

# Het vermeerderen van bijenplanten

## Inleiding

Alhoewel naast bomen en struiken, de een- en tweejarige planten even belangrijk voor de bijen zijn, lijkt ons de vermeerdering van deze planten door middel van zaaien en scheuren door de imker - tuinier voldoende gekend. De vermeerdering van bomen en struiken is ingewikkelder en voor velen onder ons ook geheimzinniger.

Onderhavige uiteenzetting zal zich dan ook tot de vermeerdering van houtgewassen beperken en trachten het essentiële samen te brengen. We hopen dat tal van imkers hierdoor zullen aangezet worden, om de voor de bijen aantrekkelijkste planten zelf te kweken en te vermeerderen.

De vermeerdering van houtgewassen gebeurt op twee wijzen, namelijk langs geslachtelijke weg (*generatief*) door middel van zaad of langs ongeslachtelijke weg (*vegetatief*) door middel van afscheidbare plantendelen, die zich na afscheiding van de moederplant tot zelfstandige planten ontwikkelen.

Welke vermeerderingswijze wij gaan kiezen, hangt af van de eigen aard van de planten of van het economische resultaat dat wordt verlangd. Om de keuze voor de lezer te vergemakkelijken, zal worden getracht inzicht te krijgen in het ingewikkelde systeem van de voortplanting. Vooreerst zal het zaad als natuurlijk voortplantings- en vermeerderingsmiddel besproken worden. Het zaad geeft meestal de gezondste planten, die zich best kunnen aanpassen en de rijkste verscheidenheid van eigenschappen binnen de soort bestendigen.

Economisch (voor beroepskwekers) wordt het gebruik van zaad beperkt tot die soorten die uit zaad gekweekt, volledig gelijkblijvend plantenmateriaal als de moederplant opleveren (bijv. *Acer campestre* of veldesdoorn). Toch worden bij die zuivere soorten ook andere vermeerderingswijzen gebruikt, bijv. als het zaad moeilijk kan bekomen worden, snel zijn kiemkracht verliest of minder vlug verkoopbare planten voor de kwekers oplevert (*buxus* - *taxus*).

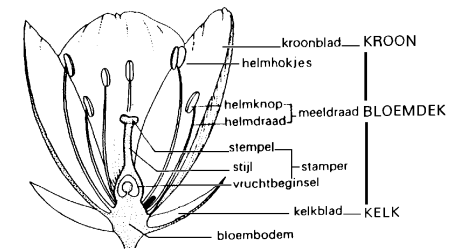
Een andere reden kan zijn dat de nakomelingen uit zaad te verscheiden zijn (kleur, vorm cultuursoorten) of dat het om onvruchtbare soorten of tweekuizige planten gaat.

## I. Generatieve of geslachtelijke vermeerdering

### 1. Het zaad

#### 1.1. Wat is zaad?

Het zaad is het resultaat van de bevruchting van de eicel in de kiemzak of vruchtbeginsel. Het verschilt van de vrucht die het zaad bevat. Het zaad zelf is geen jonge plant maar het bevat er wel het embryo van.



Schema van tweezaadlobbigen

De kiem die ontspringt aan het onderste deel van het embryo, bestaat uit een centrale steel met een groeiende top die zich tot kiemwortel ontwikkelt. Aan de bovenzijde van de steel staat het begin van een knop, aan deze steel zijn de zaadlobben met reservevoedsel vastgehecht.

Bij de kieming moet de zaadhuid en het zaadomhulsel opengaan om uitgang aan de kiemwortel te geven. De wortel verschijnt dus eerst en zet zich vast in de grond om het nodige vocht voor de verdere ontwikkeling te kunnen opzuigen. De zaadhuid, rijk aan stikstof en vetten en het zaadomhulsel dienen als bescherming voor de gevoelige delen en ter voorkoming van ontijdige kieming of van vochtverlies tijdens de rust- of slaaperperiode.

#### 1.2. Ontstaan van het zaad

Eens midzomer is de eindgroei van de meeste bomen en struiken voltooid en vormen zich de winterknoppen, waaruit de groei volgende lente herneemt. Is de plant fysiologisch klaar voor de bloei, dan worden sommige knoppen, in de loop van juli en augustus, van hun oorspronkelijke rudimentaire toestand omgevormd tot bloemknoppen. Hiervoor is een bepaalde temperatuur nodig. Overvloedig voedsel is nodig voor de bloemknoppen en later voor de bloemen. De bloemen zijn ofwel tweeslachtig (met mannelijke en vrouwelijke bloeddelen) ofwel éénslachtig (bezitten dan hetzij enkel vrouwelijke bloeddelen, namelijk stampers, hetzij enkel mannelijke bloeddelen, namelijk meeldraden).

Om de bestuiving en daarna de bevruchting te bewerkstelligen, is het nodig dat de stuifmeelkorrels op de stamper van de bloem terechtkomen. Vanzelfsprekend moeten dan ook zowel de stamper als de stuifmeelkorrels tegelijkertijd klaar zijn om hun functie te vervullen. In veel gevallen tracht de natuur de kruisbestuiving te bevorderen en komt het voor, dat de meeldraden rijp zijn en hun stuifmeel vrijgeven vóór of nadat de stampers rijp en

kleverig zijn, waardoor de bestuiving enkel met stuifmeel van een andere bloem of van de bloem van een andere plant mogelijk is.

Eens de helmhokjes van de meeldraden rijp zijn, openen zij zich bij gunstig weer (zonnig, droog en zacht) om de gunstige invloed van de wind of van de insecten te benutten voor de reis van de stuifmeelkorrels naar de stamper van de bloem.

De bevruchting zelf verloopt door het uitstorten, langs de pollenbuis, van de inhoud van de stuifmeelkorrel en door versmelting ervan met de eicel in het vruchtbeginsel.

De zaden kunnen allerlei vormen aannemen en zijn verborgen in schijnvruchten, vruchten, harde schalen enz.. Bovendien zijn zij soms ondoordringbaar voor vocht. De vruchten bevatten kiemremmende stoffen die in het verteringsstelsel van vogels en andere dieren of door het rottingsproces verwijderd worden. De kiemremmende stoffen vertragen de kieming tot na de rust, het afrijpen van de kiem of tot op een gunstig tijdstip.

### 1.3. Kwaliteit van het zaad

Sedert een paar eeuwen weet men dat ongepast of zwak zaad misvormde planten geeft. Zaad dat alle kwaliteiten bezit heeft een hoge kiemkracht en levert planten die de gewenste erfelijke eigenschappen bezitten en een krachtige vegetatieve ontwikkeling vertonen. Ook de omvang van het zaad bepaalt de vroege vorm van de zaailing. (voornamelijk dennen)

Omgevingsinvloeden, ouderdom van de ouder, omvang van de bloem, plaats van de bloem in de kroon en nog andere factoren zijn van belang voor de kwaliteit van het zaad.

## 2. Bewaren en kiemkracht

### 2.1. Bewaren van het zaad

Omdat het voor sommige zaden niet praktisch is een bewaring aan te vatten, bijvoorbeeld wegens de korte levensduur van de kiem, wordt er in deze gevallen onmiddellijk gezaaid. Zo bedraagt de kiemkracht van het zaad van vroegbloeiende wilgen slechts 'n tiental dagen en is het zinloos dit zaad te bewaren.

Voor soorten die tijdens de bewaring kiemen of voor soorten waarvan het zaad vlak vóór het kiemen kan geoogst worden, zal het bewaren slechts gebeuren om de rustvoorwaarden en de kieming te bevorderen. Zo zullen eikels en beukenootjes, die bij het vallen gereed zijn voor snelle kieming, bewaard worden als bescherming tegen vogels of knaagdieren. De bewaring geschiedt best in navolging van de omstandigheden in de natuur en in voorwaarden die het best de levenskracht bewaren en het zaad op de kieming voorbereiden.

### 2.2. Bewaar technieken

- *Droog en koud* bewaren wij die soorten zaden die aan de boom blijven hangen, in een kegel of een droge vrucht.
- *Vochtig en koud bewaren*. Lage temperaturen vertragen de ademhaling en de chemische processen in het zaad.
- *Bewaren in open vaten* (bijv. bloempot). Hier is de luchttemperatuur van groot belang. Ze is best eenvormig en gelijkblijvend. Veranderende temperaturen versnellen de levensprocessen in het zaad.
- *Bewaren in gesloten vaten* (bijv. bokaal). Hier speelt de vochtigheid de grootste rol. De temperatuur wordt het best bewaard en de schade door schimmels en knaagdieren wordt voorkomen.

De gebruikte methode noemt *stratificatie* of bewaring in vochtig zand, waarbij afwisselend een laag zaad en een laag zand wordt gestapeld. Dit kan ook aan de oppervlakte in zanderige grond, bedekt met bladeren en mos. Het geheel wordt met traliedraad tegen vogels en knaagdieren afgedekt. De stratificatie heeft tot doel de narijping van zaad mogelijk te maken, het zaad vochtig en koel te bewaren en de natuur op het zaad te laten inwerken om de kiemremmende stoffen in het vruchtvlees uit te spoelen. Bij stratificatie in bloempotten worden die s' winters meestal in de grond ingegraven, om stuvriezen te voorkomen. Om het zaad en het zand te scheiden volstaat het alles in water te gieten en door roeren zal het zaad komen bovendrijven.

### 2.3. Levensduur van het zaad

Allerlei omgevingsfactoren, zoals licht, luchtdruk, temperatuur, vochtigheid enz., beïnvloeden de levensduur van het zaad. Het zaad wordt best donker, bij lage atmosferische druk en koel bewaard. Voor enkele nuttige bijenplanten wordt in de tabel achteraan per zaadsoort de bewaarwijze en zaaitijd aangegeven, rekening houdend met de levensduur van het zaad. Waar in die kolom geen gegevens voorkomen, is de vermeerdering met stekhout aangewezen, omdat zij sneller gaat, maar niet omdat de vermeerdering door zaad onmogelijk zou zijn.

## 3. De nieuwe plant

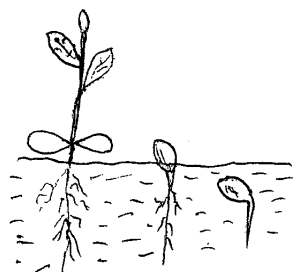
### 3.1. Kieming van het zaad.

Het hervatten van de groei door het slapend embryo is de kieming. Zij begint zodra het slapend zaad vocht begint op te nemen en de celdeling aanvangt. Uiterlijk is dat waar te nemen als de kiemwortel door de zaadhuid begint te dringen.

### 3.2. Factoren die de kieming van het zaad beïnvloeden

|                                    |                       | Kieming |              |               |        |
|------------------------------------|-----------------------|---------|--------------|---------------|--------|
|                                    |                       | beter   | vlug-<br>ger | slech-<br>ter | trager |
| Rijpeidsgraad                      | rijp                  | X       |              |               |        |
|                                    | onrijp                |         |              | X             |        |
| Ouderdom moe-<br>derplant          | jong                  |         |              | X             |        |
|                                    | oud                   |         | X            |               |        |
| Vorm en gewicht                    | groot en zwaar        |         | X            |               |        |
|                                    | klein en licht        |         |              | X             |        |
| Ouderdom                           | nog narijpen          |         |              |               | X      |
|                                    | nagerijpt             |         | X            |               |        |
| Stratificatie (koel<br>en vochtig) | zaden in rust         |         | X            |               |        |
|                                    | zaden die sla-<br>pen |         | X            |               |        |

Zaadamhulsels die de uitzetting van het embryo beletten (vlinderbloemigen, gele kornoelje) kunnen de kieming hinderen of beletten. Waterdichte omhulsels zijn verantwoordelijk voor uitgestelde kieming (taxus). Verschillende methoden kunnen hier redding brengen, bijvoorbeeld behandelen met heet water tot 80°C, met zuren (gevaarlijk), mechanisch schuren, blootstellen aan zonnestralen en tenslotte ook stratificatie met wisselende temperaturen (linde, tweestijlige meidoorn).



