

2022

IBS 1.2 Teelthandelingen

Naam:

Klas:

1-1-2022

week	Les	Huiswerk/opdracht	Beoordeeld
Week 47 – 21/11	Gewasbescherming Teelthandeling	Toets bespreken Opdracht teeltadviseur/ winter teelthandelingen	
Week 48 – 28/11	Gewasbescherming	Theorie afzet Opdracht Veiling Veiling Zaltbommel	
Week 49 – 05/12	Gewasbescherming Taxonomie/vaktermen/wi nterrust vruchtboom	Theorie winterrust, koudebehoefte en vaktermen. Opdracht vaktermen uitleg WPO en assesment	
Week 50 – 12/12	Snoeien Gewasbescherming	Theorie snoeien Praktijkdag Joris Wisse	
Week 51 – 19/12	Snoeien Gewasbescherming	Theorie snoeien Praktijkdag Johan sonnenveld	
Week 52 – 26/12	Kerstvakantie		
Week 01 – 02/01	Kerstvakantie		
Week 02 – 09/01	Onderhoud machines Gewasbescherming	Excursie ABmech	
Week 03 – 16/01 -	Onderhoud machines Gewasbescherming	Winterteelthandelingen	
week 04 – 23/01	Oefenen toetsweek. Inhaaldag	Herhalen toetsstof + verrijking.	
Week 05 – 30/01	Toetsweek		

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. Ook worden verschillende teelthandelingen uitgelegd.

Inhoud

Inleiding	2
Teeltwerkzaamheden in de winter	7
1) Bladvertering bevorderen.....	7
2) Reinigen druppelsysteem	8
3) Knaagdier beheersing	9
4) Bodemherbiciden.....	10
5) Calcium toedienen.....	11
6) Vruchtboomkanker	12
7) Wintervlinder bestrijden.....	13
8) Groeibalans.....	14
Klokhuisrot.....	15
Winterrust & koude behoefte.....	16
9) Winterrust	16
10) Koudebehoefte	18
Delen van de Vruchtboom	21
Knoppen	22
Snoeien	25
Takstand	29
Groeiregels van Vöchting	31
Snoeiregels van Koopmann	32
Snoei van Appels (grote lijnen)	33
Snoei van Peren (grote lijnen)	34
Snoei van Plantbomen (grote lijnen)	34
Tijdstip van Snoeien en Groeibeheersing	36
Groeiremmende snoei	36
Snoeimethoden	37
Onderhouden Machines	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.

Afzet

Na de teelt volgt de afzet van het fruit. Fruittelers kunnen de bewaring in eigen hand houden of uitbesteden aan een loonkoeler of een veilingorganisatie. Bij de afzet van het fruit heb je ook meer mogelijkheden.

In een tijd van schaarste brengt het fruit een redelijke prijs op. Bij een Europese of wereldwijde overproductie aan grootfruit komt relatief goedkoop buitenlands fruit op de markt. Daardoor komen telers in de problemen. Daar komt nog bij dat veel producten in de winkel te koop zijn die grootfruit vervangen. Hierbij moet je denken aan bananen, sinaasappelen, mandarijnen, kiwi's enzovoort. Momenteel zijn de overschotten groot. Daardoor blijft de prijsvorming achter.

Levering en transport

Het opbouwen van een vaste plaats op de fruitmarkt is alleen mogelijk als een product elke dag te koop is en als het van uitstekende kwaliteit en zeer betrouwbaar is. Betrouwbaar in die zin dat het na aankoop door de consument nog redelijk lang houdbaar is. Het product moet op zeer veel verkooppunten te koop zijn. Een goed georganiseerde logistiek moet een snelle levering garanderen.

Herkenbaarheid van het product verkrijg je door een verpakking met een duidelijk zichtbaar merk te gebruiken. Op de verpakking moet ook informatie staan over opslagtemperatuur en houdbaarheidsperiode. Partijen fruit die over hun houdbaarheidsdatum zijn, moeten uit de markt worden genomen.

Voor een onafgebroken levering van fruit moet je de zeggenschap hebben over grote partijen fruit. Omdat telers meestal eigenaar van het fruit willen blijven tot het moment waarop de prijs bekend is, is het voor afzetorganisaties moeilijk om een stabiele markt op te bouwen.

