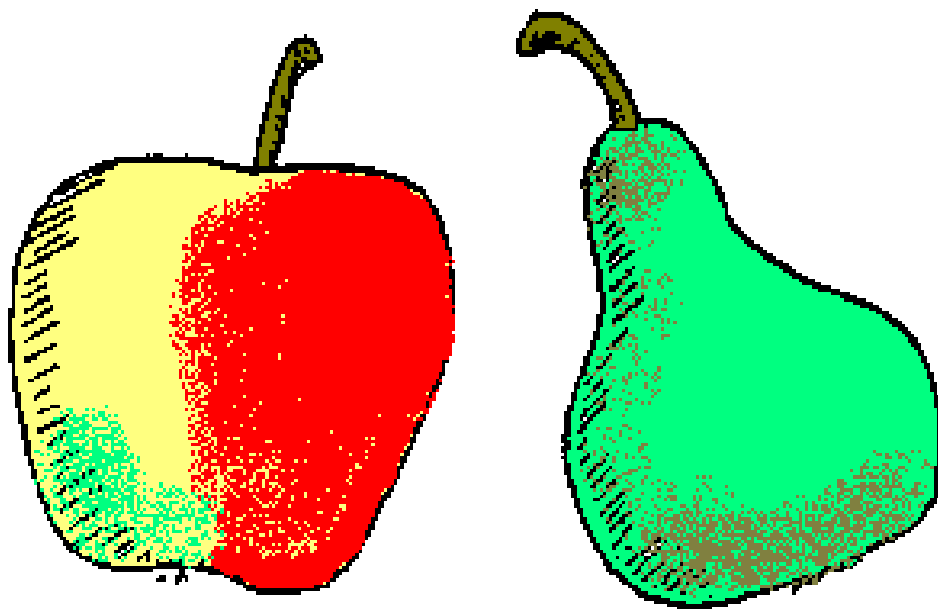


FRUITTEELT

GROEI EN SNOEI



MBO : BOL + BBL

Versie : 2019-1

DOCENT : H. Vijverberg

Inhoudsopgave

1) Inleiding	3
2) Delen van de Vruchtboom	3
3) Knoppen	3
4) Snoeien.....	7
5) Takstand.....	10
6) Groeiregels van Vöchting	12
7) Snoeiregels van Koopmann	13
8) Snoei van Appels (grote lijnen)	14
9) Snoei van Peren (grote lijnen).....	14
10) Snoei van Plantbomen (grote lijnen).....	15
11) Tijdstip van Snoeien en Groeibeheersing	16
12) Groeiremmende snoei	16
13) Snoeimethoden.....	17
14) Veiligheid Pneumatische apparatuur	19
15) Bijlagen	21

1) Inleiding

In de wintermaanden (van eind november tot half april) worden de meeste fruitbomen gesnoeid. Om te kunnen snoeien is het belangrijk dat we weten hoe een vruchtboom groeit en wat de verschillende delen zijn en hoe deze groeien.

2) Delen van de Vruchtboom

Om te kunnen snoeien is het belangrijk de onderdelen van de vruchtboom te kennen en te herkennen. Hieronder een opsomming van de belangrijkste delen.

- * **Harttak** = De centrale tak die rechtstreeks vanaf de oculatie naar de top van de boom gaat.
- * **Gestel of frametak** = De zware takken die op 80 tot 120 cm vanaf de grond ontstaan uit de harttak.
- * **Scheut** = Ontstaat in het voorjaar uit een bladknop.
- * **Twijg of tak** = Ontstaat in het najaar, na verhouting, uit een scheut.
- * **Internodie of lid** = De afstand tussen twee knoppen op een scheut.
- * **Bladoksel** = Waar het blad vast zit aan de scheut, hier ontstaat altijd een (blad)knop.
- * **Verlengenis** = De scheut die ontstaat uit een eindknop.
- * **Lang- of waterlot** = Scheut langer dan 25 cm (soms wel 100 cm), afgesloten met een bladknop.
- * **Concurrent** = Langlot, ontstaat dikwijls onder de verlengenis van een tak, soms 3-4.
- * **Kortlot** = Tak(je) van 5-25 cm, bijna altijd afgesloten met een gemengde knop.
- * **Spoor** = Kort takje tot 5 cm, afgesloten met een gemengde eindknop.
- * **Vruchtbeurs** = Plaats waaruit een gemengde knop een vrucht heeft gehangen, dikwijls voorzien van een gemengde knop en spoor.
- * **Vruchthout** = Hout waar gemengde knoppen op zitten. B.v. kortlot, spoor en vruchtbeurs.

3) Knoppen

Gemengde knop of bladknop.