Uiteindelijk zijn er ook nog de omgevingsfactoren die hun invloed kunnen uitoefenen, zoals temperatuur, vochtigheid, zuurstof, kooldioxide, licht,

zuurheid van het substraat, dikte van de bedekking, aard van de grond, activiteit van micro- organismen met inbegrip van schimmels.

Voor het kiemen van bomenzaad ligt de beste temperatuur tussen 20° en 27°C, mits de zaden volledig klaar zijn voor de kieming, zoniet is de gewone temperatuur aangewezen.

Voor enkele zaadsoorten is licht essentieel (wilg) en voor de meeste een gunstige factor. Contact van kiemende zaden met verse mest of chemische meststoffen moet altijd vermeden worden.

### 3.3. De uitzaai

#### 3.3.1. Bodemvoorbereiding.

De bodem moet voldoende vochtig en luchtig zijn om het zaad te laten kiemen en de groei in de eerste dagen mogelijk te maken. Desnoods moet men bijkomend besproeien. De snelgroeïende wortelspits moet er kunnen in doordringen, om na korte tijd voor de watervoorziening van de jonge plant te kunnen zorgen. Hoog vochtgehalte van de grond (nat) staat gelijk met slechte verluchting (bijv. leemgrond). Zandgrond geeft een hoge zuurstofvoorziening, maar droogt vlug uit. Geteerde stalmest, turf of bladgrond kunnen beide uitersten tot een geschikt zaaibed maken.

#### 3.3.2. Zaaitijd.

Zaden die hun kiemkracht snel verliezen (wilg, olm, witte esdoorn), worden onmiddellijk na het verzamelen gezaaid. Gestratificeerde zaden worden vroeg in het voorjaar gezaaid. Soorten die gevoelig zijn voor de omvalziekte (linde, den), worden best wat later gezaaid met grof zand als bovenste laagje op de grond van het zaaibed.

Indien het weder ongeschikt blijft om te zaaien en de kiemwortels reeds uitbreken moet men zeer voorzichtig omgaan met de zaden om de wortels niet te breken. Niet gestratificeerde zaden worden in de herfst gezaaid (afgeschermd tegen vogels en knaagdieren). Zaden die een hoge temperatuur vragen, worden in het warmste deel van de lente gezaaid.

#### 3.3.3. Zaaidiepte

Als regel wordt aangenomen te zaaien op een diepte gelijk aan driemaal de zaaddikte; iets dieper op lichte grond; iets ondieper op zware grond. Normaal worden lichtkiemers niet met grond bedekt. Denk maar aan wilgenpluisjes die overal bij het neervallen jonge wilgjes doen ontstaan. Voorwaarde voor lichtkiemers is dat het zaad vochtig blijft, wat problemen schept bij warm en zonnig weer. Buiten het regelmatig benevelen, wordt beschaduwd om de kieming en de eerste groei te beschermen. Voor kiemers in het donker wordt sterk met aarde afgedekt, ook voor grotere, langzaam kiemende of

overliggende zaden. Kleine of snelkiemende zaden worden licht gedekt met een mengeling van turf en zand.

#### 3.3.4. Afdekken van de kiemplantjes of niet.

Om de kiemplantjes bij opkomst te beschermen, zowel tegen felle zonnestralen als tegen vorst, wordt best afgedekt hetzij overdag of s' nachts met stromatten, die te verkiezen zijn boven plastic.

#### 3.3.5. Afstand van de zaailingen.

Te dicht staande zaailingen worden in hun groei aanzienlijk belemmerd, ook dicht opschietend onkruid zal onze jonge planten hinderen en zelfs in het slechtste geval versmachten. Dunne bezaaiing (op rijen om gemakkelijk onkruidvrij te houden) geeft betere plantkwaliteit, voldoende water en voedselvoorziening en geringere scheutlengte. Anderzijds wordt het aantal zijscheuten hierdoor verhoogd.

Om plantjes te verspenen, mag niet teruggeschrikt worden als zij in bakken zijn gezaaid. Verspenen heeft enkel voordeel voor de plant. Zij krijgt namelijk meer plaats en zal er kort en gedrongen door worden. Bovendien zal het wortelgestel zich meer vertakken en breder ontwikkelen. De voedingsbodem bij het verspenen kan verbeterd worden. Tenslotte is het verspenen een gelegenheid om minderwaardige planten te verwijderen. Het verspenen gebeurt zodra de planten hanteerbaar zijn, dit wil zeggen kunnen vastgenomen worden bij de zaadlobben (die niet mogen afgebroken worden). De jonge plantjes worden rechttop in de grond gezet en lichtjes aangedrukt. Om de wortels in contact met de grond te brengen en uitdrogen te vermijden, kan nog een weinig water gegeven worden.

Het verder verloop van verzorging van de jonge planten is voldoende gekend en bestaat in hoofdzaak in het onkruidvrij houden van het perceel. Deze gegevens over het zaad zullen u toelaten met voldoende inzicht zaden te verzamelen, ze goed te bewaren en door tijdige en passende uitzaai op een geschikt kweekbed, gunstige resultaten te bekomen.

Wilt ge een avond gelukkig zijn, open een fles wijn.

Wilt ge een maand gelukkig zijn, slacht een zwijn.

Wilt ge een jaar gelukkig zijn, trouw een vrouw.

Wilt ge een leven gelukkig zijn, wordt tuinier

## II. Vegetatieve of ongeslachtelijke vermeerdering

Het doel van de vegetatieve plantenvermeerdering is het bekomen van nakomelingen met identieke eigenschappen als de moederplant (mannelijk en /of vrouwelijk) en dit op een wijze die sneller resultaten geeft dan de vermeerdering door zaad.

Bij het zaaien van zaad dat door kruisbestuiving is tot stand gekomen, bestaat er een reële kans dat er bastaardvormen ontstaan. De vegetatieve vermeerdering laat ook toe tweehuizige planten, waarvan slechts een van beide ouderplanten beschikbaar is, toch te vermeerderen. De op vegetatieve wijze bekomen nakomeling van een plant wordt *kloon* genoemd.

Deze vermeerderingswijzen van planten zijn gesteund op het gebruik van bepaalde delen van de plant zelf, om nieuwe planten te bekomen, die drager zijn van dezelfde eigenschappen als de moederplant, waarvan ze dus afkomstig zijn.

Tal van planten laten zich op die wijze vermeerderen. Het is een *eenvoudige* manier en behoeft, voor ons imkers als plantenliefhebber, geen grote uitrusting, Bovendien levert deze methode vrij snel resultaten.

### 1. Vermeerderen door delen en opslag

De vermeerdering door *scheuring* van overlevende planten, die in de loop van het jaar een groot aantal jonge planten hebben gevormd, is door de liefhebbers voldoende gekend. Het volstaat die met de hand uit elkaar te halen (bijv. Helenium), of met de spade in stukken te delen, om een aantal nieuwe planten te bekomen. Dergelijke ingreep is soms nodig om de plant, die reeds in het midden afgestorven is, te verjongen (bijv. Citroenmelisse).

Zo is ook het wegnemen van *wortelopslag* (jonge scheut met een stukje wortel) een eenvoudige en doeltreffende wijze om sommige soorten planten te vermeerderen (bijv. Rhus typhina, Acacia pseudoacacia, de meeste prunussen zoals Prunus avium, Prunus spinosa, enz.). Voor liefhebbers volstaan een paar moederplanten, maar in de handel waar een grotere behoefte bestaat, zullen andere diepgaande methoden gebruikt worden, die dan ook heel wat investeringen vergen.

Een kleine groep van gewassen levert *onderaardse kruipende scheuten*, waaruit zich de opslag zal ontwikkelen (bijv. Mahonia). Ook in deze gevallen kan gemakkelijk een vermeerdering met bewortelde stukken uitloper plaats vinden; in kleine aantallen uiteraard.

Oude, zeer dicht opgeschoten moederplanten worden in de nazomer, na het afrijpen van de twijgen, opgegraven en zo verdeeld dat aan elk stuk een levende twijg met wortels gelaten wordt (bijv. Wilde liguster, Sneeuwbes). Deze vermeerderingswijze leidt uiteraard veel sneller tot resultaten dan langs zaad. Al deze planten kunnen onmiddellijk op het kweekbed in de tuin uitgeplant worden. Zorg er eveneens voor het perceel onkruidvrij te houden.

## 2. Het aanaarden en afleggen

Tal van planten leveren geen wortelopslag noch dichte struiken met opschieters en we moeten dan ook andere methoden gebruiken.

De vermeerderingswijze door aanaarden en / of afleggen wordt enkel gebruikt als een of meer moederplanten beschikbaar zijn en de beworteling van de jonge planten kan plaatsvinden wanneer zij nog met de moederplant verbonden zijn. Het afscheiden heeft pas plaats wanneer de beworteling voldoende is (soms na 2 à 3 jaar). Deze werkwijze wordt ook gebruikt wanneer de planten niet met stekken kunnen vermeerderd worden of als men soortechte bewortelde planten wil bekomen.

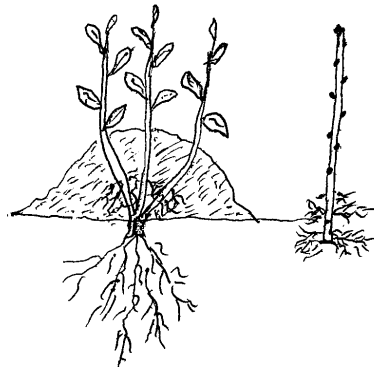
Bij het *aanaarden* wordt de moederplant in een kuiltje geplant, in de winter teruggesneden, en staat minstens 50 cm. van andere planten verwijderd.

De grond er rond moet los, kruimelig, humusrijk en vochtig zijn om de beworteling van de jonge scheuten na het aanaarden te bevorderen.

Aan de basis ligt de idee dat de jonge scheuten nog over de mogelijkheid beschikken om zich aan het milieu aan te passen en wortels te maken.

Wanneer de moederplanten jarenlang jonge planten moeten leveren, hebben ze ieder jaar dan ook een goede humusrijke bemesting nodig. In de zomer volstaat het om het geheel onkruidvrij te houden. In de herfst of het einde van de winter worden de scheuten dicht boven de grond afgesneden. De afgesneden moederplant kan ook, als bescherming tegen de winterkoude, met een laagje aarde of bladeren afgedekt worden. In de lente wordt dat laagje weggenomen om de ontwikkeling van de jonge scheuten niet te beletten. Bij zwakke opslag van de plant wordt niet aangeaard om de plant een jaar lang op kracht te laten komen.

In het algemeen gebruiken wijjarige sterke scheuten. Eens de scheut 20 cm. hoog, wordt met het aanaarden begonnen. De aarde wordt goed tussen de twijgen verkruid en verdeeld om goed contact met elke twijg te bekomen.



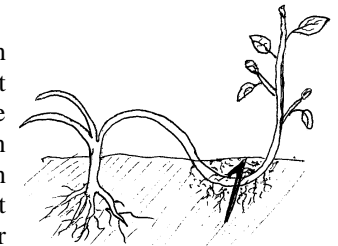
Men laat steeds een handbreedte van de twijg boven de aarde vrij. Het aanaarden gaat zo twee tot driemaal door tot het hoopje 20 tot 30 cm. hoog is. Eind juni moet het aanaarden voorbij zijn. Na de bladval wordt het hoopje afgegraven en de scheuten tot aan de basis vrijgemaakt.