Afzetmogelijkheden

Er zijn fruittelers die zich uitsluitend richten op de productie van de vruchten. Na de oogst verkopen zij al hun fruit aan de handel of dragen ze het over aan hun afzetorganisatie. Je krijgt hier informatie over de volgende afzetmogelijkheden:

- afzetcoöperaties;
- particuliere afzetorganisaties;
- huisverkoop.

Afzetcoöperaties

In Nederland zijn veel telers lid van een afzetcoöperatie. Zo'n lidmaatschap houdt in dat zij mede-eigenaar zijn van de organisatie. Ze zijn wel verplicht om al hun fruit door de coöperatie te laten afzetten. De prijsvorming vindt plaats in een afmijnzaal met een afmijnklok. De veiling biedt een partij fruit aan die door de koper kan worden afgemijnd. Daarna beslist de koper over de omvang van de partij die hij wil kopen. Om de handel gemakkelijker te maken en om tijd te winnen plaatst de veiling aangevoerde partijen fruit van gelijke grootte, kwaliteit, ras en verpakking bij elkaar. blokverkoop We zeggen dan dat het fruit in blok (blokverkoop) wordt aangeboden. Omdat er bij de verkoop van het blok meer kopers betrokken zijn, krijgt de teler de gemiddelde blokprijs uitbetaald.

kavelverkoop

Bij kavelverkoop wordt het aangevoerde fruit niet in een blok geplaatst. Bij deze manier van verkoop blijft de aangevoerde partij zichtbaar tot het moment van verkoop voor de klok. Zowel bij blokverkoop als bij kavelverkoop staat het product op de veiling en is het vooraf door mogelijke kopers te bezichtigen.

veilingprovisie

De teler is veilingprovisie verschuldigd aan de veiling, omdat de veiling kosten moet maken voor het onderhoud van grote neerzethallen, voor keuring van het fruit, voor aflevering aan de handel, voor conditionering en voor administratieve afwikkeling.

Particuliere afzetorganisaties

Particuliere afzetorganisaties zijn zelfstandige ondernemingen die goede contacten hebben met grootwinkelbedrijven in binnen- en buitenland. Zij kopen in bij fruittelers die hun fruitproductie van dat jaar geheel of gedeeltelijk verkopen. De verkoop van het fruit vindt soms al plaats als het fruit nog aan de vruchtboom hangt. Je spreekt verkoop op stam dan van verkoop op stam. Ook in een later stadium, als het fruit in de koeling staat, kan verkoop plaatsvinden.

Huisverkoop

Steeds meer telers verkopen hun fruit op het bedrijf zelf. Vooral als het fruitteeltbedrijf dicht bij een grote stad ligt, trekt het veel klanten. Naast hun eigen geteelde fruit verkopen de telers veelal ook andere tuinbouwproducten. Voor dit doel hebben ze vaak een winkel op hun bedrijf ingericht. Klantenbinding ontstaat doordat de consument van de teler informatie krijgt over de manier waarop hij werkt. Milieuvriendelijke teeltwijzen genieten bij de consument de voorkeur.

Praktijkopdracht Bezoek aan een veiling

Als producent van een consumptieartikel moet je op de hoogte zijn van de weg die het product aflegt als het je bedrijf verlaten heeft. Voor deze opdracht ga je een veiling bezoeken.

- a Oriënteer je in tweetallen op het fruit dat in de neerzethal staat opgesteld.
- b Inventariseer de aangeboden fruitrassen. Noteer in welke verpakking ze zijn verpakt. Onder welke merknamen komt het opgestelde fruit in de handel? Welke eisen moet het fruit aan voldoen om deze merknaam te krijgen?
- c Stel een vraag per tweetal over de afzet/markt van één door jullie zelfgekozen fruitsoort.
- d Elk tweetal maakt aantekeningen en mailt het verslag in Word naar de docent.

Teeltwerkzaamheden in de winter

1) Bladvertering bevorderen

Bladvertering bevorderen Met een goede bladvertering verlaagt u de komende tijd de sporendruk van schimmels in de aanloop naar 2023.

Bij een groeiseizoen waar de druk van schurft op zowel appel als peer duidelijk zichtbaar is.

Bedenk dat op één aangetast blad later ongeveer 60.000 ascosporen tot ontwikkeling kunnen komen! Nadat deze bladeren zijn afgevallen, vormen zich hierop myceliumdraden die vervolgens met elkaar versmelten. Hieruit ontstaan de latere ascosporen voor het nieuwe jaar.

