quercus palustris
8. Acer campestre 'Elsrijk'
9. Aesculus hippocastanum 'Baumannii'
10. Tilia cordata 'Greenspire'



**Hoog genoteerd:
Pyrus calleryana**

36

Vervolg top 25

11. Tilia europaea 'Koningslinde'
12. Liquidambar styraciflua
13. Quercus robur 'Fastigiata Koster'
14. Acer platanoides 'Olmsted'
15. Alnus speathii
16. Carpinus betulus 'Fastigiata'
17. Pyrus communism 'Beech Hill'
18. Fraxinus angustifolia 'Raywood'
19. Metasequoia glyptostroboides
20. Acer rubrum 'Scanlon'
21. Ulmus 'Lobel'
22. Corylys colurna
23. Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera'
24. Tila cordata "Rancho"
25. Aesculus carnea



In opkomst: Liquidambar!

Stijgers en dalers

- *Stijgers:*
Liquidambar/ Metasequoia,
Corylus, en Gleditsia
- *Dalers:*
Ulmus, Malus, Sorbus
en Crataegus rassen
en nu ook Pyrus calleryana

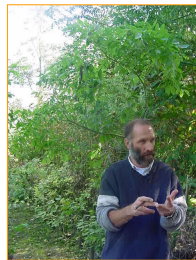


Op weg naar de top 25:
Gleditsia triacanthos

Stabiel: Tilia, Quercus, Acer en Fraxinus.

opdracht

- Maak nu de opdracht
- Ga naar kwekerij/tuincentrum
- Maak foto's
- Maak en breng verslag uit
- Uitwerking in projectruimte



Vragen over deze les

01. Wat is het basisprincipe om goede vitale bomen te krijgen?
02. Waarom moet de relatie boomkweker – boomverzorger optimaal zijn?
03. Hoe vermeerderd de Nederlandse boomkweker bomen?
04. Waarom enten de Nederlandse boomkwekers zo vaak?
05. Ken je problemen met enten?
06. Wanneer zou enten zinvol zijn?
07. Waarom wordt een boom bij het opkweken verplant?
08. Welke invloeden kunnen bomen ondervinden bij het opkweken?
09. Welke eisen stel je bij bomen aankopen aan de wortel/stam en kroon?
10. Wat staat er op de NAKB-piombe?
11. Noem een aantal te bestellen speciale boomvormen
12. Wat weet je van bomen in kluit, container en springringen?
13. Welke bomen worden populairder en welke niet. Zou je weten waarom?

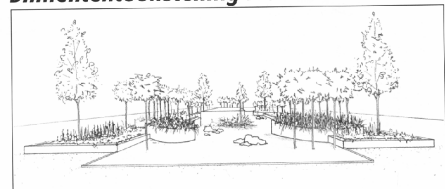
Na het veredelen
groeit de ent of
oculatie uit tot een
verplantbare spil



Spillen groeien in
enkele jaren uit
tot leverbare bo-
men. De gele
markering geeft
de maat 16-18 cm
stamomtrek aan.



Hoogstammen op binnententoonstelling Floriade



Beeld: Al Roudic Communicatie

Onder het dak op de Floriade is van 15 tot en met 23 augustus de binnententoonstelling 'Vaste planten' te zien. Boomkwekerij Ton van den Oever toont samen met vasteplantenkwekerij Van de Grand een sarmint hoogstammen in combinatie met een onderbeplanting van vaste planten. Voor deze presentatie koos Ton van den Oever onder meer voor Acer platanoides 'Crimson Sentry', Morus bombycis, Populus lasiocarpa, Prunus padus 'Nana', Pyrus salicifolia 'Pendula' en Salix alba 'Chermesina'.