Bij voldoende beworteling worden deze scheuten als bewortelde jonge plant afgeknipt en voor verdere verzorging ergens anders uitgeplant. Het is aangeraden deze jonge en nog zwak bewortelde plant tot op een vijftiental centimeter terug te snoeien.

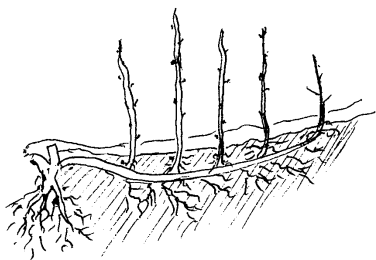
Alle scheuten van de moederplant worden weggenomen en er blijven geen lange stekken meer staan. Niet bewortelde twijgen worden als stekhout tot 18 à 20 cm. ingekort en als stek gebruikt. Het grootste deel ervan zal ook bewortelen. De afgesneden moederplant wordt in de winter met humus tegen de koude beschut.

Bij zeer moeilijk te vermeerderen soorten of om soortechte exemplaren te bekomen, wordt gebruik gemaakt van de techniek van het *afleggen* van oudere twijgen. Een gepaste grond is bij deze methode een noodwendige voorwaarde, omdat hier ouder hout ter beworteling wordt gebruikt. De samenstelling van de grond moet zoals hierboven beschreven kruimelig, vochtig en humusrijk zijn. De plant wordt vóór het begin van het afleggen versterkt. De herfst of de winter daarop worden alle scheuten tot tegen de grond afgesneden om van onder uit talrijke krachtige scheuten te bekomen. Het jaar daarop worden deze scheuten naar opzij gericht om voor het afleggen te gebruiken.

Omdat niet alle twijgen zeer soepel en buigbaar zijn wordt naargelang de soort met langere twijgen gewerkt. In juni moeten alle werkzaamheden beëindigd zijn. Het afleggen gebeurt als volgt. Men maakt eerst een kuiltje waar de twijg zich gemakkelijk laat inbrengen. Daarna brengt men de twijg naar beneden met een hand en trekt hem met een korte boog met de andere hand naar binnen. De twijg wordt met een pin in de grond vastgezet en het uiteinde naar boven geplooid en desnoods aan een paaltje vastgebonden. Blijft nog de put met grond te vullen en nadien vast aan te drukken. Is het uiteinde van de twijg niet volledig afgerijpt dan snijdt men die tot op een krachtig oog terug, gelijktijdig worden ook alle bloembotten weggenomen.



Sommige soorten hebben 2 tot 3 jaar nodig om te bewortelen (bijv. *Carpinus*, *Hamamelis*). Van belang is de korte boog die zich in de grond bevindt, omdat door de buiging aldaar de wortelvorming geprikkeld wordt. Zoals gezegd wordt deze kweekwijze gebruikt voor planten die niet of uiterst moeilijk als stekhout bewortelen of om wortelechte exemplaren te bekomen.



De vraag wordt soms gesteld, moet de scheut op de plaats van het buigen verwond worden? Het antwoord moet genuanceerd zijn. Sommige soorten verdragen deze verwondingen slecht (schimmelaantasting) of er ontstaat te grote *callusvorming* die de wortelvorming hindert. Andere soorten halen er voordeel uit. In elk geval is het aan te raden de verwonding te beperken tot het wegnemen aan de onderzijde van ongeveer de helft van de schorsdikte en niet de schors helemaal weg te nemen.

Bij moeilijk te vermeerderen houtgewassen waar het aanaarden of afleggen geen voldoende geven, kan nog bedraad worden, zo kunnen ook wortelechte planten bekomen worden. Het bedraden gebeurt als volgt. Uitgaande van een moederplant die zal worden aangeaard, worden ongeveer 2/3 van het aantal scheuten, vóór het eerste aanaarden, met een weke koperdraad tweemaal omwonden en met de hand licht aangedraaid, zodat hij de scheut vast omspant zonder in de schors te snijden.

Nadien wordt gewoon aangeaard. Door de dikteaanwas bij de groei, snoert de draad de schors toe en vernauwt de vaatbundels in de schors, langs waar de voedingsstoffen zich naar de wortels verplaatsen. Hierdoor ontstaat een voedselophoping boven de plaats van het insnoeren. Deze ophoping begunstigt de wortelvorming. Bij verder aanaarden moet erop gelet worden minstens 10 cm. aarde boven de bedrading te verzekeren. Minimum 1/3 van het aantal scheuten moet onbedraad blijven om de voeding van de wortels te beveiligen. Deze werkwijze kan ook bij afleggers gebruikt worden.

### 3. Vermeerderen door stekhout.

#### 3.1. Stekken

Stekken zijn de van planten afscheidbare delen, bebladerde scheuten, scheutstukken, knoppen of zelfs bladeren die na afscheiding ter beworteling gebracht worden en zich tot zelfstandige planten ontwikkelen.

De kruidachtige, niet verhoude stekken, ook *zomerstekken* genoemd, worden meestal gebruikt voor het kweken van planten in serres en onder sproeiveel. Het opkweken van dergelijke bebladerde stekken, waarmee de meeste houtachtige planten ook kunnen vermeerderd worden, is het werk van beroepskwekers, die zich veelal op een beperkt aantal soorten planten toelagen en daarvoor ook over de nodige gepaste uitrusting beschikken. Meestal gaat het hier om gewassen voor de sierteelt, waarvoor dan ook specifieke voorwaarden moeten worden vervuld. In de lijst achteraan is ook de vermeerderingswijze door middel van stekken aangegeven.

Het stekken onder glas vraagt wel meer uitrusting en ondervinding. Toch kunnen we ook enkele zomerstekken beproeven (bijv. *Liguster*). Over deze kweekwijze wil ik, wegens de speciale aspecten ervan, niet uitweiden. Op vele voor imkers nuttige planten is er meestal onvoldoende onderzoek geweest en zijn er bijgevolg weinig resultaten met zomerstekken gekend, waarop we bij de vermeerdering kunnen steunen. Toch zijn er enkele gegevens waarmee wij als imker en plantenliefhebber ons voordeel kunnen doen, maar dan voor de *winterstekken*.

#### 3.2. Voorbereiding van de moederplant voor stekhout

Aangezien de moederplant, haar geschiedenis, gezondheid en andere zaken van belang zijn voor de ontwikkeling en het wortelvormend vermogen van de stekken, zullen we dus eerst beginnen met deze goed te verzorgen. De grondsoort en waterhuishouding, vaststaande of pas verplante struiken en ander factoren hebben hun invloed op de kwaliteit van de stekken, hun rijpheid en voedselvoorraad.

We zullen onze moederplant zo kiezen dat zij alleen staat, goed gezond en voldoende groot en nog in volle ontwikkeling is en uiteraard ook de beoogde eigenschappen bezit (bloei, vruchten, weerstand tegen kou en ziekten, enz.). Is zij te hoog opgeschoten en bevat zij enkel oude takken, dan kan best het jaar voordien een ingrijpende snoei van het geheel of een deel ervan voor de levering van jong krachtig stekhout zorgen. Bij de snoei dient erop gelet te worden geen te zware takken weg te nemen zonder de wonde met een wondhelend en schimmelwerend middel af te dekken. Speciaal voor wilgen wordt erop gewezen dat voor een verjonging men best de stam tot tegen de grond afzaagt, omdat bij grote wonden op een zekere hoogte de plant volledig kan afsterven.

### 3.3. Het snijden van stekken

In de plantenkweek wordt terecht veel aandacht besteed aan soortzuivere planten, vandaar de behoefte om de stekken onmiddellijk van een etiket te voorzien. Ook wij, amateur-kwekers kunnen hier voordeel uit halen.

Voor *enthout* kiezen we zoveel mogelijk jonge scheuten van goed dragende bomen, goed afgerijpt en gegroeid aan de zonzijde (zuiden) van de kroon, goed belicht en met veel reservestoffen. Daarentegen zal men voor *stekken*, die scheuten verkiezen die laag op de stam of zijtakken staan, zonder bloemogen en voortkomen van jonge planten omdat die beter en sneller bewortelen. Dikwijls bewortelen stekken van planten met vrouwelijke bloeiwijzen beter dan planten met mannelijke bloeiwijzen. In de beroepsteelt wordt weinig of geen belang gehecht aan de maanstand of het ogenblik van het snijden van de stekken, bij gebrek aan tijd maar ook mede omdat deze beroepslui over een betere uitrusting beschikken voor de bewaring en inzicht hebben in de behandeling met groeistoffen.

In de fruitboomteelt (Boomgaardenstichting, Tijdschrift Pomologie) is men overtuigd van het voordeel dat verbonden is aan het snijden van enthout bij afgaande maan (periode van ca 14 dagen na volle maan). Hiermee rekening houden, kan mijns inziens slechts voordeel verschaffen. Als liefhebber snijden wij onze stekken onmiddellijk op goede lengte met een scherpe snoeischaar of mes. Er moeten minstens 3 ogen zijn (bijv. bij vlier, met lange afstand tussen de ogen, moet dit ook het geval zijn) maar meestal van 15 tot 18 cm. lengte De onderzijde wordt vlak onder een oog dwars door de twijg afgeknipt, omdat daar veel reservestoffen zitten en er ook de meeste wortels gevormd worden. Aan de bovenzijde snijden wij schuin boven een sterk oog op goed afgerijpt hout.

Indien wij niet onmiddellijk op het kweekbed stekken, worden de stekken van een naamkaartje voorzien en in vochtig zand op een koele plaats bewaard tot de steektijd (maart) is aangebroken. Zulks is meestal het geval voor stekken van struiken met veel merg die in het open veld van de gure omstandigheden te lijden hebben. Uit de hierbij gevoegde tabel blijkt dat de mogelijke vermeerdering van stekken dikwijls best onder glas gebeurt wat betekend dat aan delicate voorwaarden moet worden voldaan om succes te hebben. In die gevallen moet men veel geduld hebben en dient door de liefhebber te worden overwogen zaad, aanaarden of afleggen te gebruiken.

*Omwille van het belang van de wilgen voor de imkerij* in het voorjaar wil ik op het stekken ervan wat dieper ingaan.

Het grootste deel van de in de natuur voorkomende wilgen laat zich met grote vegetatieve vermeerderbaarheid of kort gezegd bewortelingsvermogen stekken. Wij bedoelen o.a. volgende soorten: *Salix purpurea*, *S. daphnoides*, *S. fragilis*, *S. pentandra*, *S. viminalis*, *S. alba*, *S. nigricans*, *S. smithiana*, *S. aurita*, *S. repens* en *S. cinerea*.

Een klein aantal bij ons voorkomende wilgen heeft een slecht tot zeer slecht bewortelingsvermogen en dit zijn vooral de *Salix caprea* en enkele van zijn kruisingen. Nu is *S. caprea* (boswilg) een van onze vroegste en rijkstbloeiende wilgen, met grote katjes die ons uitstekend stuifmeel levert.

De vermeerdering door stekken geeft voor de eerste groep (*Salix purpurea*, enz.) een bewortelingsmogelijkheid van 100 % tot 70 %, wat nog altijd gunstig blijft. Voor onze boswilg is dat hoogstens 5% wat praktisch een onbestaande bewortelingsmogelijkheid is.