Gelukkig waren er afgelopen groeiseizoen minder problemen met stemphylium. Blijf hierop echter alert, vooral in percelen met een rijke historie. De bladvertering bevorderen, is relatief eenvoudig.

Pas geen koper-bladmeststoffen toe na de oogst. Dit maakt het blad namelijk minder aantrekkelijk voor het bodemleven, wat de vertering van het blad remt. * Met hoge doseringen (20-40 kg/ha) ureum kort voor de bladval, maakt u het blad juist aantrekkelijker voor micro-organismen. * Begin met blad poetsen en versnipperen zodra de omstandigheden in uw percelen dit toelaten. Kleine stukjes bladeren verteren gemakkelijker gedurende de winter. *

Pas in het vroege voorjaar kalkstikstof toe als er dan nog veel blad op de zwartstrook ligt. Dit gaat myceliumgroei tegen en daardoor de vorming en uitstoot van ascosporen. Kalkstikstof bevordert niet de bladvertering, maar voorkomt sporenvorming.

Advies Bevorder een optimale bladvertering. Pas een hoge dosering ureum toe en begin tijdig met blad poetsen en versnipperen. Herhaal dit laatste indien nodig. Met deze aanpak verbetert u uw uitgangssituatie en daarmee uw succeschansen in het nieuwe groeiseizoen.

2) Reinigen druppelsysteem

Door druppelslangen in het najaar te reinigen, voorkomt u dat neerslag hierin opdroogt. Gebruik hiervoor géén producten op basis van natrium en/of chloor, vanwege negatieve effecten op zowel de gewassen als het milieu. Reinigt u een sterk vervuild druppelsysteem voor de eerste keer, dan kunnen er grote hoeveelheden vuil losraken die de verstoppingen juist verergeren. De druppelslangen vervangen, is dan eigenlijk de enige oplossing. Met regelmatig reinigen voorkomt u verstoppingen en zorgt u voor een gelijkmatig en betrouwbaar watergeefstelsel gedurende het teeltseizoen.

Vervuiling in leidingen kan meerdere oorzaken hebben. Ga daarom eerst na om welk type aanslag het gaat en wat hiervan de bron is. Vaak worden druppelleidingen gereinigd met salpeterzuur. Hiermee verwijdert u vooral minerale vervuiling uit het systeem, zoals neerslag van zouten, ijzer- en calciumfosfaat.

Andere typen vervuiling zijn organische en/of bacteriële vervuiling. In de fruitteelt kan organische vervuiling ontstaan als u gebruikmaakt van sloot- of bassinwater. Ook is vervuiling mogelijk door methaan in het bronwater. Spoel in dat geval de leidingen na de oogst door met een product op basis van waterstofperoxide en perazijnzuur, zoals Peraclean 5. Dit is sterker en stabielere dan alleen waterstofperoxide. Verwijder bij teelten in containers eerst de stekers uit het substraat. Laat de slangen na het reinigen weer leeglopen of blaas deze door om bevriezing te voorkomen. Neem de tijd en herhaal indien nodig de behandeling. Controleer of de onderdelen van het irrigatiesysteem - zoals kranen, kleppen, pompen en voelers - tegen de te gebruiken middelen bestand zijn. Gebruik ook altijd persoonlijke beschermingsmiddelen. Vervuiling en verstoppingen voorkomen, is altijd beter dan het 'genezen' ervan.

Naast het ontijzeren en ontzouten, kunt u bassins en silo's afdekken tegen bladresten en algengroei. Het beluchten van bronwater gaat ook de vorming van slijm en bacteriën tegen. Werk tijdens de teeltfase met een lage pH in het uitgangswater en gebruik preventief een product zoals Easyflow. Dit houdt uw watergeefstelsel schoon van anorganische én organische vervuiling. Het voorkomt en verwijdert aanslag van mineralen, vormt complexen met anorganische zouten en verhoogt het zuurstofgehalte in het water. Het is geschikt voor alle typen water zoals bronwater, hemelwater en osmosewater.