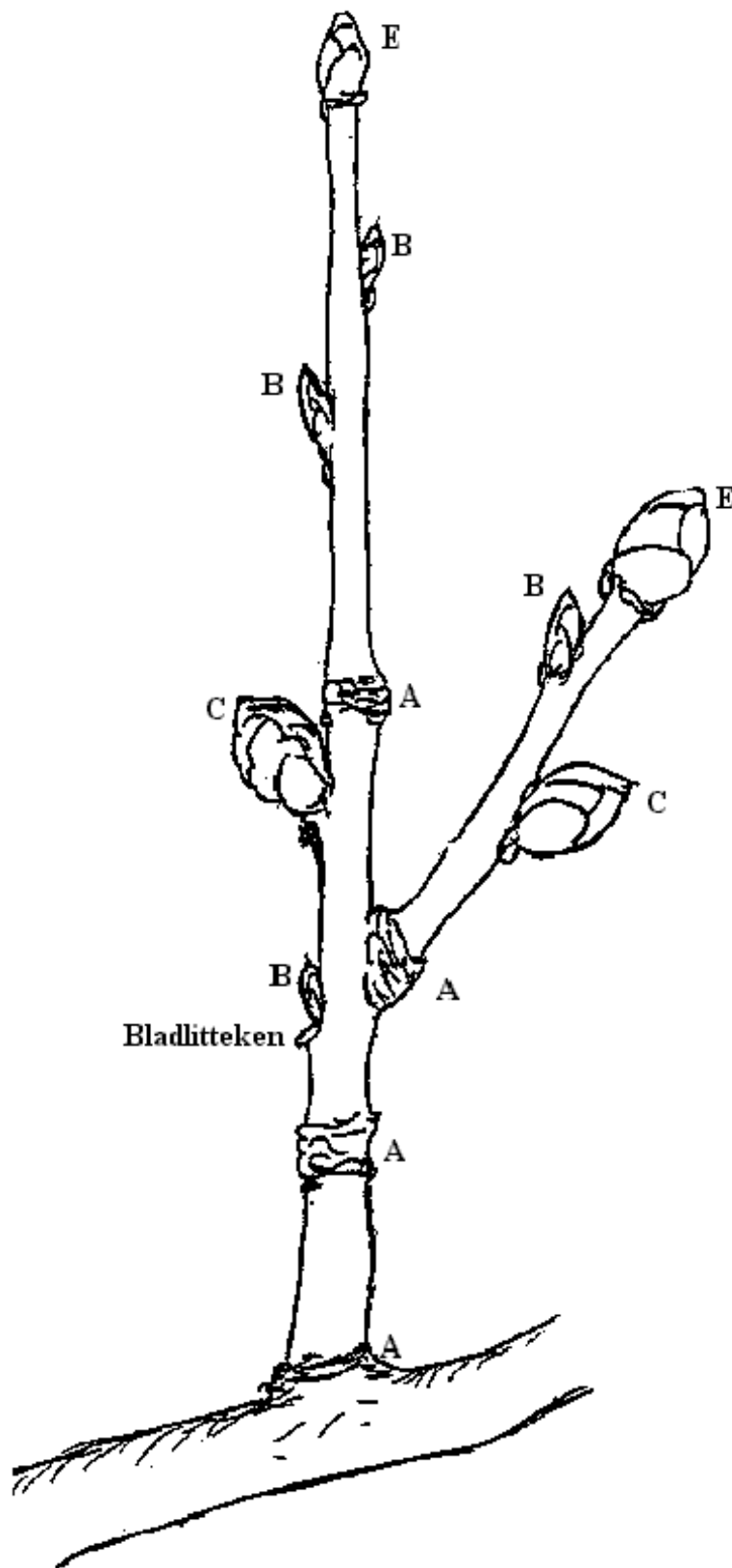
Als we de takken van een vruchtboom bekijken, kunnen we twee soorten knoppen onderscheiden, namelijk gemengde en bladknoppen.

Uit een gemengde knop komen bloemen, deze bloemen worden vruchten. Deze vruchten hangen aan heel kort vruchthout, dit noemen we een vruchtbeurs. Op deze beurs ontstaan meestal weer gemengde knoppen, met een spoor of kortlot.

Een beurs, spoor en kortlot noemen we vruchthout. Vruchthout is groeiremmend.

Uit een bladknop ontstaat meestal een langlot, welke is afgesloten met een bladknop. Het gevolg is meer groei.

Knoppen.



A). Ringvormig litteken.

Ontstaat als eindknop gaat groeien, dikwijls bezet met slapende ogen.

Slapende ogen (knoppen) zitten meestal bij A, het ringvormige litteken. Ze kunnen jaren in rust toestand op de boom aanwezig zijn. Ze komen tot groei als in de buurt gesnoeid wordt. Geven dikwijls een remmende werking op de groei, doordat ze laat ontwikkelen.

B). Bladknoppen.

Deze zijn dun en spits van vorm. Ze werken groei-bevorderend. Een bladknop is een vegetatieve knop.

C). Gemengde knoppen.

Deze zijn rond van vorm en bestaan uit blad- en bloemdelen. Ze werken groeiremmend. Een gemengde knop is een generatieve knop.

Soms mislukken gemengde knoppen. Het zijn dan grote puntige knoppen zonder bloemdelen. Dit komt door een te grote oogst of door te weinig zonlicht op de knop. (b.v. Elstar, Doyenné d.C.)

E). Eindknoppen.

Een eindknop is soms een gemengde knop (rond) en soms een bladknop (spits). Een scheut afgesloten met een gemengde knop geeft een groeiremmende werking. Een bladknop geeft meer groei.

De ontwikkeling van een tak.



Eerste groeijaar

Tweede groeijaar

E). Eindknop.

(meestal een bladknop)

V). Verlengenis.

C). Concurrent.

K). Kortlot.

S). Spoor.

-Na het eerste groeijaar groeit uit de eindknop de verlengenis.

-De daaronder gelegen ogen (knoppen) vormen de concurrenten.

-De lager gelegen ogen vormen kortlot en sporen.

-Een concurrent sluit af met een bladknop (groei).

-Een kortlot of spoor sluit af met een gemengde knop (bloei = minder groei).

Scheut of Twijg.

In het voorjaar lopen bladknoppen uit en ontwikkeld zich in de zomer een scheut (met blad). In de herfst verhout deze scheut en zodra het blad gevallen is noemen we deze verhoute, kale scheut, twijg of tak.

Zomer.