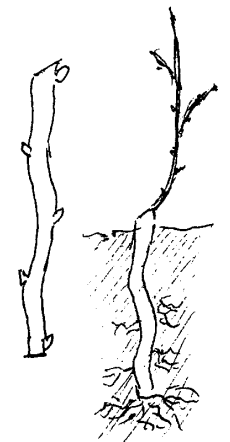
In volledige soortzuivere vorm komt deze wilg in de natuur slechts sporadisch voor. Hij kruist gemakkelijk met gelijktijdig bloeiende wilgen en geeft zeer rijkbloeiende waardevolle nakomelingen zoals bijvoorbeeld. Bögelsack-wilg, zijnde *S. caprea* x *S. muscina*.

De vermeerdering van de *S. caprea* kan gebeuren door aanaarden of door veredeling op *S. viminalis* of *S. daphnoides* of nog door afleggen van jonge scheuten.

Eenvoudigheidshalve wordt het stekhout van de wilgen in de winterrust bij vorstvrij weder gesneden, lengte van 15 tot 20 cm (onderaan, dwars onder een oog en schuin boven het bovenste oog) en onmiddellijk ter plaatse gestekt. De afstand is ongeveer 30 cm van elkaar. Ook hier neemt men best stekken van jonge planten van eenjarige scheuten, dicht bij de grond en zo mogelijk zonder bloembotten. Een potasrijk plantbed is altijd gunstig voor de goede wortelvorming. De stekken worden gans de zomer onkruidvrij gehouden en krijgen een lichte volledige bemesting als de scheuten een 20 tal cm. lang zijn.

Het mag misschien overbodig lijken, maar let erop de stek *met de oogjes naar boven* in de grond te planten en ook zodanig dat er slechts 1 of een paar ogen boven de grond uitsteken. Hoge bovengrondse delen drogen sterk uit in het voorjaar. Zoals reeds gezegd zullen de meeste wortels aan het onderste snijvlak gevormd worden. De dikste stekken (met meest opgeslagen voedselreserve) zullen beter bewortelen dan de dunne twijgjes en deze van planten met vrouwelijke bloeiwijzen beter dan die met mannelijke.

Men dient voor de wilgen en dus ook voor de stekken nooit uit het oog te verliezen dat het pionierplanten zijn en dus steeds veel licht nodig hebben.



Winterstek  
Rechts beworteld

Rond de planten opkomend uit stekken, wordt 2 tot 3 maal geharkt. Is er geen heuveltje rond de plant, dan wordt de grond tegen het stammetje geharkt, omdat het langzamer met onkruid begroeit. Het harken gebeurt ondiep (max. 5 cm) om de wortels niet te beschadigen. De grond mag niet dichtgroeien met gras, onkruid of slingerplanten, anders worden de plantjes week of sterven ze af.

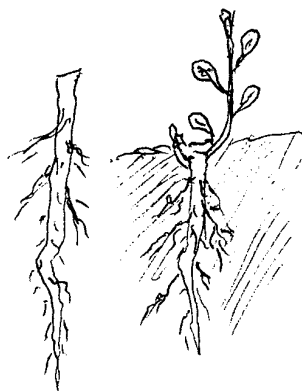
Bij toedienen van mulch, geen dikke lagen leggen en ook niet tegen de stam (muizen, verhitting). Ook mest, compost en chemische meststoffen liggen niet tegen de stam (wilgen verdragen goed ammoniakale stikstof).

Bij droogte wordt gegoten. Snoeien van bijenplanten wordt zo weinig mogelijk gedaan; enkel de droge takken worden weggenomen. De wonden mogen best niet groter zijn dan 5 cm. doormeter. De wond wordt met een schimmelwerend en wondhelend middel afgedekt.

Bij verjonging worden de wilgen tot juist boven de grond afgezaagd. Tijdens de groeiperiode is het niet goed wilgen te snoeien, omdat dit hen verzwakt, soms delen doet afsterven en omdat de bloei dan enkele jaren wegblijft.

In de mate van het mogelijke, kan er rekening mee worden gehouden dat de *S. fragilis*, *S. cinerea*, *S. pentandra* en de *S. aurita* eerder een zuur milieu verkiezen.

Ook is bij het aanplanten rekening te houden met de hoogte die de *S. alba*, *S. fragilis*, *S. daphnoides*, *S. caprea*, *S. pentandra* en de *S. viminalis* kunnen bereiken (10 tot 25 m). De overige wilgensoorten, die meer een struikvorm aannemen, kunnen tot 5 à 6 m hoog worden. Planten die gemakkelijk wortelopslag leveren, kunnen gemakkelijk door wortelstekken vermeerderd worden.



#### 4. De vermeerdering door veredeling

Deze vermeerderingswijze, die een grote plaats inneemt bij de sierstruiken- en fruitboomteelt, kan ook door de imkers worden gebruikt. Zoals reeds eerder gezegd zal dit het geval zijn wanneer van een tweehuizige plant slechts één van de beide geslachten beschikbaar is. Dit is ook de weg wanneer men een uitstekend exemplaar onveranderd wil vermeerderen of indien, zoals bij de boswilg, de vermeerdering door stekken onmogelijk is.

De veredeling is de overdracht van een deel (twijg of oog) van de te vermeerderen plant op een passende andere plant (onderstam). Op de onderstam ontwikkelt zich dan een nieuwe plant die op een vreemde wortel staat tot zij zich vrijmaakt dit wil zeggen tot zij op eigen wortels staat en de onderstam afgestorven is. Dit afsterven is niet wenselijk bij fruitbomen noch bij rozen, maar is wel voordelig bij seringen, waar dit afsterven bekomen wordt door diep te planten.

De vooruitgang op het gebied van vermeerdering met zomerstekken onder nevel met groeistoffen heeft een deel van de vermeerdering door veredeling overbodig gemaakt, mede omwille van de kosten (handwerk), de mogelijke mislukkingen en het verschijnen van wortelopslag.

##### 4.1. De onderstam en ent

Aangezien zowel de onderstam als de uitgegroeide veredeling van eenzelfde levensgemeenschap deel uitmaken, moeten er een reeks uitwisselingen tussen de twee planten plaats vinden.

In het algemeen is de invloed van de onderstam duidelijker dan omgekeerd, maar niet steeds overheersend.

Als basisvoorwaarde voor het slagen, erkennen wij vooreerst een zekere affiniteit of verwantschap tussen beide delen dit wil zeggen dat zij van dezelfde orde en minstens tot dezelfde plantenfamilie moeten behoren.

Is de verbinding niet levenskrachtig, ook bij inachtneming van gezegde voorwaarden, dan spreekt men van *onverdraagzaamheid*, ook bij het later afsterven van de veredeling (bijv. appel op lijsterbes, die toch tot dezelfde appelfamilie behoren).

Er werd reeds vastgesteld dat bij het *afstoten* ook virussen aan het werk kunnen zijn en daarom is het van belang bij de keuze van zowel de onderstam als van de verdelingstwijg te letten op de gezondheidstoestand van beide planten.



Tenslotte moeten de weefsels aan de snijwonden vast op elkaar gedrukt worden om de weefselcontacten te verzekeren, de vergroeiing te vergemakkelijken en een kleine vochttoevoer naar de ent mogelijk te maken. Daarom moet de ent krachtig zijn, gesneden uit krachtige moederplanten en goed bewaard geweest.

Bij het plaatsn van de ent moet er goed op gelet worden dat zoveel mogelijk, maar minstens op een strook, de cambiumlagen elkaar bedekken om de vergroeiing mogelijk te maken. Praktisch betreft het de lichtgroene zone tussen hout en schors.

In de meeste gevallen wordt het enthout best uit eenjarige, minstens potlooddikke twijgen gesneden (sommige soorten bomen vragen 2 of 3 jarig enthout, bijv. de beuk). De planten moeten gezond en zoveel mogelijk virusvrij zijn. Voor fruitbomen neemt men enten van oude goed dragende bomen, bij voorkeur aan de zonnige zuidkant van de moederboom. Oude bomen hebben zich aan de plaatselijke omstandigheden aangepast en het hout aan de zonzijde heeft het maximum aan reservestoffen opgenomen. Voor andere bomen gelden dezelfde principes maar hier gaat de voorkeur naar jonge moederplanten omdat de twijgen nog meer reservestoffen hebben.

Het snijden van enthout gebeurt nadat de sapstroom volledig is stilgevallen en alle reservestoffen nodig voor het hernemen van de groei, in het hout zijn opgeslagen. Algemeen is de beste periode eind december, bij vorstsvrij weder.

In het voorjaar laat het hout het sap los van onder naar boven (stijgen van het sap) en van binnen naar buiten. Op dat ogenblik begint de schors lossen het hout te omspannen wat de toepassing van bepaalde technieken vergemakkelijkt. Deze sapverplaatsing die ook in de stekken of enten plaats vindt, veroorzaakt de gemakkelijke uitdroging van enten en stekken.

Om daar tegen in te gaan, streken de imkers vroeger hun enthout in met vloeibare was. Deze praktijk wordt ook nu nog in de boomkwekerijen toegepast. Het instrijken gebeurt echter met de goedkopere parafine. Het resultaat van de veredeling zal dan ook in grote mate afhangen van de kwaliteit, de keuze en de verzorging van de enten. Het enten zelf is van minder, bijna van bijkomend belang.

De enten worden bewaard in koel vochtig zand (geen rijnzand) en in natuurlijke omstandigheden. Zij worden met de onderzijde voor drie vierden van hun lengte ingegraven op een koele beschaduwde plaats (noordermuur). Zijn er geen enten beschikbaar in het voorjaar dan kan ook onmiddellijk vóór het enten, enthout gesneden worden, na het stijgen van het sap. De enttwijg is dan vol sap en groeit goed aan. In dat geval mogen de knoppen nog niet

beginnen uit te lopen en worden zij gesneden aan de schaduwzijde van de moederplant. Late vorst kan schade veroorzaken bij het gebruik van dit soort enten.

## 4.2. Techniek van enten en oculeren of griffelen

### 4.2.1. Wat is oculeren?

Oculeren is het overplanten van een ontwikkeld oog (knop) van een plant op een andere plant van dezelfde familie, die als onderstam dient.

Naargelang het tijdstip waarop het oculeren wordt doorgevoerd onderscheidt men oculeren met uitlopend oog (mei - juni) en met slapend oog.

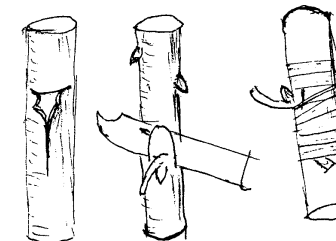
In de praktijk wordt zelden met uitlopend oog geoculeerd, tenzij bij een paar berken en esdoornsoorten. Het oculeren gebeurt hoofdzakelijk in juli, maar ook nog in augustus voor rozen, meidoorn, mispel, olm, linde en op zaailing van appel en perzik.



*De uitvoering gebeurt als volgt.*

Op een gladde plaats op de onderstam wordt een insnijding gedaan in T-vorm. De schorsvleugeltjes worden opgelicht door een vleugellichter. Het griffeloog wordt gesneden (van onder het oog naar boven) en van het blad blijft enkel een stukje van de steel over. Er moet op gelet worden zo weinig mogelijk hout mee te snijden of de wond met de handen aan te raken.

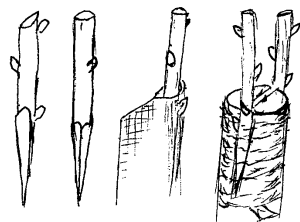
Het oog wordt zo diep mogelijk naar onder in de T-snede geschoven en met raffia verbonden tot de snede, behalve het oog, zo goed mogelijk afgedekt is. Na vergroeiing wordt de ombinding weggenomen om sapremming te vermijden. Veel fruitsoorten en rozen worden op deze manier vermeerderd. Na de winter wordt de onderstam boven de griffelplaats afgesneden. Een stomp van 10 tot 12 cm wordt behouden om er later de jonge scheut aan te binden.