3) Knaagdier beheersing

Gedurende de winterperiode trekken ratten en muizen graag naar binnen. Binnen en rond bedrijfsgebouwen is dan vaak meer voedsel te vinden. Voorkom schade met preventieve maatregelen (bedrijfshygiëne), zoals mogelijk voedsel en schuilgelegenheden voor ratten en muizen opruimen. Zelf knaagdieren bestrijden met chemische middelen (biociden) wordt steeds lastiger. Vanaf 2023 is daarvoor waarschijnlijk een 'bedrijfs-certificering' nodig óf moet u een professionele ongediertebestrijder inschakelen. Heeft u een geldige licentie knaagdierbeheersing (KBA), dan kunt u komend jaar alleen binnen en op uw eigen agrarische bedrijf nog werken met bestrijdingsmiddelen, dus in bedrijfsgebouwen. Wissel hierbij actieve stoffen zoveel mogelijk af om gewenning en resistentie te voorkomen. De producten zijn vaak geformuleerd op haver of granen. Ook bestaan er vallen met daarin een wax-block of soft-block. Controleer klemmen en lokdozen regelmatig. Vul indien nodig het lokaas weer aan. Gebruik in eerste instantie niet-chemisch lokaas in de vallen om na te gaan of er ongedierte aanwezig is op uw bedrijf (monitoring).

Schade buiten Controleer ook buiten, op de percelen en de kuilhoek, regelmatig of u schade ziet door ongedierte of wild. Stroken onder fruitbomen of struiken zijn vaak interessant voor mollen, veld- of woelmuizen en (woel-) ratten. Gangenstelsels van mollen worden ook door muizen en ratten gebruikt.

Schade aan fruitgewassen wordt vaak (te) laat opgemerkt. Buiten mag u uitsluitend mechanische bestrijding toepassen. Plaats tijdig voldoende klemmen en vallen. Muizen en ratten kunt u vangen m.b.v. lokdozen met klemmen, gevuld met niet-vergiftigd lokaas. Tegen woelratten en mollen kunt u eventueel speciale Topcat-vallen plaatsen. Beperk de schuilgelegenheden en streef de komende maanden naar schone, onbegroeide boomstroken en slootkanten.

Controleer ook regelmatig onder bodembedekkingen zoals gronddoek of compost. Dicht mollengangen onder bomen of struiken en in de grasbanen. Wortels van gewassen behouden dan de aansluiting in de bodem, gewassen worden tijdens het groeiseizoen minder droogtegevoelig en ander ongedierte kan geen gebruik meer maken van de gangen. Behandel stammen van fruitbomen eventueel met Wöbra tegen vraatschade door divers wild. Deze pasta is het beste te verwerken op droge dagen met temperaturen boven 8 °C. Gebruik als alternatief tegen bijvoorbeeld hazen- en konijnenvraat boomnetjes of (metalen) boombeschermers. Tip: Meer informatie over alle licenties vindt u bij Bureau Erkenningen (erkenningen.nl).

4) Bodemherbiciden

- De wintermaanden zijn geschikt om bodemherbiciden in te zetten. De afbraak van de actieve stof verloopt trager door de lagere bodemtemperatuur. Inzet op een schone, onbegroeide zwartstrook zal de werking op kiemende onkruiden verbeteren. Wat neerslag kort na de toepassing kan de effectiviteit verder optimaliseren. Voor een brede werking is het aan te raden beschikbare bodemherbiciden te combineren.
- Pas bodemherbiciden niet toe onder jonge, pas geplante bomen of struiken. Voorkom dat u gewas, opslag en verse snoeiwonden raakt en - op vooral lichtere gronden - niet toepassen kort voor veel neerslag
- Door de inzet van bodemherbiciden zullen de stroken in het voorjaar langer vrij blijven van onkruiden en grassen. Door het huidige beperkte middelenpakket aan herbiciden vormt dit een groot voordeel. In klein- en steenfruit zijn meerdere bodemherbiciden beschikbaar.
- Op percelen die grenzen aan oppervlaktewater, is inzet uitsluitend toegestaan met een spuittechniek



Lange bodemwerking van propyzamide op onkruiden en grassen onder rode bes.