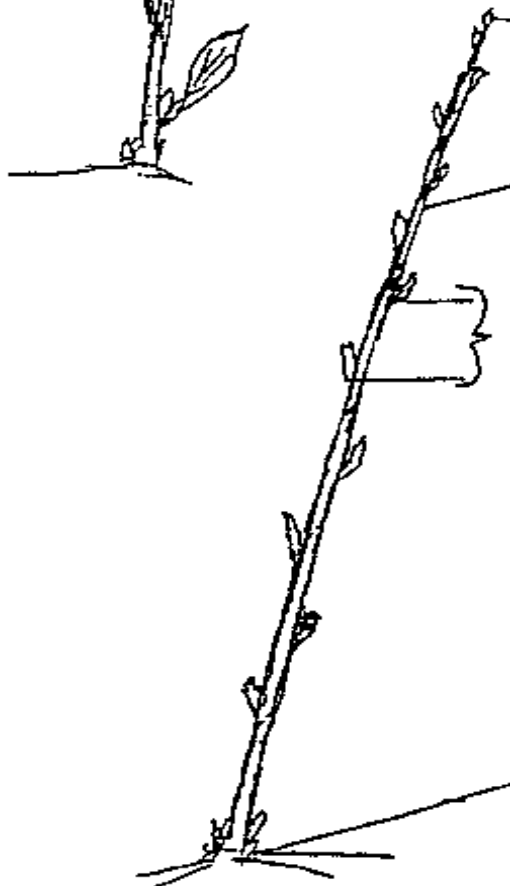


Scheut met bladeren.

Bladoksel.

Nieuw gevormde knoppen (bladknoppen), zitten bij elk blad, tussen het blad en de scheut, in het bladoksel.

Winter.



Eindknop.

Kale, verhoute twijg of tak.

Internodie.

Een tak bestaat uit verschillende internodieën. Dit is het gedeelte hout tussen twee knoppen, ookwel "leden" genoemd.

Slapende ogen.

4) Snoeien

Snoeien.

Snoeien is het wegnemen van plantendelen (zowel boven als onder de grond).

Het doel van snoeien is :

- vormen van een boom (boomvorm).
- snel en doelmatig volgroeien van de toegestane ruimte (opkweek jonge boom).
- zo vroeg mogelijk stadium vruchtbaar.
- goede kwaliteit fruit over vele jaren.

We trachten met snoei te corrigeren op het natuurlijke groei- en vruchtbaarheidsgedrag. Zeker is dat de boom op elke knip reageert met groei. Telers zeggen vaak snoei geeft groei.

<u>SNOEI = GROEI</u>

Snoeien is noodzakelijk, anders :

- 1) Te veel vruchten waardoor kleine vruchten.
- 2) Te dichte boom. Gevolg : - slechte knopvorming.
 - moeilijk kleuren.
 - moeilijk gewasbescherming.
- 3) Geen goede boomvorm. Gevolg : - verkeerde stamlengte.
 - slappe takken.
 - verkeerd geplaatste takken.
- 4) De boom is te vroeg versleten, daardoor slechte kwaliteit vruchten.

Via snoei proberen telers te bereiken :

- 1) Een goede verhouding groei – vruchtbaarheid.
 - * Veel groei = weinig vruchten.
 - = veel scheuten (lang lot – waterlot) tot 1 m lang.
 - = dik, zwaar hout, recht omhoog.
 - = weinig gemengde knoppen.

Met snoei reageren door weinig te knippen. Indien mogelijk enkele zware takken in z'n geheel wegnemen.

- * Matig groei = goede vruchten.
- = minder scheuten, kortlot tot ong. 25 cm.
- = dun, licht hout, opzij groeiend.
- = voldoende gemengde knoppen.

Met snoei reageren door iets prikkelend te snoeien, dit is meerjarige takken knippen op een gemengde knop of terug naar een kortlot op het einde van een tak.

- * Zwakke groei = kleine vruchten.
- = te weinig scheuten.
- = zwak, slap hout.
- = te veel gemengde knoppen.

Met snoei reageren door prikkelend te snoeien, dit is een gedeelte van de gemengde knoppen wegnippen en het doorknippen van éénjarige hout. Vooral letten op het zeer zwakke (vrucht)hout, dat vooral goed inknippen.

2) Een evenwichtige boom.

- * Harttak = bekleed met vruchthout.
- * Gesteltakken (frame) = goed verdeeld aan de boom, bekleed met vruchthout.

3) Voldoende zonlicht in de boom.

- * Nodig voor vorming gemengde knoppen.
- * Nodig voor kleuren van de vruchten.
- * Piramidevorm (Kerstboom).

4) Goede vruchtmaat.

- Te bereiken door :
- * Doorknippen zwak vruchthout.
 - * Terugknippen lang vruchthout.
 - * Doorknippen van vruchtbeurzen.

Kleinvruchtige rassen zijn Cox's Orange Pippin, Elstar en Junami. Bij deze rassen het vruchthout meer in knippen, vooral als de boom matig groeit.

Grootvruchtige rassen zijn Jonagold en Goudreinette. Bij deze rassen het vruchthout langer laten.

5) Boomvorm te bepalen.

De huidige typen boomvormen zijn momenteel :

- * Slanke spil = Doorsnee boom 1,00 – 1,25 m, duidelijk gestel (frame).
- * Superspil = Doorsnee boom 0,50 – 1,00 m, klein gestel (frame).
- * Snoerboom = Doorsnee boom minder dan 0,50 m, géén gestel (frame).

Factoren van invloed op groei.

Diverse factoren zijn van invloed op de groeikracht van de bomen.

- 1) Grond.
- | | | |
|-----------|---|---------------|
| Zandgrond | = | Zwakke groei. |
| Kleigrond | = | Sterke groei. |

2) Onderstam.

	Appel	Peer
Sterke groei	M26	Kwee A
Matige groei	M9	Kwee Adams
Zwakke groei	M 27 en P22	Kwee C

3) Wortelsnoei.

– Dit is een maatregel om de groei te remmen.

De wortels worden op 30-40 cm vanaf de stam afgesneden. Dit gebeurt in maart of na de bloei (juni).

4) Tijdstip van snoeien.