Voor het schildgriffelen is de vochtigheid van de bodem van groot belang.

#### 4.2.2. Spleetenting

Na eerst alle overbodige twijgen op de onderstam te hebben weggenomen op enkele zwakke twijgen na, snijdt men de onderstam schuin af op de plaats waar de ent gaat komen. Men kliëft voorzichtig het gaaf gesneden bovendeel van de onderstam.

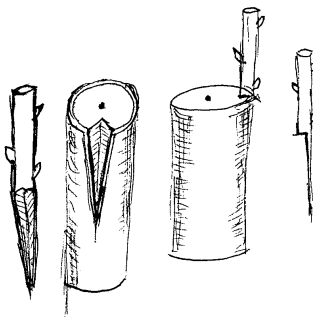


Nu wordt de ent gesneden, driekantig en schuin zodat de schors en de groeilaag aan de dikste kant bewaard wordt. De ent wordt dan in de spleet van de onderstam geschoven, er zorg voor dragend dat de groeilagen van ent en onderstam zo volmaakt mogelijk elkaar raken, omdat hier de vergroeiing moet plaats vinden.

Daarna wordt afgebonden met raffia of een plakband die achteraf vergaet en finaal met entwas afgedekt. Vele van de daarvoor gebruikte producten in de handel zijn wondhelend en schimmelwerend en kunnen ook voor afdekking van grote snoeiwonden worden gebruikt. Bij dikkere takken of onderstammen kan men in de spleet twee enten inbrengen.

#### 4.2.3. Kroongriffeling

Kunnen de oude takken van een boom niet meer worden gekliefd, dan gaat men als volgt te werk. Na in de winter de grote takken reeds ten dele te hebben ingekort, wordt bij het enten het overige deel tot aan de entplaats weggezaagd en de wond met een mes gladgesneden. De ent wordt op een 4 tot 5 cm plat gesneden en men snijdt een haakdwarsnede van het hout van de ent weg. Die dwarsnede dient als rustpunt voor de ent en belet het te diep inschuiven. Het dunne deel van de griffel wordt langzaam tussen hout en schors van de oude tak ingeschoven. Zo de schors het inschuiven bemoeilijkt kan men een hardhouten wiggetje op de plaats waar de ent moet komen, tussen hout en schors indrijven om de schors te doen rekken. Ook hier wordt omwonden en met entwas afgedekt.

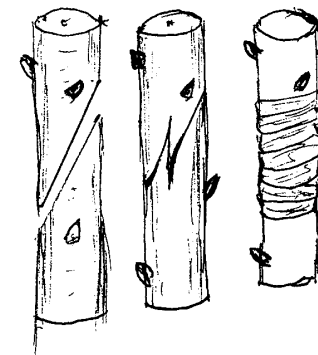


Men kan ook de enten naar onder en naar zijkant tweekantig uitlopend snijden, zoals bij de spleetenting. In de dikke tak wordt eenzelfde driehoekig stukje uitgesneden waar de ent zo perfect mogelijk in past en vast aansluit, *groeilaag tegen groeilaag*. Nadien wordt zoals gewoonlijk aangebonden en met entwas afgedekt.

De saptrekkers (zwakke twijgen) die bleven staan worden in de zomer, geleidelijk en naarmate de groeikracht van de ent toeneemt, weggesnoeid.

#### 4.2.4. Plakenting.

Bij deze werkwijze wordt de top van de onderstam schuin afgesneden en de ent, die eveneens schuin afgesneden is, op de kop van de onderstam geplaatst. Voorwaarde is dat de top van de onderstam en de ent ongeveer gelijke dikte hebben. Ent en onderstam worden met een gelijke schuine snede klaar gemaakt en op elkaar gelegd zodat de groeilagen elkaar zo volledig mogelijk raken. Ook hier wordt afgebonden en met entwas afgestreeken.



Geoefende veredelaars kunnen ook in de ent en de onderstam een snede in de lengterichting aanbrengen die het in elkaar schuiven van beide stukken toelaat.

Deze enting is steviger en heeft ook meer contactplaatsen. De moeilijkheid bij deze twee werkwijzen is zoveel mogelijk de gelijklopendheid van de twee snijvlakken zo perfect mogelijk te verwezenlijken. Bij deze laatste werkwijze moeten de insnijdingen zo zijn dat de ent, na het ineenschuiven, op de juiste plaats komt.

Andere technieken die moeilijker uit te voeren zijn, zoals bijvoorbeeld chipbudding, winterhandveredeling, druiven- en coniferenveredeling, laten wij hier buiten beschouwing, omdat zij voor ons imkers van minder belang zijn.

Tot slot wil ik er nog aan toevoegen dat de meeste zorg moet gaan naar de onderstammen (gezond, groeikrchtig, voldoende vocht) en naar het enthout (gezond, goed gevoed, in rust en goed bewaard).

### III. Bodem en bemesting

Jonge planten hebben in het algemeen behoefte aan een lichte, goed verluchte, maar voldoende vochtige standplaats.

Deze voorwaarden zijn soms tegenstrijdig omdat het zonlicht te sterk kan zijn en dus moet afgedekt worden, voornamelijk bij verspenen in de tuin, het stekken en het kiemen en dit om verbranding te voorkomen of om voldoende vochtigheid te bewaren.

Een humusrijke grond is goed zowel voor de verluchting als voor het bewaren van vocht. Van belang is ook de pH-waarde of zuurtegraad. De aandachtige plantenkweker heeft aan de spontaan voorkomende plantengroei reeds een idee of de grond zuur of eerder alkalisch is. De PH schommelt voor humuszandgrond rond 4,9, voor lemig zand rond 5,3, voor zandige leemgrond rond 5,7 en tenslotte rond 6,1 voor leemgrond.

Meestal is er op dat stuk geen probleem, omdat de planten ook nog een grond verdragen waarvan de PH enigszins van de ideale norm afwijkt. Zo verkiezen berken, eiken en wilgen een PH tussen 5 en 6, terwijl paardekastanje, buxus, meidoorn, dwergmispel, es, peren, appels, prunussen, valse acacia, linde en olm met een PH rond 7 (neutrale PH) tevreden zijn.

De PH waarde kan beïnvloed worden door het toedienen van kalk.

*Kalk* is echter ook een voedingselement voor de bodem. Gebrek aan kalk leidt tot het afsterven van de groeipunten van de wortels, want kalk stimuleert de wortelgroei. Teveel aan kalk veroorzaakt chlorose door het blokkeren van het opnemen van ijzer en mangaan.

*Fosforzuur* blijft goed in de bodem vastgehouden en levert over het algemeen weinig problemen tenzij bij werkelijk te grote aanwezigheid. Fosforzuur bevordert de vruchtvorming, de kwaliteit en de bewaarduur van de vruchten. Bij gebrek aan fosfor kleuren de bladeren rood en komen rechtop te staan.

*Kalium* bevordert het afrijpen van het hout, verhoogt de weerstand tegen vorst, de zuigkracht van de wortel en daardoor ook de weerstand tegen droogte. Kalium wast sneller uit de grond en moet daarom afzonderlijk worden bijgegeven. Zware gronden houden kalium beter vast. Kalium is in de plant voornamelijk van belang voor het vormen van koolhydraten. Een tekort eraan herkent men aan bruine vlekken op de bladeren. Een teveel aan kalium komt niet voor.

*Magnesium* is een bestanddeel van het bladgroen en neemt deel aan de opbouw van fermenten en het vervoer van fosforzuur in de plant. Gebrek treedt bijna uitsluitend op in zure grond.

*Stikstof* tenslotte is een bestanddeel van het protoplasma in de cellen. Het stimuleert de blad- en twijggroei. Teveel aan stikstof geeft veel bladeren en zwakke scheuten, die laat doorgroeien en in de winter afsterven.

Gespecialiseerde werken en bodemonderzoek kunnen de belangstellenden verder inlichtingen bezorgen over het gebrek of teveel aan chemische minerale voedingsstoffen, de ziekten en ziekteverschijnselen bij planten. Wij willen ons dus tot dit kort overzicht beperken.

*Een niet te vergeten regel* moet blijven dat zowel bij jonge plantjes als bij stekken geen verse stalmest noch chemische meststoffen gegeven worden. Ook wordt nooit meststof, mulch, en dergelijke tot tegen de stam aangebracht. Wel is het nuttig de grond rond de jonge planten vrij te houden van gras en onkruiden.

*Daar zijn bomen die zo rechte  
Zo vanzelf zo zonder vechte  
Hoog ten blauwen hemel gaan  
Daar zijn bomen die als slechte  
Kranke kromme kreupele knechte  
In onvruchtbare aarde staan*

### Bibliografie

- Praktische wenken over fruitteelt, G. en H. Ickx
- Vermehrung der Laub- und Nadelgehölze, Brumm - Burchards
- Zelf planten vermeerderen, Wright - Oudshoorn.

# Teeltwijzen van Plantenkwekers

0 = Stekken onder glas

| Variëteiten                             | Generatieve               |                |                      |                    |                      |                   | Vegetatieve              |                     |         |            |
|---|---------------------------|----------------|----------------------|--------------------|----------------------|-------------------|--------------------------|---------------------|---------|------------|
|   | zaad moet gestratificeerd | zaad kan droog | Zaaien na verzamelen | zaaien in voorjaar | zaaien in late lente | zaaien onder glas | zaad licht in regel over | Afleggen -aanaarden | stekken | veredeling |
| Veredelde soorten meestal niet vermeld  |                           |                |                      |                    |                      |                   |                          |                     |         |            |
| Acer campestre - Veldesdoorn            | x                         |                | x                    |                    |                      | x                 |                          |                     |         |            |
| Acer - Tuinsoorten (meestal)            |                           |                | x                    |                    |                      |                   | x                        |                     | x       |            |
| Aesculus x carnea - Rode paardekastanje |                           |                |                      |                    |                      |                   |                          |                     |         | x          |
| Aesculus hippocastanum - Paardekastanje | x                         | x              | x                    |                    |                      |                   |                          |                     |         |            |
| Ailanthus altissima - Hemelboom         | x                         |                | x                    |                    |                      |                   |                          |                     |         |            |
| Alnus glutinosa - Zwarte els            | x                         | x              |                      |                    |                      |                   | x                        |                     | x       |            |
| Alnus incana - Witte els                | x                         | x              |                      |                    |                      |                   | x                        |                     | x       |            |
| Amelanchier - Krenteboompje             | x                         |                | x                    |                    |                      | x                 |                          |                     |         |            |
| Aucuba japonica - Aucuba                | x                         |                | x                    |                    |                      | x                 |                          | o                   |         |            |
| Berberis vulgaris - Zuurbes             | x                         |                | x                    |                    |                      |                   |                          | o                   |         |            |
| Betula - Berk                           | x                         | x              |                      |                    |                      |                   |                          |                     |         | x          |
| Buddleja davidii - Vlinderstruik        | x                         |                |                      |                    | x                    |                   |                          | o                   |         |            |
| Buxus sempervirens -                    |                           |                |                      |                    |                      | x                 |                          | o                   |         |            |
| Palmboompje                             |                           |                |                      |                    |                      |                   |                          |                     |         |            |
| Calluna vulgaris - Struikheide          |                           | x              |                      |                    |                      |                   |                          | o                   |         |            |
| Caragana arborescens - Erwtstruik       | x                         |                | x                    |                    |                      |                   |                          |                     |         |            |
| Carpinus betulus - Haagbeuk             | x                         |                | x                    |                    |                      | x                 |                          |                     |         |            |
| Castanea sativa - Tamme kastanje        | x                         |                | x                    |                    |                      |                   |                          |                     |         |            |
| Catalpa bignonioides - Trompetboom      | x                         |                |                      | x                  | x                    |                   |                          |                     |         |            |
| Cercis siliquastrum - Judasboom         | x                         |                |                      | x                  | x                    | x                 |                          |                     |         |            |
| Chaenomeles japonica - Japanse kwee     | x                         |                | x                    |                    |                      |                   |                          |                     |         |            |
| Clematis vitalba - Bosrank              | x                         |                | x                    |                    |                      |                   |                          | o                   |         |            |
| Colutea arborescens - Blazenstruik      | x                         |                |                      | x                  |                      |                   |                          |                     |         |            |
| Cornus mas - Gele kornoelje             | x                         |                | x                    |                    |                      | x                 |                          |                     |         |            |
| Cornus sanguinea - Rode kornoelje       | x                         |                | x                    |                    |                      | x                 |                          |                     |         |            |
| Corylus avellana - Hazelaar             | x                         | x              | x                    |                    |                      | x                 |                          |                     |         |            |