5) Calcium toedienen

- Het begin van de winter is doorgaans een mooie periode voor een calciumbemesting. Met calciumcarbonaat kunt u de pH van de bodem verhogen. Met calciumcarbonaat kunt u – net als met calciumsulfaat – het calciumgehalte in de bodem verbeteren. Met calcium kunt u tot slot ook de bodemstructuur verbeteren of de CEC-verhoudingen optimaliseren.
- Calcium heeft veel tijd nodig om in te spoelen en op te lossen in de bodem. Pas daarom tijdig een bemesting toe zodat de calcium beschikbaar is in het voorjaar. Met calcium kunt u de pH van de bodem op peil brengen. De optimale bodem-pH bedraagt 5,5 tot 6 voor een optimale beschikbaarheid van nutriënten. Ligt de pH onder 5,5 dan kunt u met kalk (veelal een Dolokal in korrel) de pH verhogen. Is de pH hoger dan 5,5 tot 6, kies dan voor gips.
- Gips heeft vanwege het sulfaat dat deze bemesting bevat, geen invloed op de pH. Op gronden met een lagere pH heeft het geen zin om gips toe te passen, omdat dit dan niet oplost. Op zwaardere kleigronden betekent een hoog gehalte calcium aan het CEC (de bodemvoorraad) niet direct dat er voldoende calcium beschikbaar is voor de boom. Calcium bindt immers zeer sterk aan het CEC waardoor een uitwisseling met het bodemvocht niet vanzelfsprekend is.
- Naast het CEC-gehalte is het koolzure-kalkgehalte van invloed op de beschikbaarheid van calcium. Het koolzure-kalkgehalte is het reactieve kalk dat in een bodem aanwezig is en daarmee beschikbaar kan komen voor de boom. Van nature breekt jaarlijks een gedeelte van deze kalk af. Door verzuring van de bodem kan dit proces gestimuleerd worden; denk hierbij aan verzurende organische meststoffen of aangezuurde fertigatie. Naarmate een grond 'ouder' wordt, loopt koolzure-kalkgehalte vaak terug. Dan blijft het steeds oudere en minder reactieve kalk over, waardoor de beschikbaarheid van calcium op oudere kleigronden lager is dan op relatief jonge zeelegronden.



6) Vruchtboomkanker

- Oktober tot eind november is de meest risicovolle periode voor vruchtboomkanker (*Nectria galligena*). In het gewas zijn wondjes ontstaan tijdens de oogst, maar ook door de bladval die nu op gang komt. De rijpe **ascosporen** worden nu bij wisselvallig weer uitgestoten.
- Ascosporen kunnen zich over een grote afstand verspreiden. Infectie ontstaat doordat **conidiën** langs de takken regenen en zich verspreiden binnen de boom. Niet alle rassen zijn even gevoelig voor vruchtboomkanker, maar de ziekte kan grote gevolgen voor de kwaliteit van uw aanplant en de productie.
- Ook in peer komt sinds een paar jaar vruchtboomkanker voor. De risico's zijn beperkter dan bij appel; infecties ontstaan veelal door onvoldoende bestrijding, bijvoorbeeld wanneer de percelen onbegaanbaar zijn.
- bestrijden begint met hygiëne en preventie. Verwijder jonge aangetaste bomen en snijd bij oudere bomen de aantasting weg. Naast hygiëne kunt u preventieve bespuitingen uitvoeren. Bij peer komt de bladval inmiddels op gang. Bij appel laat dit nog even op zich wachten, maar bedenk dat u wondjes voor de regen afdekt om infectie voor te zijn. Gebruik hiervoor captan (o.a. Malvin en Merpan).
- Op onbegaanbare percelen met een beregeningsinstallatie, is Neccal-24 (kalkmelk) een optie. Kalkmelk verhoogt de pH (>12) van de bodem, waardoor de sporen niet kunnen kiemen. Timing is hierbij cruciaal. Kalkmelk heeft een korte werking en moet toegepast worden op moment dat de sporen worden uitgestoten (tijdens lichte regen of na een regenbui). Gebruik 200 liter per hectare. Kalkmelk wordt ook in de biologische teelt gebruikt via de beregeningsinstallatie en/of de spuitmachine. Gebruik in de toepassing met de spuitmachine 130 á 150 ltr/ha, en gebruik veel water. Gebruik bij hoge doseringen meer water, om verstoppingen in de spuitmachine te voorkomen!



Aantasting vruchtboomkanker wegfrezen.