A) Winter

B) Na de bloei, dit werkt groeiremmend. Echter bij volledige snoei na de bloei, kans op verruwing van de vruchten.

C) Zomersnoei, gebeurt alleen om beter gekleurde vruchten te krijgen (augustus). Werkt groeibevorderend.

5) Vruchtdracht.

Veel vruchten = Weinig groei.

Weinig vruchten = Veel groei.

6) Vruchtbaarheid van het ras.

Een ras dat gemakkelijk vruchten draagt, geeft meestal minder groei (b.v. Alkmene).

7) Groeieigenschap van het ras.

Sommige rassen groeien van nature hard, zoals Cox's Orange Pippin, Goudreinette en Beurré Hardy. Bij deze rassen matig tot weinig (door)knippen. Vooral in de begin jaren van de boom takken alleen volledig verwijderen.

Sommige rassen groeien sterk in de kop van de boom.

Kopgroeiers bij appel zijn Elstar en Goudreinette.

Kopgroeiers bij peren zijn Beurré Hardy, Bonne Louise d'Avranches en Doyenné du Comice.

De kop is als het ware de reguleur van de boom. Groeit deze hard, dan is de boom uit evenwicht. Groeit deze matig, dan is de boom beheersbaar. Harde kopgroeiers behandelen na de bloei.

8) Stand van de takken.

Hoe steiler de takken, hoe meer groei. Zie groeiregels van Vöchting.

9) Virusstatus.

Viruszieke bomen groeien zwakker dan virusvrije bomen.

Enkele virusziekten zijn :

- Sterbast.

- Mozaïk.

- Rubberhout.

- Ruwshilligheid.

- Kleinvruchtigheid.

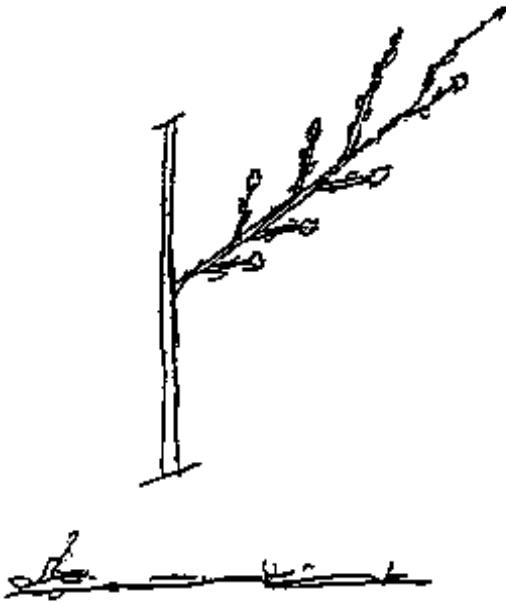
5) Takstand

De invloed van de takstand op groei en vruchtbaarheid.



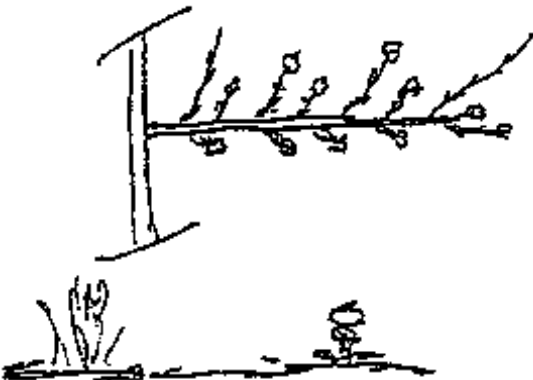
a) Tak staat rechtop.

- Sterke groei in de top, met zware concurrent-achtige takken.
- Deze takken zijn niet vruchtbaar.
- Bezet met bladknoppen.
- Lichter zijhout aan de basis, afgesloten met een gemengde knop (eindknop).
- Meer groei.



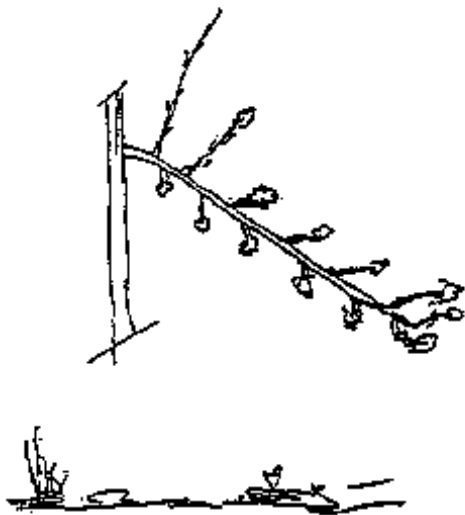
b) Tak schuin omhoog.

- Iets minder sterke groei, toch nog vrij zware vertakking op eind.
- Scheuten bovenop de tak groeien harder dan onderaan de tak.
- Meer kort hout (kort lot) waar de eindknop een gemengde knop is.
- Iets minder groei.



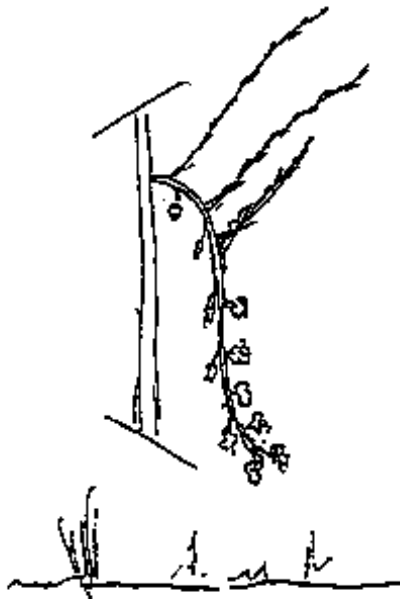
c) Tak horizontaal.