| Variëteiten                                    | Generatieve               |                |                      |                    |                      |                   | Vegetatieve              |                     |         |            |
|--|---------------------------|----------------|----------------------|--------------------|----------------------|-------------------|--------------------------|---------------------|---------|------------|
|  | zaad moet gestratificeerd | zaad kan droog | Zaaien na verzamelen | zaaien in voorjaar | zaaien in late lente | zaaien onder glas | zaad licht in regel over | Afleggen -aanaarden | stekken | veredeling |
| Veredelde soorten meestal niet vermeld         |                           |                |                      |                    |                      |                   |                          |                     |         |            |
| Cotoneaster horizontalis - liggendedwergmispel | x                         |                | x                    |                    | x                    | x                 |                          | o                   |         |            |
| Crataegus monogyna - Eenstijlige meidoorn      | x                         |                | x                    |                    |                      | x                 |                          |                     |         |            |
| Crataegus laevigata - Tweestijlige meidoorn    | x                         |                | x                    |                    |                      | x                 |                          |                     |         |            |
| Crataegus crus-galli - Hanespoordoorn          | x                         |                | x                    |                    |                      | x                 |                          |                     |         | x          |
| Cydonia oblonga - Kwee                         | x                         |                | x                    |                    |                      |                   |                          |                     |         |            |
| Eleagnus angustifolia - Smalbladige olijfwilg  | x                         |                | x                    |                    |                      |                   |                          |                     |         |            |
| Erica - Dopheide                               |                           |                |                      |                    |                      |                   | x                        | x                   | o       |            |
| Fagus sylvatica - Beuk                         | x                         |                | x                    |                    |                      |                   |                          |                     |         | x          |
| Frangula alnus - Sporkehout                    | x                         |                | x                    |                    |                      |                   |                          |                     |         |            |
| Fraxinus - Es                                  | x                         |                | x                    |                    |                      | x                 |                          |                     |         |            |
| Genista - Brem                                 |                           | x              |                      | x                  | x                    |                   |                          | o                   |         |            |
| Ginkgo biloba - Ginkgo                         | x                         |                | x                    |                    | x                    |                   |                          |                     |         |            |
| Gleditsia triacanthos - Kristusdoorn           |                           | x              |                      | x                  |                      | x                 |                          |                     |         |            |
| Halesia - Sneeuwkllokjesboom                   | x                         |                | x                    |                    | x                    | x                 |                          |                     |         |            |
| Hamamelis japonica - Toverhazelaar             | x                         |                | x                    |                    | x                    | x                 |                          |                     |         |            |
| Hedera helix - Klimop                          |                           | x              | x                    | x                  |                      | x                 |                          | o                   |         |            |
| Hibiscus syriacus - Altheastruik               |                           | x              | x                    |                    | x                    |                   |                          |                     |         |            |
| Hippophae rhamnoides - Duindoorn               | x                         |                | x                    |                    |                      |                   |                          |                     |         |            |
| Ilex aquifolium - Hulst                        | x                         |                | x                    |                    | x                    | x                 |                          |                     |         |            |
| Juglans regia - Notelaar                       | x                         |                | x                    |                    |                      |                   |                          |                     | x       |            |
| Kerria japonica - Kerria - enkelbloemige       |                           |                |                      |                    |                      |                   |                          | x                   | x       |            |
| Laburnum anagyriodes - Goudenregen             |                           | x              |                      | x                  |                      | x                 |                          |                     |         |            |
| Laburnum watereri - Bastaard goudenregen       |                           |                |                      |                    |                      |                   |                          |                     |         | x          |
| Ligustrum ovalifolium - Haagliguster           |                           |                |                      |                    |                      |                   |                          |                     | x       |            |
| Ligustrum vulgare - Wilde liguster             | x                         |                | x                    |                    |                      | x                 | x                        |                     |         |            |
| Liquidambar styracillia - Amberboom            | x                         |                |                      | x                  |                      | x                 | x                        |                     |         |            |
| Liriodendrom tulipifera - Tulpenboom           | x                         |                |                      | x                  |                      | x                 |                          |                     |         |            |
| Lonicera caprifolium - Kamperfoelie            |                           |                |                      |                    |                      |                   |                          | x                   | x       |            |
| Lonicera periclymenium - Wilde kamperfoelie    |                           | x              |                      |                    |                      |                   |                          | x                   |         |            |

| Variëteiten                                 | Generatieve               |                |                      |                    |                      |                   | Vegetatieve              |                     |         |            |
|---|---------------------------|----------------|----------------------|--------------------|----------------------|-------------------|--------------------------|---------------------|---------|------------|
|   | zaad moet gestratificeerd | zaad kan droog | Zaaien na verzamelen | zaaien in voorjaar | zaaien in late lente | zaaien onder glas | zaad licht in regel over | Afleggen -aanaarden | stekken | veredeling |
| Veredelde soorten meestal niet vermeld      |                           |                |                      |                    |                      |                   |                          |                     |         |            |
| Lonicera tartarica - Tartaarse kamperfoelie | x                         |                | x                    |                    |                      |                   | x                        | x                   |         |            |
| Mahonia aquifolium - Mahonia                |                           | x              |                      |                    |                      |                   | x                        |                     |         |            |
| Malus sylvestris - Wilde appel              | x                         |                | x                    |                    |                      |                   |                          |                     |         |            |
| Mespilus germanica - Mispel                 | x                         |                | x                    |                    |                      | x                 |                          |                     | x       |            |
| Parthenocissus - Wilde wingerd              |                           |                |                      |                    |                      |                   |                          | x                   |         |            |
| Philadelphus coronarius - Boerejasmijn      |                           |                |                      |                    |                      |                   | x                        | x                   |         |            |
| Platanus x acerifolia - Plataan             | x                         | x              |                      |                    |                      |                   |                          | x                   |         |            |
| Populus balsamifera - Balsempopulier        |                           |                |                      |                    |                      |                   |                          | x                   |         |            |
| Populus - populier                          |                           |                |                      |                    |                      |                   |                          | x                   |         |            |
| Prunus Avium - Zoete boskers                | x                         |                | x                    |                    |                      | x                 |                          |                     |         |            |
| Prunus cerasifera - Kerspruim               | x                         |                | x                    |                    |                      | x                 |                          |                     |         |            |
| Prunus cerasus - Zure kers                  | x                         |                | x                    |                    |                      | x                 |                          |                     |         |            |
| Prunus laurocerasus - Laurierkers           | x                         |                | x                    |                    |                      | x                 | o                        |                     |         |            |
| Prunus mahaleb - Luciahout                  | x                         |                | x                    |                    |                      | x                 |                          |                     |         |            |
| Prunus padus - Vogelkers                    | x                         |                | x                    |                    |                      | x                 |                          |                     |         |            |
| Prunus persica - Perzik                     |                           |                |                      |                    |                      |                   |                          |                     | x       |            |
| Prunus spinosa - Sleedoorn                  | x                         |                | x                    |                    |                      | x                 |                          |                     |         |            |
| prunus insititia - Kroosjes                 | x                         |                | x                    |                    |                      | x                 |                          |                     |         |            |
| Ptelea - Lederboom                          | x                         |                | x                    |                    |                      | x                 |                          |                     |         |            |
| Pyracantha - Vuurdoorn                      |                           |                |                      |                    |                      |                   |                          | o                   |         |            |
| Pyrus communis - Peer                       | x                         |                | x                    |                    |                      |                   |                          |                     | x       |            |
| Quercus ( zuivere soorten ) - eik           | x                         |                | x                    |                    |                      |                   |                          |                     |         |            |
| Quercus ( ander soorten ) - eiken           |                           |                |                      |                    |                      |                   |                          |                     | x       |            |
| Rhamnus cathartica - Wegedoorn              |                           | x              |                      |                    |                      |                   |                          |                     |         |            |
| Rhus typhina - Fluweelboom                  | x                         |                | x                    |                    |                      | x                 |                          |                     |         |            |
| Ribes alpinum - Alpenbes                    |                           |                |                      |                    |                      |                   | x                        | o                   |         |            |
| Ribes aureum - Gele ribes                   |                           |                |                      |                    |                      |                   | x                        | x                   |         |            |
| Ribes sanguineum - Rode en witte aalbes     |                           |                |                      |                    |                      |                   | x                        |                     |         |            |

| Variëteiten                               | Generatieve               |                |                      |                    |                      |                   | Vegetatieve              |                     |         |            |
|---|---------------------------|----------------|----------------------|--------------------|----------------------|-------------------|--------------------------|---------------------|---------|------------|
|   | zaad moet gestratificeerd | zaad kan droog | Zaaien na verzamelen | zaaien in voorjaar | zaaien in late lente | zaaien onder glas | zaad licht in regel over | Afleggen -aanaarden | stekken | veredeling |
| Veredelde soorten meestal niet vermeld    |                           |                |                      |                    |                      |                   |                          |                     |         |            |
| Ribes nigrum - Zwarte bes                 |                           |                |                      |                    |                      |                   |                          |                     | x       |            |
| Ribes uva-crispa - Kruisbes ( stekelbes ) |                           |                |                      |                    |                      |                   |                          |                     | x       |            |
| Robinia hispida - Ruwe acacia             |                           |                |                      |                    |                      |                   |                          |                     |         | x          |
| Robinia pseudoacacia - Robinia            |                           | x              |                      | x                  |                      |                   |                          |                     |         |            |
| Rosa ( echte soorten ) - Roos             | x                         |                | x                    |                    |                      |                   | x                        |                     |         |            |
| Rubus idaeus - Framboos                   |                           |                |                      |                    |                      |                   |                          |                     | x       |            |
| Rubus fruticosus - Braam                  |                           |                |                      |                    |                      |                   |                          | x                   | x       |            |
| Rubus ( zonder uitlopers ) - Framboos     | x                         |                | x                    |                    |                      |                   |                          |                     |         |            |
| Salix caprea - Boswilg                    |                           |                | x                    |                    |                      |                   |                          |                     |         |            |
| Salix caprea mas - Boswilg tuinvorm       |                           |                |                      |                    |                      |                   |                          |                     |         | x          |
| Salix caprea pendula - Treurboswilg       |                           |                |                      |                    |                      |                   |                          |                     | x       | x          |
| Salix ( snelgroeïende soorten ) - Wilgen  |                           |                |                      |                    |                      |                   |                          |                     | x       |            |
| Sambucus nigra - Gewone vlier             | x                         |                | x                    |                    |                      |                   | x                        |                     | x       |            |
| Sambucus canadensis - Canadese vlier      | x                         |                | x                    |                    |                      |                   |                          |                     | x       |            |
| Skimmia japonica - Skimmia                | x                         |                | x                    |                    | x                    |                   |                          |                     | o       |            |
| Sophora japonica - Honingboom             | x                         |                | x                    |                    |                      |                   |                          |                     |         |            |
| Sorbus aria - Meelbes                     | x                         |                | x                    |                    |                      |                   | x                        |                     |         |            |
| Sorbus aucuparia - Lijsterbes             | x                         |                | x                    |                    |                      |                   | x                        |                     |         |            |
| Sorbus intermedia - Zweedse lijsterbes    | x                         |                | x                    |                    |                      |                   | x                        |                     |         |            |
| Symphoricarpos albus - Sneeuwbes          |                           |                |                      |                    |                      |                   |                          |                     | x       |            |
| Syringa vulgaris - Sering                 | x                         |                | x                    |                    |                      |                   |                          |                     | x       |            |
| Tamarix - Tamarisk                        |                           |                |                      |                    |                      |                   |                          |                     | x       |            |
| Taxus baccata - Taxus                     | x                         |                | x                    |                    | x                    | x                 | x                        |                     | x       |            |
| Tilia cordata - Winterlinde               |                           |                | x                    |                    |                      |                   |                          |                     |         |            |
| Tilia platyphyllos - Zomerlinde           |                           |                | x                    |                    |                      |                   | x                        |                     |         |            |
| Tilia ( soorten ) - Linde soorten         |                           |                |                      |                    |                      |                   |                          |                     |         | x          |
| Ulex europaeus - Gaspeldoorn              | x                         |                | x                    | x                  |                      |                   |                          |                     |         |            |
| Ulmus glabra - Ruwe iep                   |                           | x              |                      |                    |                      |                   |                          |                     |         |            |
| Vaccinium myrtillus - Blauwe bosbes       |                           |                |                      |                    |                      |                   |                          |                     | o       |            |