7) Wintervlinder bestrijden

- De vlucht van de kleine wintervlinder (*Operophtera brumata*) start meestal in november en kan tot ver in de winter doorlopen. De vlinders paren, waarna eiafzet op het hout plaatsvindt. In het voorjaar kunnen de rupsen vervolgens, in onder andere blauwe bes en steenfruit, veel gewasschade veroorzaken.
- Wintervlinders aanpakken in het najaar, beperkt schade door de rupsen in het voorjaar. Met **speciale feromoonvallen** kunt u de vlucht nu monitoren. Ook vangt u zo veel mannetjes weg, en kunt u bepalen of een bestrijding nodig is. Deze vlinders vliegen in de avonduren, bij vochtig en koud weer.
- De vrouwelijke wintervlinders zijn ongevleugeld en kruipen vanuit de bodem langs de stam omhoog. Op het gewas worden ze bevrucht en zetten zij eieren af. Met lijm(-banden) kunt u proberen te voorkomen dat de vrouwtjes tegen de stam opklimmen.
- In het voorjaar vormt de rups voedsel voor diverse mezen. Extra nestgelegenheden rond percelen dragen dus ook bij aan de beheersing van schadelijke rupsen.



Trecterval met mannelijke wintervlinders.

8) Groeibalans

- De juiste groeibalans is een kerntaak van de fruitteler. Alleen door de optimale groeibalans, krijgen we met minimale inzet van arbeid een maximale output van kwalitatief goed fruit. Besteed dan ook voldoende tijd aan groeioptimalisatie op uw bedrijf.
- Voor groeiremming zijn er *drie methoden* of combinaties daarvan: *wortel snijden, inzagen en inzet van Regalis Plus/Kudos*.
- Te weinig groei is misschien nog wel een groter probleem dan te veel groei. Ook schiet de grond op sommige plaatsen wellicht tekort qua minerale samenstelling of bevat deze te veel of juist te weinig van bepaalde elementen. Ook bodembioïologie kan een oorzaak zijn. Probeer eerst de oorzaak te vinden, voordat u preventief veel stikstof gaat toepassen. Storende bodemlagen kunnen bijvoorbeeld ook een probleem zijn qua beworteling/opname van vocht.
- De laatste jaren zijn de fruitteetadviseurs wat voorzichtiger geworden met het adviseren van groeiremming in Conferencepercelen. Dit vanwege aantasting door zwartvruchtrot. Te veel stress kan zwartvruchtrot meer gelegenheid geven om te infecteren.
- Hoe dichter tegen de bloei u groeiremming toepast middels wortelsnoei des te sterker het effect en des te groter de stress. Benut daarom vanaf nu het moment waarop de grond begaanbaar is om te rijden.
- Inzagen kan vanaf nu ook; bij voorkeur vanaf ongeveer een maand voor de bloei, omdat de wond dan sneller dichtgroeit dan begin februari.



Klokhuisrot

Lastige weersomstandigheden tijdens de bloei en de schurftdruk tijdens het teeltseizoen hebben hun weerslag op de kwaliteit van het product in de bewaring.

In diverse partijen komt vruchtschurft voor die tot nu toe lastig te onderscheiden is van spatschurft. Heel laat in het seizoen, kort voor de oogst, kunnen nog infecties plaatsvinden waarvan de symptomen pas zichtbaar worden in of na de bewaring. Er zijn dan tientallen kleine ronde zwarte vlekjes te zien op één vrucht. Dit noemen we spatschurft of lakschurft.

Om oude schurftplekken op de vrucht zit wel een actieve rand, maar dit geeft geen beeld van de gevoeligheid voor spatschurft. Maar het risico is er als de druk in de teelt hoog is geweest.

Blijf vruchten daarom controleren en zet ze tijdig af als ze dit beeld vertonen. Klokhuischimmels en -rot kunnen alleen zichtbaar worden door vruchten door te snijden.



Winterrust & koude behoefte

De essentie van meerjarige gewassen zoals fruitbomen, is dat zij in leven blijven gedurende de winter, een periode dat de bomen geen zichtbare groei vertonen. De Fruitbomen hebben zij- en eindknoppen gevormd. De bomen groeien in de winterrust niet verder. De bomen groeien weer verder wanneer de omgevingsomstandigheden daarvoor gunstig zijn.