- Iets minder sterke groei aan de top.
- Meer kortlot wat is afgesloten met een gemengde eindknop.
- Minder groei.



d) Tak iets schuin naar beneden.

- Groei aan de top is bijna weg.
- Begin en half de tak nog enkele zware scheuten.
- Veel kort lot, afgesloten met gemengde eindknop.
- De top van de tak is ook afgesloten met een gemengde eindknop.
- Vruchtbaar hout.
- Weinig groei.



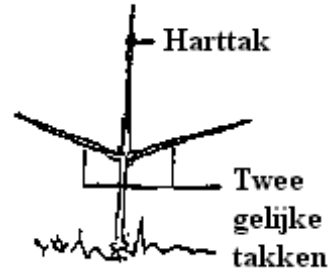
e) Tak naar beneden gebogen.

- Groei aan de top eruit.
- Afgesloten met een gemengde eindknop.
- Veel kortlot met gemengde eindknoppen.
- Veel groei aan begin van de tak, afgesloten met bladknoppen.
- Groei van zulke takken wordt te zwak van onder en blijft hard groeien van boven (begin), zogenaamde rugscheuten (katterug).

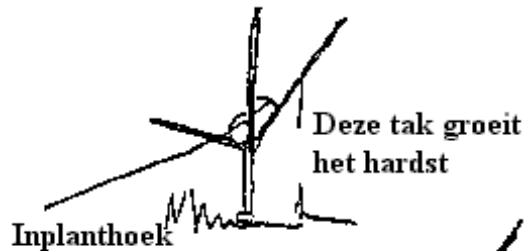
6) Groeiregels van Vöchting

De Duitse onderzoeker Vöchting heeft al in 1884 een vijftal belangrijke groeiregels opgesteld die een hulpmiddel zijn bij de snoei.

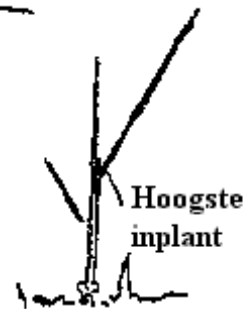
- A) Gelijke takken groeien even hard.
(Zelfde hoogte, zelfde dikte)



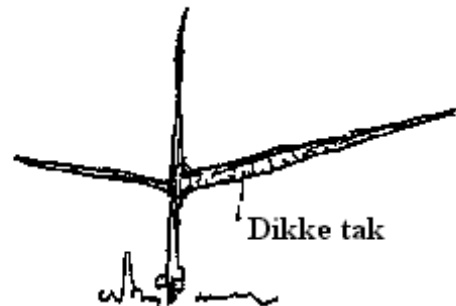
- B) De steilste tak groeit het hardst.
(Inplanthoek is het kleinst)



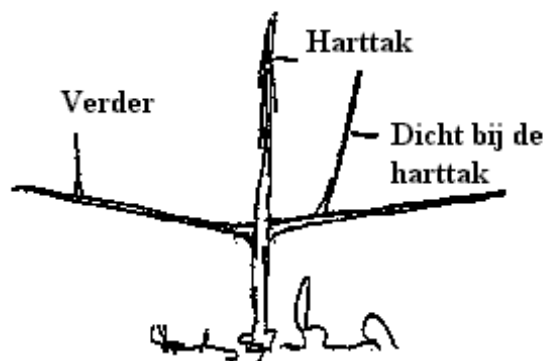
- C) De hoogste tak groeit het hardst.
(Tak even lang, even dik, zelfde inplanthoek, maar niet even hoog op de harttak)



- D) De dikste tak groeit het hardst.
(Takken even hoog, zelfde hoek, maar niet even dik)



- E) De dichtst bij de harttak staande
scheut groeit het hardst.

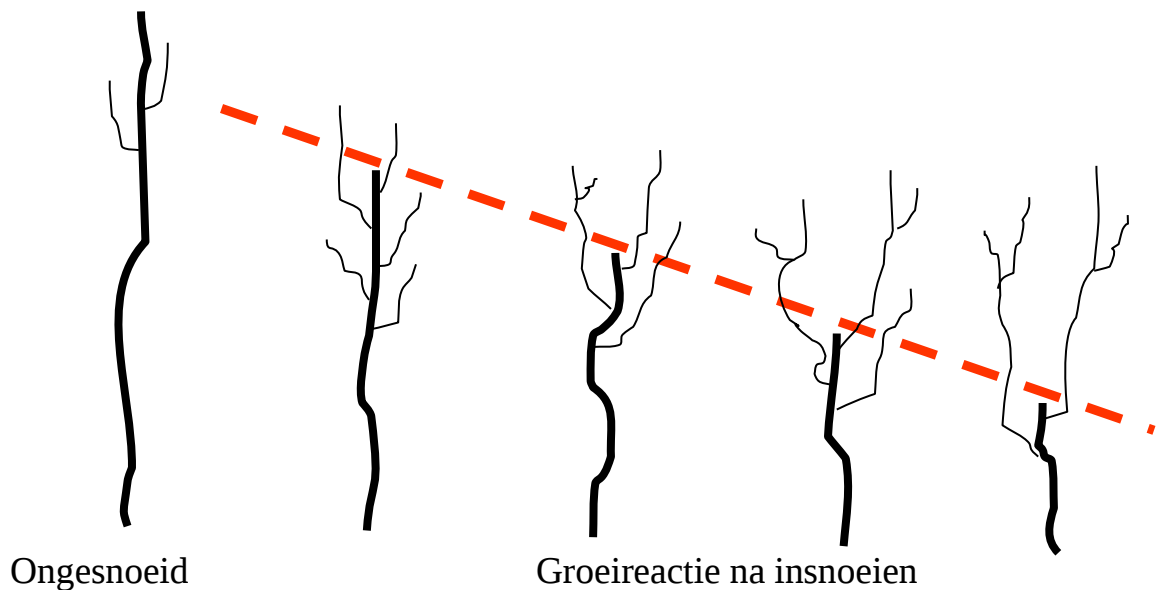


7) Snoeiregels van Koopmann

Onderzoeker Koopmann heeft een vijftal snoeiregels opgesteld, welke vooral aangeven hoe een vruchtbom reageert op snoei.