| Variëteiten                            | Generatieve               |                |                      |                    |                      |                   | Vegetatieve              |                     |         |            |
|--|---------------------------|----------------|----------------------|--------------------|----------------------|-------------------|--------------------------|---------------------|---------|------------|
|  | zaad moet gestratificeerd | zaad kan droog | Zaaien na verzamelen | zaaien in voorjaar | zaaien in late lente | zaaien onder glas | zaad licht in regel over | Afleggen -aanaarden | stekken | veredeling |
| Veredelde soorten meestal niet vermeld |                           |                |                      |                    |                      |                   |                          |                     |         |            |
| Viburnum lantana - Wollige sneeuwbal   |                           | X              |                      |                    |                      | X                 |                          |                     |         |            |
| Vinca minor - Kleine maagdenpalm       |                           |                |                      |                    |                      |                   |                          | X                   |         |            |

Lijst van de voor de bijen nuttige planten met aanduiding van de door de kwekers meest gebruikte economische vermeerderingswijzen. Andere vermeerderingswijzen zijn in sommige gevallen ook mogelijk maar kunnen tot andere resultaten leiden, vandaar dat slechts enkele veredelde soorten hier zijn opgenomen.

## Snoeien van bomen en struiken

### Inleiding

Een artikeltje over het vermeerderen van bijenplanten zou onvolledig zijn indien er ook niet een stukje over het snoeien zou aan toegevoegd worden.

Aangezien tal van boeken over snoeien verkrijgbaar zijn wordt deze bijdrage beperkt tot de hoofdteksten van de snoei van bijenplanten, in het bijzonder van struiken en bomen.

Sierstruiken en niet algemeen voorkomende struiken of bomen blijven onbesproken, alhoewel ook hier de regels grotendeels kunnen toegepast worden.

In de vrije natuur is er geen vorm van snoei en toch groeien de bomen op met stammen.

Als we planten nader bekijken dan zien we dat de laagste takken van de jonge plant zwakker blijven dan de hogere die meer voedsel krijgen van de opgroeiende boom. Ook het licht vermindert voor de lage takken wat eveneens de groei remt of de toppen naar het licht doet reiken (horizontaal).

In het bos gaan de toppen het licht zoeken. Door concurrentie en door lichtgebrek sterven de onderste takken af en blijven enkel de hoogste kruinen van het licht genieten.

### Waarom snoeien?

Het snoeien gebeurt om verschillende doelstellingen te bereiken.

- ⇒ Om de boom of struik de gewenste vorm te geven (grootte, breedte, enz.).
- ⇒ Om hem binnen de perken te houden.
- ⇒ Om te dicht geworden struiken te dunnen.
- ⇒ Om oude planten te verjongen.
- ⇒ Om zware stammen te bekomen.
- ⇒ Om productie en grootte van bloemen en vruchten te verbeteren.
- ⇒ Om gezondheid en kracht in stand te houden, beperken van houtrot, ziekte in te tomen, licht en lucht te geven.

## Om de snoei doeltreffend te maken voor het beoogde resultaat geven we hier enkele raadgevingen.

1. De gezegde vaststellingen leren ons dat wij onze bijenplanten voldoende open ruimte moeten geven, zodat ook op de takken van bomen of struiken aan de zij- en binnenkant, bloemen en vruchten kunnen ontstaan. Licht beperkt de groei, donker jaagt de scheuten omhoog. Beogen wij de houtopbrengst dan zullen wij onze boomstammen zuiver houden en de zijtakken regelmatig wegnemen. Best de wonden afdekken tegen vochtverlies, schimmelinfecties of later indringend vocht. De snoei die wij imkers toepassen is in hoofdzaak gericht op de bloei en opbrengst en in bijkomende orde op het uitzicht en de houtopbrengst.
2. Voor de verschillende planten zullen wij nagaan op welke takken de bloei voorkomt. (jonge scheuten van het jaar, van het vorige of nog oudere jaren)
3. Bij de snoei dienen wij ervoor te zorgen dat oudere takken regelmatig vervangen worden door bloeitakken.
4. Daarbuiten nemen wij enkel dode, schurende of te dicht groeiende takken weg.
5. Met het snoeien wordt begonnen van bij het planten (november -maart). De hoofdstam recht en zijtakken terugknippen vermijden later grote ingrepen.
6. Gekneusde of geplette wortels worden tot op het gezonde deel weggenomen. Let er daarbij op het snijvlak zo aan te brengen dat het, bij het planten, naar onder gericht is om de beworteling te bevorderen.
7. Houdt er rekening mee dat buiten de snoei ook de standplaats en de grondsoort hun invloed hebben. Wat niet gedijt moet vervangen worden.
8. De takken die voor de vorm later gunstig zijn worden ingekort op enkele ogen, en de zwakke verwijderd, zodat het wortelgestel in het voordeel is t.o.v. het takkengestel.
9. Vergeet nooit dat vele bijenplanten niet of weinig moeten gesnoeid worden als zij hun normale hoogte mogen bereiken.
10. Sommige planten, dikwijls pioniers, is geen lang leven beschoren, zodat een verjonging af en toe noodzakelijk is. Ik denk aan de wilgen die om te verjongen best tegen de grond worden afgezaagd. De terug opschietende jonge scheuten moeten dan op 1 of 2 exemplaren uitgedund worden.
11. Sommige boomsoorten hebben neiging om te bloeden.
  - ⇒ We snoeien deze vroeg in de winter. (Berken, esdoorn, walnoot).
  - ⇒ De leden van de prunusfamilie maken dikwijls harsen die uit de wonden druipen en zijn op die plaatsen zeer ziektegevoelig (gomziekte, loodziekte) gelukkig behoeven zij niet veel snoei.Veel of zware snoei geeft te veel waterscheuten. De snoei gebeurt hier na het plukken van de vruchten of ten laatste eind juli. De wonden drogen dan best op, helen dan het snelst, en de vorming van het wondweefsel zet zich

onmiddellijk in voornamelijk als de wondranden bijgesneden zijn (dwz met een scherp snoeimes glad snijden).

12. In de handel zijn goede schimmelwerende wondafdekmiddelen te verkrijgen die met een borstel kunnen aangebracht worden; deze voorkomen ook het bloeden en harsverlies.

Het gebruik ervan is steeds gewenst, maar zeker nuttig bij alle leden van de prunusfamilie.

13. Pas uw periode van snoeien aan volgens de periode waarin de plant bloeit. Vroege bloeiers op hout van het vorige jaar worden onmiddellijk na de bloei gesnoeid.

Planten die bloeien op tweejarig hout worden derwijze gesnoeid dat er zich steeds vanonder in de struik eenjarig hout kan ontwikkelen.

Het knippen van bloeiende takken voor de binnenhuisversiering is voor heel wat planten reeds heilzaam.

14. Snoei gericht en regelmatig, zodat er later geen zware ingrepen moeten gebeuren.

15. Bij bomen met dubbele eindknop (paardekastanje, esdoorn, es) wordt de zwakste knop verwijderd. Bij zijtakken, het oog naar binnen van de kruin gericht, verwijderen.

16. De snoei is overbodig als de boom is opgegroeid tot zijn eigen vorm.

17. Snoei niet meer dan 20% per jaar van het boomvolume om de groei niet te remmen.

18. Laat pas geplante bomen en struiken één jaar met rust.

19. Langzame groeiers kunnen meestal ongesnoeid blijven.

20. Door lange scheuten in te snoeien wordt de boom bossiger.

21. Wortelscheuten of scheuten op de onderstam worden zo diep mogelijk weggenomen tenzij men die wil behouden voor het vermeerderen van de soort. (wortelecht)

22. Meststoffen beïnvloeden de planten:

⇒ **Stikstof:** stimuleert bladgroei, forse twijgen en takken.

**Teveel:** geeft minder gekleurde vruchten met los vruchtvlies en korte bewaringsduur

⇒ **Potas of kalium:** verbetert de koolstofassimilatie en draagt bij tot vorming van koolhydraten, zetmeel en suikers.

⇒ **Fosforzuur:** is een element van de groei en laat de vorming toe van krachtige en volmaakte stuifmeelkorrels.

⇒ **Calcium:** beïnvloedt de zuurtegraad van de bodem en draagt bij tot goede werking van de andere meststoffen (indien het gehalte niet te hoog wordt).