Het ruststadium voorkomt het uitlopen van de knoppen wanneer tijdens de winter gedurende korte periode zich temperaturen voordoen die gunstig voor groei. Het uitlopen van de zoals bijvoorbeeld de scheuttop zal dan niet plaatsvinden, als de boom van te voren een zekere periode van lage temperatuur heeft ondergaan.

Het moet verder worden opgemerkt dat de rusttoestand NIET is gebonden aan een klimaat dat wordt gekenmerkt door een afwisseling van warmte en koude periode. In de (sub)tropen waar geen koude periodes zijn, gaan de bomen ook in rust bij een ongunstige periode zoals droogte.

9) Winterrust

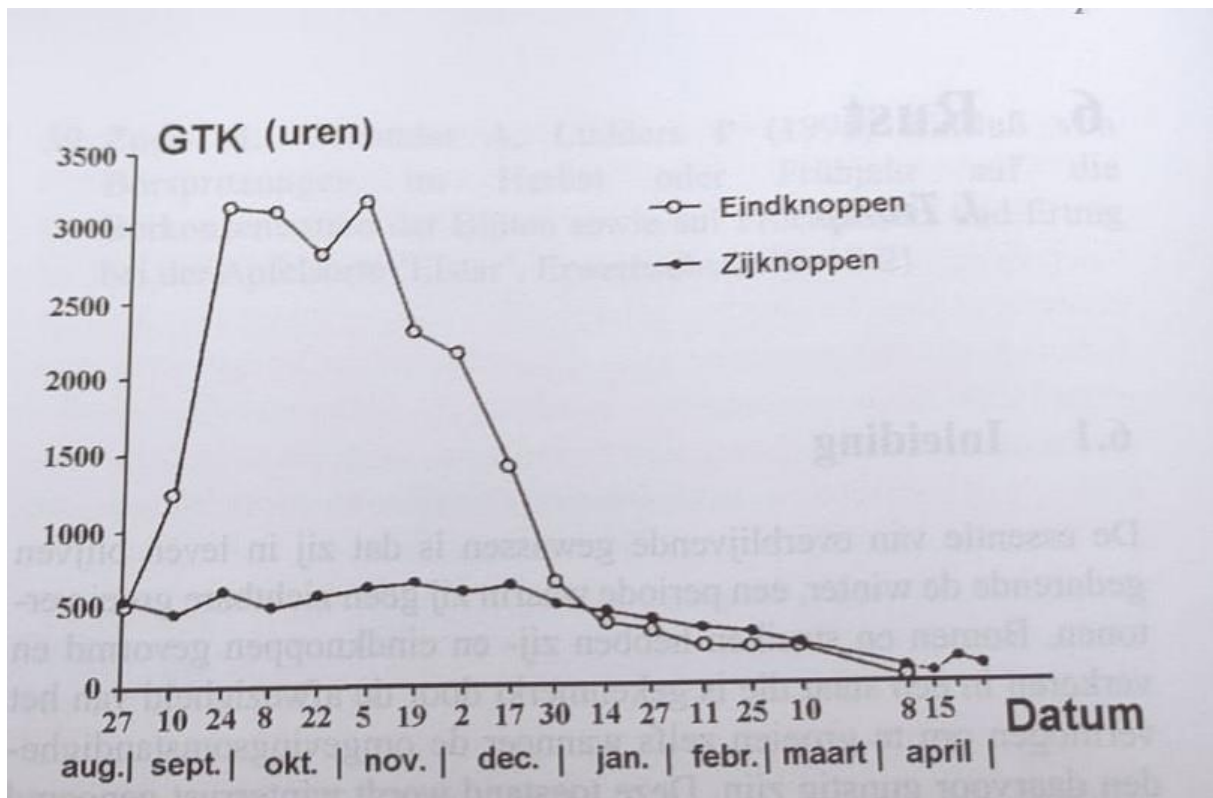
Alle bladverliezende gewassen gaan in winterrust, een periode waarin ze niet uitlopen. (de groei van scheuten stopt) Het is een beschermingsmechanisme. Mocht zich 's winters een zachte periode voordoen, dan lopen de bomen en struiken niet meteen uit. Dat kan fataal zijn als de temperatuur weer sterk daalt. Gevolgen kunnen dan zijn dat de hervatting van de groei erg vertraagd weer optreedt of helemaal niet meer.