- a) De scheutlengte is het grootst als diep wordt teruggesnoeid, boven de slapende ogen.
- b) De totale scheutlengte (oud en nieuw schot) is het grootst als niet of nauwelijks wordt ingesnoeid.
- c) De verdikking van de twijg verloopt gelijk aan de totale scheutlengte. Dus men krijgt de dikste twijgen bij niet insnoeien.
- d) Bij diep insnoeien ontstaan minder scheuten, langloten.
- e) Bij minder diep insnoeien ontstaan veel scheuten, kortloten en ook bloemknoppen.

De kern van deze regels is dat te diep insnoeien van twijgen nadelig is voor de vruchtbaarheid.



8) Snoei van Appels (grote lijnen)

Hieronder een aantal “regels” voor het snoeien van appelbomen.

- Bepaal eerst of er voldoende gemengde knoppen aanwezig zijn. Zo niet dan weinig snoeien, alleen éénjarige hout verwijderen.
- Denk aan de piramidevorm van de boom in verband met de lichtverdeling.
- Snoei nooit door een éénjarige tak. Behalve als de groei zeer slecht is en deze gestimuleerd moet worden. Takverlenging ong 10-20 cm.
- Snoei eerst de (te) lage takken weg.
- Snoei vervolgens een enkele zware tak weg tot de stam, indien nodig voor voldoende belichting.
- Bepaal de groeikracht van de boom, dit in verband met de toe te passen snoeiwijze:
 - a) Harde groei = Voorzichtig snoeien
 - b) Zwakke groei = Meer snoeien (stimuleren)
- Knip éénjarige scheuten op de rug van de tak geheel weg op een stompje, ook uit de kop.
- Laat een enkele éénjarige tak staan, vooral die welke vlak weggroeien en maximaal ong. 40 cm lang zijn.
- Snoei vruchthout lichtjes terug op ander vruchthout.
- Snoei zwak vruchthout terug.
- Snoei zwaar vruchthout lichtjes terug.
- Snoei altijd terug op een spoor of naar beneden wijzend kortlot.
- Snoei, indien mogelijk, enkele zware scheuten van de gesteltakken na de bloei en gevoelige periode.
- Zet zware gesteltakken terug na de bloei.
- Snoei hard groeiende koppen terug na de bloei.

9) Snoei van Peren (grote lijnen)

Hieronder een aantal “regels” voor het snoeien van perenbomen.

- Bepaal eerst of er voldoende gemengde knoppen aanwezig zijn.
 - a) Weinig gemengde knoppen = Veel éénjarig hout wegnippen, bijna alles.
 - b) Veel gemengde knoppen = Laat een aantal (10-12) éénjarige scheuten (ong. 40 cm) staan.
- Snoei nooit door éénjarig hout, alleen noodzakelijk als de boom niet meer groeit, verlenging 10-20 cm.
- Snoei, indien nodig, een zware tak weg die groeit aan de harttak, in verband met belichting.
- In een perenboom mag meer zwaar hout zitten dan in een appelboom.
- Gesteltakken kunnen bijna altijd blijven zitten.
- Knip de verlenging van een tak terug op een stompje met een slapend oog (klijksnoei). Vruchtakken eventueel op een gemengde knop.
- Snoei zware tweejarige vruchttakken terug op de gemengde knoppen, maar probeer ze wel lang te laten.
- Snoei zwakke tweejarige vruchttakken terug op enkele gemengde knoppen.
- Snoei éénjarig hout weg wat lang en/of slap is.
- Snoei zoveel mogelijk vruchthout op gemengde knoppen.
- Snoei zware sporenvormingen (veel gemengde knoppen bij elkaar, kraaienpoten) door midden.
- Snoei zwak vruchthout terug op enkele gemengde knoppen.
- Pas de snoei aan, aan de groeikracht van de boom.
 - a) Veel groei = Voorzichtig snoeien.
 - b) Weinig groei = Weinig snoeien.

10) Snoei van Plantbomen (grote lijnen)

Een goed begin is het halve werk. Dit geldt ook voor een nieuwe beplanting. Alleen goede bomen van A of AA-kwaliteit met 6-9 vertakkingen zijn voldoende voor een optimale start met een goede aanvangsproductie.

Na planten

- Snoei na het planten de harttak terug tot ongeveer 15-20 cm boven de toekomstige gesteltakken. Bij goede kwaliteit bomen en een intensief plantsysteem de harttak slechts intoppen of ongesnoeid laten.
- Een opvallend zwakke tak van onder, iets inknippen om de groei te stimuleren.
- De eerste gesteltak op minimaal 85 cm vanaf de grond. Alles eronder opschonen, direct of in de eerste jaren.
- Concurrent takken in de kop direct verwijderen.
- Steile gesteltakken in het voorjaar uitbuigen.
- Na het afsluiten van de groei, in juli- augustus, eventueel een te steile tak uitbuigen. De eindknoppen moet afgesloten zijn.

Na eerste groeijaar

- Zo min mogelijk snoeien na het eerste groeijaar. Immers snoei geeft groei en remt de vruchtbaarheid. Vruchtdracht is de beste groeiremming.
- Het steile hout uitbuigen en een enkele zware éénjarige tak na de bloei wegnemen.
- Te zwakke gesteltak licht inknippen.
- Te lichte kop (ong. 35 cm) licht inknippen.