## Hoe dikwijls snoeien?

⇒ Bijenplanten en heggen.

|             |             |                     |               |
|-------------|-------------|---------------------|---------------|
| Berberis    | 3 x         | Hulst               | 1 x eind juli |
| Buxus       | 1 x vroeg   | Liguster            | 2 x           |
| Cotoneaster | 2 x         | Mahonie             | 1 x           |
| Olijfwilg   | 2 x         | Prunus Lauracerasus | 1 x in juli   |
| Pyracantha  | 1 x in juli | Taxus               | 1 x           |

*Vormsnoei, vroege lente en of late zomer*

⇒ Bladverliezende planten in heggen *Dikwijls om dichte vorm te verkrijgen*

|             |         |           |         |
|-------------|---------|-----------|---------|
| Veldesdoorn | tot 4 x | Haagbeuk  | tot 2 x |
| Meidoorn    | tot 2 x | Sneeuwbes | tot 2 x |

### Snoeien van enkele bijenplanten.

|                |   |
|----------------|---|
| Acer (esdoorn) | Weinig snoeien (in najaar – bloeden).   |
| Spaanse aak    | Kan wel sterk gesnoeid worden   |
| Aucuba         | Kale takken wegnemen.   |
| Berk           | Op gewenste hoogte brengen, weinig snoeien, voor de winter.   |
| Berberis       | Enkel afgestorven takken wegnemen.  |
| Beuk           | Vormen van rechte stam, opsnoeien, gevoelig vóór schimmels, kwetsbare schors, zonnebrand.                           |
| Braam          | Takken die vrucht gedragen hebben volledig wegsnoeien na de oogst.  |
| Brem           | Die op takken van het jaar bloeit – snoeien voorjaar.<br>Die op jaartakken bloeit – sterk terug snoeien (verjongen) |
| Bosrank        | Om de twee jaar sterk terug snoeien.  |
| Buxus          | Niet snoeien tenzij voor de vorm.   |
| Catalpa        | weinig snoeien, enkel na invriezen.   |
| Cotoneaster    | Niet snoeien maar in model houden, sommige verdragen snoei.   |
| Dwergkwee      | Uitdunnen overtollig hout.  |
| Eik            | Opsnoeien, dubbel opgaande scheut verwijderen.  |
| Els            | Enkel op gewenste hoogte brengen, volledig terug snoeien bij verjongen  |
| Es             | Vormen van rechte stam, opsnoeien dubbele eindknoppen.  |
| Framboos       | Takken die gedragen hebben in de herfst wegsnijden  |
| Gouden regen   | In jeugd opsnoeien.   |
| Haagbeuk       | Bij voldoende hoogte niet meer snoeien.   |
| Hemelboom      | (ailanthus) Niet veel snoeien.  |
| Honingboom     | (sophora) Enkel op gewenste hoogte brengen.   |
| Kardinaalshoed | Niet snoeien.   |

|                   |   |
|-------------------|---|
| Kerria            | Na de bloei uitdunnen.  |
| Klimop            | Niet snoeien.   |
| Kornoelje gele    | Weinig of niet snoeien.   |
| Kornoelje rode    | Verjongingssnoei (uitlopers).   |
| Krentenboompje    | Enkel uitdunnen.  |
| Lijsterbes        | Enkel op hoogte brengen, voor verjonging volledig terug snoeien.  |
| Linde             | Tot op model snoeien, verder niets.   |
| Mahonia           | Kale en oude takken wegnemen.   |
| Meidoorn          | Tot op juiste hoogte brengen, verder niets.   |
| Mispel            | Niet snoeien, enkel uitdunnen.  |
| Moerbei           | Niet snoeien, enkel takken uitdunnen.   |
| Olijfwilg         | Niet snoeien.   |
| Paardekastanje    | Opsnoeien tot gewenste hoogte.  |
| Peperboompje      | Niet snoeien.   |
| Vuurdoorn         | Niet snoeien, enkel in model houden.  |
| Prunus familie    | Niet veel snoeien, na wegnemen van de vruchten ten laatste eind juli.   |
| Paplaurier        | (pr. Laurocerasus) Niet nodig, terug snoeien.   |
| Rhus              | (azijn of fluweelboom) Niet snoeien, wortelopslag wegnemen.   |
| Ribes             | Niet snoeien, oude takken wegnemen.   |
| Robinia Acacia    | Takken broos, kan goed terug gesnoeid worden.   |
| Rosa canina       | Enkel oudste takken wegnemen.   |
| Rosa egelantier   | (rubiginosa) Uitdunnen in voorjaar, oude takken wegnemen.   |
| Rozemarijn        | Niet snoeien.   |
| Sierappel         | Vormsnoei, later enkel een te zware tak.  |
| Sneeuwbes         | In de winter uitdunnen, voor verjongen sterk terug snoeien.   |
| Struikheide       | Matige groei, Lange bloemscheuten snoeien, om de paar jaar inkorten.  |
| Tamme kastanje    | Bij voldoende hoogte niet snoeien.  |
| Voorjaarsheide    | (erica carnea) Na enige jaren terug snoeien, verjongen.   |
| Vuilboom          | Voor verjonging sterk terug snoeien.  |
| Walnoot           | Overtollig hout in het najaar wegnemen.   |
| Wegedoorn         | Kan sterk terug gekapt worden.  |
| Wilde wingerd     | Niet snoeien, modelknippen, na enige jaren terug knippen.   |
| Wilgen            | Boomwilgen opsnoeien. S. alba, S. fragilis, S. pentandra kunnen als knotwilgen gesnoeid worden, om de 3 à 4 jaar. Andere wilgen niet snoeien, tenzij volledig terug snoei voor verjongen. |
| Wollige sneeuwbal | Wildgroei onderaan weghalen.  |



## Beste snoeitijd voor enkele bijenplanten.

- ⇒ Winter tot late winter
  - ⇒ Vroege lente
  - ⇒ Lente en voorzomer
  - ⇒ Late zomer
- appels, peren, kruisbes, herfstframboos.  
wilgen (vroege kan na de bloei).  
ribes, erica, heggen, pruimen, kersen.  
heggen, oude stengels van framboos,  
bosbessen, bramen, bessenstruiken.

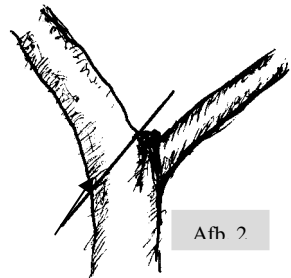
## Hoe snoeien.

Gebruik zuiver en scherp (desnoods ontsmet) materiaal om gladde wonden te maken.

**Takjes:** snoeit men schuin en vlak boven een oog, de hoge kant boven het oog. (zie afbeelding 1)

(ook de enten worden zo gesneden)

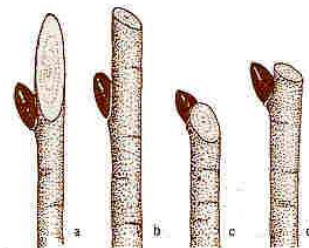
Om het evenwicht of de richting van tak of twijg te veranderen wordt gesnoeid vlak boven een oog dat naar buiten gericht is.



Afb. 2

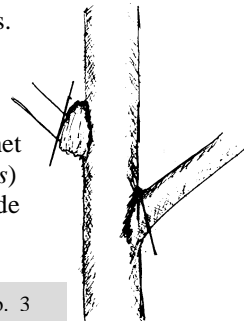
(zie afbeelding 2)

**Dode takken:** worden steeds weggesnoeid zonder het nog levende hout te beschadigen. (zie afbeelding 3 links) Bij het snoeien van zwaardere takken worden de takkraag en schorsrichel onaangeroerd gelaten. (zie afbeelding 3 rechts)



a, b, c slecht  
Afb. 1  
goed

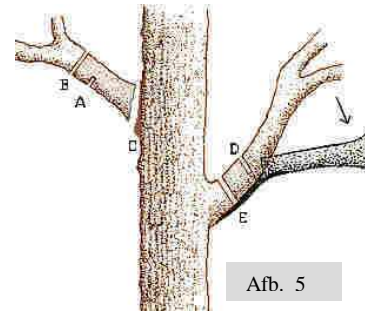
Om de groei van de tak in te tomen snoeit men op dezelfde wijze juist boven een goed staande tak of boven een bladknop die naar buiten gericht is.



Afb. 3

**Verkeerde snoei.** (zie afbeelding 4)

**Het snoeien van zware takken** eerst A dan B en dan C, verkeerde snoei D en dan E. (zie afbeelding 5)



Afb. 5

Afb. 4



Afb. 6

**Indien moet getopt** worden of indien de kop uitgewaaid is doe het dan boven en evenwijdig met de schorsrichel boven een goedstaande tak. (zie afbeelding 6)

## Denk eraan bij het snoeien.

- ⇒ Snoeien van takken boven een groeiknop doet de groei in de richting van de knop afbuigen.
- ⇒ Hoe sterker de snoei hoe krachtiger de groeireactie, maar des te minder de bloei.
- ⇒ Snoeien vertraagt of vermindert de bloei en verarmt de plant.
- ⇒ Jonge scheuten zijn krachtig en meestal weinig bloeirijk.
- ⇒ Snoei verhoogt, de kwaliteit van de bloemknoppen en van de vruchten en de gezondheid van de plant.
- ⇒ Dood, beschadigd en schurend hout wordt altijd weggenomen.
- ⇒ Opgaande scheuten dragen minder vruchthout en vruchten dan schuine of horizontale takken.
- ⇒ Op de bovenkant van de gebogen takken komen nieuwe scheuten die voor de vervanging kunnen zorgen.

## Enkele in acht te nemen regels.

Houtrotschimmel is de belangrijkste oorzaak van aftakeling. Voorkom het bij snoeien door:

⇒ Verse wonden schoonmaken en loshangend hout en schors verwijderen. Zie fig.

⇒ Gebruik scherpe en ontsmette zagen, messen en bijlen. Sommige ziekten kunnen door gereedschap overgedragen worden. Ontsmet na gebruik met een mengsel van gelijke delen methyl of brandalcohol en bleekwater.

⇒ Maak de wond niet groter dan ze is.

⇒ Snoei de wondrand tot een vlakke vloeiende lijn zonder puntige bijwerking boven- en onderaan. Ook bij enten noodzakelijk.

⇒ Verwijder zieke en dode planten (in bossen dode bomen laten staan)

⇒ Gebruik een wondafdekmiddel met schimmeldodende werking en enkel op gezond hout (niet op dood of rottend hout) en breng het onmiddellijk aan na het maken van de wonde.

⇒ Snoei tijdig en regelmatig buiten de vorstperiode.

⇒ Snoei nooit overhaast.

⇒ Snoei als de plant bladloos is de levende gezonde takken tussen de bladval (stilstand van de sapstroom) en het stijgen van het sap (zwellen van de knoppen).

⇒ Gebroken takken worden verwijderd tot boven de meest groeiachtige tak.

⇒ Droge en zieke takken mogen in elk seizoen weggesnoeid worden.

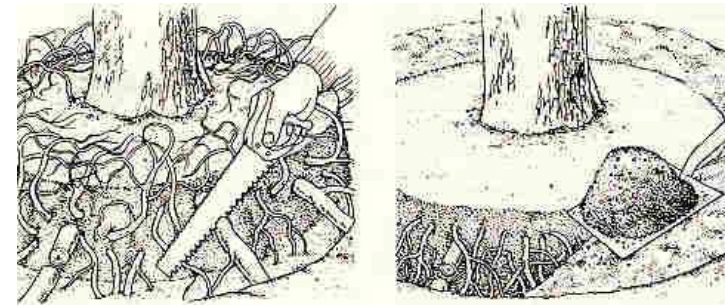
⇒ Gebruik bij het snoeien geen klimsporen.

⇒ Vermijdt dikke takken te moeten snoeien om het kernhout niet te beschadigen.



### En nog een laatste snoei.

**Wortelsnoei:** Om bomen die te gulzig groeien en die geen of weinig vruchten dragen (niet te wijten aan gebrekkige bestuiving) kan aan wortelsnoei gedaan



worden (niet de wortelsnoei bij het planten of het kweken van bonsaiboompjes).

Rond de boom wordt met een spade een gleuf gegraven van een weinig meer dan de spadebreedte tot op een diepte waar geen wortels meer voorkomen en op een afstand van de boom waar de wortels ongeveer een dikte van een 4 tal cm. hebben (wortels laten doorlopen).

Gebruik de spade om de wortelbeschadiging (door mechanisatie) bij uitgraven te vermijden.

Knip of zaag de wortels af (zuivere wonde), vermijdt contact tussen de 2 stukken, vul de geul terug op.

Doe het voor 1/3 van de omtrek en herhaal het met een tussenpoos van twee maand voor een volgend derde.

De boom wordt van veel wortels en voedsel ontdaan en zal beter dragen.

**Tot slot:** Een boom die laat begint te dragen b.v. hoogstamappelaars, boomlinden enz. kunnen tot bloei aangezet worden; Door een paar takjes van een bloeiende boom van dezelfde soort op de niet bloeiende te enten, zal de bloei de volgende paar jaar inzetten.