Na het tweede groeijaar

- Bepaal eerst of er voldoende gemengde knoppen zijn.
- Zwakke kop licht inknippen of omzetten.
- Zware overbodige gesteltak in z'n geheel wegnemen.
- Te zwakke gesteltak licht inknippen, omzetten of verenkelen.
- Zware gesteltak niet terugknippen, indien nodig na de bloei.
- Zware rugscheut na de bloei wegnemen.
- Lichte scheut eventueel op een beurs knippen.
- Uitbuigen van bruikbare éénjarige scheuten.

Na het derde groeijaar de snoei toepassen zoals beschreven voor een volwassen vruchtboom.

11) Tijdstip van Snoeien en Groeibeheersing

Het tijdstip van snoei heeft invloed op de groeibeheersing, immers snoei geeft groei!

Wintersnoei

Wintersnoei geeft de meeste groei, naast gemengde knoppen lopen ook de bladknoppen direct uit in het voorjaar.

Snoei na de bloei

Snoei na de bloei geeft de meeste groeiremming. De energie van de groeischeuten komt, na wegsnoeien, beschikbaar voor de jonge vruchtjes. Echter sterke snoei na de bloei kan verruwing van de vrucht geven en de vruchtmaat nadelig beïnvloeden.

- Snoei enkele steile takken op de rug van de gesteltakken.
- Sterk groeiende gesteltakken terugknippen.
- Kop terugknippen.

Zomersnoei

Zomersnoei of belichtingssnoei wordt kort voor de oogst uitgevoerd en geeft in het jaar erop een sterkere groei dan wintersnoei. Door enkele steile éénjarige scheuten weg te nemen kunnen de vruchten eronder beter kleuren. Let op dat de vruchten niet door de snoeistomp tijdens de oogst kunnen beschadigen. Sterke zomersnoei geeft doorgroei en slechte (doorgesloten) gemengde knoppen.

12) Groeiremmende snoei

Op de meeste bedrijven is de groei eerder te hard dan te zwak. Daarom in dit hoofdstuk aandacht voor groeiremmende snoei.

- Zware takken wegnemen tot aan de stam, dit geeft minimale hergroei.
- Snoei op een gemengde knop, een beurs of op een kortlot wat naar beneden wijst.
- Snoei op een rozet, dit is de overgang van twee naar éénjarig hout.
- Pas de juniknip toe op de harttak, kort na de langste dag (21 juni).
- Pas géén zomer- of belichtingssnoei toe.

Enkele takken na de bloei, zoals :

- Steile, zware éénjarige scheuten op de gesteltak volledig wegsnoeien.
 - Terugknippen van hard groeiende gesteltakken op een kortlot of spoor.
 - Terugknippen van de harttak naar een meerjarige tak met vruchten.
- Snoei nooit een boom in z'n geheel na de bloei, dit geeft verruwing en kleinere vruchten.

Snoei **nooit** een éénjarige scheut doormidden of een stukje eraf, want hierdoor ontstaat een enorme groei.

13) Snoeimethoden

De methode van snoei hangt af van de bedrijfsgrootte en de beschikbare arbeid. We onderscheiden grofweg vier methoden van snoeien op basis van de (hulp)middelen of techniek.

a) Handmatige snoei

De handmatige snoei is de meest nauwkeurige snoei, waardoor de beste kwaliteit vruchten wordt verkregen. Dit gebeurt met de handsnoeischaar, een handzaag en/of een takkenschaar (dikke takken).

Voordelen:

- * Precies en doelgericht
- * Geen tot weinig beschadigingen

Nadelen :

- * Relatief lage arbeidsprestatie, gevolg veel snoeiarbeid
- * “Zwaardere arbeid” ten opzichte van andere methoden

Onderhoud snoeischaar

Zorg dat je snoeischaar (ook pneumatisch en Elektrisch) schoon is, voldoende gesmeerd, goed afgesteld (anders vouwt het hout in de bek) en goed scherp. Schaar elk dag regelmatig slijpen tijdens de snoei.

b) Pneumatische snoei

Een handmatige methode waarbij het bewegingsmechanisme van de schaarbek sluit met behulp van luchtdruk (pneumatiek).

Voordelen:

- * Precies en doelgericht
- * Snel
- * Lichtere arbeid

Nadelen:

- * Soms beschadigingen door het bewegingsmechanisme van de schaarbek
- * Minder nauwkeurig door het snelle werken
- * Luchtslang kan verward raken, klem komen te zitten tussen het snoeiafval
- * Gevaarlijk (vingers)
- * Slechte apparatuur geeft rug en schouderklachten door de terugslag

c) Elektrische snoei

Een handmatige methode waarbij het bewegingsmechanisme van de schaarbek sluit met behulp van elektronische aandrijving.

Voordelen:

- * Precies en doelgericht
- * Sneller dan handschaar, trager dan pneumatische schaar
- * Lichtere arbeid, soms zware accu op de rug of aan de heup
- * Geen luchtslangen

Nadelen:

- * Accu regelmatig opladen
- * Minder kracht en snelheid dan pneumatische schaar
- * Gevaarlijk (vingers)

d) Mechanische snoei

Mechanische snoei met een maaibalk achter of naast de tractor komt in de teelt van appels en peren zelden voor. Sinds 2005 doet de Belgische proeftuin PCFruit onderzoek naar de Franse verticale maaibalk “Le Mur Fruitier” in Golden Delicious en Jonagold. De resultaten zijn nog wisselend en correctiesnoei blijft noodzakelijk.

In de teelt van mechanisch geoogste zwarte bessen en morellen wordt wel regelmatig de zijkanten van de struiken of bomen “geschoren” met een maaibalk. Meestal is nalopen voor handmatige snoei van takken in het hart van de struik of boom noodzakelijk.

Voordelen:

- * Zeer snel
- * Weinig arbeid en tijd nodig
- * Grote capaciteit per manuur

Nadelen:

- * Grotere investering ten opzichte van andere methoden
- * Niet precies. Stimuleert alleen de groei in de toppen, waardoor de boom of struik verdicht en vruchten slecht kleuren door gebrek aan licht
- * Risico op teveel vruchthout wegsnoeien en daardoor tegenvallende productie
- * Spaart oud hout, te weinig verjonging van de struik, meer kans op ziekten en plagen als gevolg van een te dichte struik. Ook neemt de gemiddelde vruchtkwaliteit (kleur) en vruchtgrootte af.



*Plukstelling als hulpmiddel
om de koppen te snoeien*

14) Veiligheid Pneumatische apparatuur

Hieronder per onderdeel een aantal tips welke de veiligheid van het gebruik van pneumatische snoeiapparatuur vergroten voor de gebruiker.

Compressor

- Kies bij aanschaf, een compressor van goede kwaliteit met goede lagering, lage toeren en goede koeling.
- Veilige apparatuur heeft overcapaciteit. Dit betekent voor fruitteelttoepassing een tweetrapscompressor.
- Probeer nooit de druk op te voeren tot het maximum.
- Stel hoge eisen aan een goed functionerende aan- en afslagregeling.
- Omdat een plotseling aan- en afslaan de aandacht van kinderen kan trekken dient aan de opstelling en de beveiliging van draaiende delen de grootste zorg te worden besteed.



Drukvaten

- Bij de aankoop van een drukvat moet de fabrikant garanderen dat het vat nieuw is, van een goede drukklasse is en voorzien is van een keurmerk.
- De opstelling van een drukvat moet zodanig zijn dat de condensaftap op het laagste punt zit en goed bereikbaar is.
- Het drukvat fungeert als voorraadvat voor perslucht en mag niet groter zijn dan nodig is. Drukvaten van 1.000 liter en meer lijken voor de fruitteelt onverantwoord, onnodig groot.
- Het lassen aan drukvaten mag uitsluitend door vakkundige constructeurs worden uitgevoerd.
- Omdat laswerk het drukvat plaatselijk belangrijk kan verzwakken, dienen voor de ophanging/bevestiging beugels te worden toegepast.
- Het drukvat moet van één of meer veiligheidsventielen (overdruk) zijn voorzien.

- De doorlaatcapaciteit van het veiligheidsventiel dient minimaal gelijk te zijn aan de pompcapaciteit van de compressor.
- Uitsluitend roestvrijstalen of bronzen ventielen zijn geschikt, niet roestvrije typen zijn onbetrouwbaar.
- Omdat er roestschilfers, vet en lasdeeltjes in het drukvat kunnen voorkomen, mag men nooit het gezicht of de handen boven de afblazende perslucht houden.
- Bij reparatie of buiten het bedrijf stellen van de installatie dient vooraf de druk van het drukvat te worden afgelaten.
- Drukвата kunnen het beste na tien jaar worden vervangen.

Slanghaspel en gereedschap

- Gebruik nooit uw hand als geleider, om de luchtslang op te rollen. Buitenwerkse koppelingen kunnen de hand ernstig beschadigen.
- Bij toepassing van automatische oprolsystemen moet men oppassen dat losse kleding (bv. sjaal) nooit tussen de draaiende delen kan komen.
- Koppel gereedschappen direct af zodra er niet wordt gewerkt.
- Tijdens het snoeien is het aan te bevelen om in de vrije hand een handzaag vast te houden. Dit verkleint de kans om in de eigen vingers te knippen.

15) Bijlagen

In de bijlage de belangrijkste artikelen over snoei in het vakblad Fruitteelt vanaf 1987.

- A) Snoeien, waarom doen we het zo?
Jac. B. van den Engel, CAT-Tiel, Fruitteelt 49, 11-12-1987.
- B) Knoponderzoek voorkomt te drastische snoei
Arie van den Berg, Dienst Landbouw Voorlichting, Fruitteelt 01, 05-01-1990.
- C) Snoei van appels in meerrijenbeplanting
A. Reedijk, CAT-Barendrecht, Fruitteelt 01, 09-01-1987.
- D) Inknippen harttak soms zinvol
Jan Houter, Fruitteeltadviesteam, Fruitteelt 41, 13-10-1995.
- E) Vuistregels bij de snoei van appels niet klakkeloos toepassen
Tonnie van Kessel, DLV Fruitteelt, Fruitteelt 47, 24-11-1995.
- F) Snoei: lang waar het moet, kort waar het kan
Tonnie van Kessel, DLV Fruitteelt, Fruitteelt 49, 09-12-1994.
- G) Van boven naar beneden snoeien voorkomt ongewenst groeien
Jos de Wit, Fruit Consult International, Fruitteelt 48, 30-11-2001.
- H) Appelsnoei volgens een strak schema
Jan Peeters, Fruitconsult, Fruitteelt 50, 16-12-2005.
- I) Werkgroep stelt snoei Rubens en Junami vast
Jan Peeters, Werkgroep Teelt van Inova Fruit, Fruitteelt 46, 18-11-2005.
- J) Nieuwe apperassen vragen totaal andere snoeiaanpak
Gerard Poldervaart, Kennisconsultant NFO en PT, Fruitteelt 50, 15-12-2006.
- K) Werkwijzer Teelt : Perensnoei
Tonnie van Kessel, AgroBuren/Van Wesemael Groep, Fruitteelt 47, 24-11-2006.
- L) Werkwijzer Teelt : Jonge perenbomen snoeien
Werkwijzer Teelt : Kliksnoei
Tonnie van Kessel, AgroBuren/Van Wesemael Groep, Fruitteelt 50, 16-12-2005.
- M) Elektrisch snoeien steeds meer in trek
Petra Koster, Freelance journalist, Fruitteelt 43, 26-10-2007.