Opdracht: : Benoem drie voorbeelden van de gevolgen bij het ontbreken van winterrust

Als er geen knopuitloop optreedt na snoei of ontbladering mag aangenomen worden dat de winterrust is ingetreden. De maten van winterrust wordt dikwijls uitgedrukt als de tijd nodig om een zeker percentage van uitgelopen knoppen te bereiken.

De winterrust wordt bepaald door factoren binnen in de knop. GTK = gemiddelde tijd tot knopuitloop. Op de grafiek 1.0 hieronder zie je GTK uren afgebeeld van een tak met knoppen van een 'Golden Delicious'.



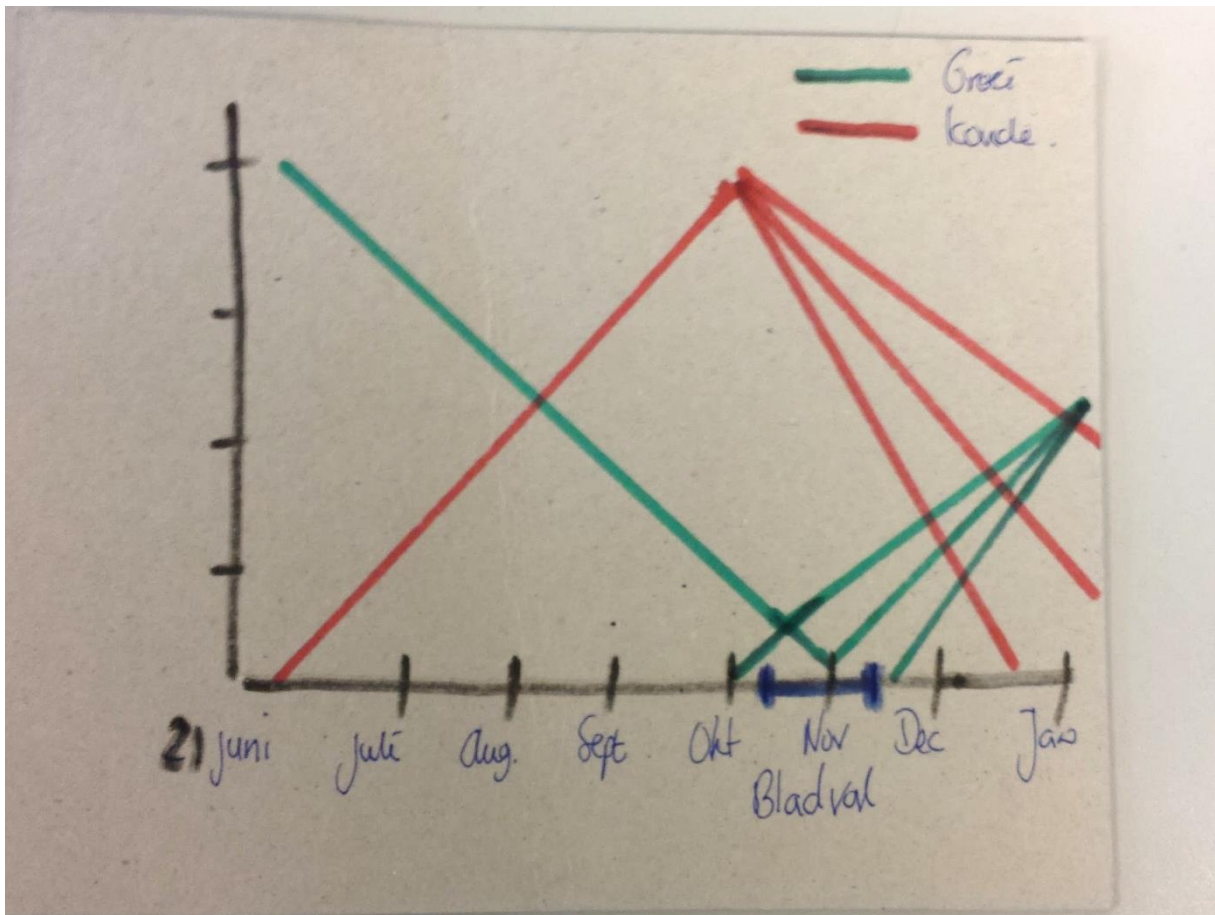
Grafiek 1.0: GTK uren appel Golden Delicious

De dominante knoppen zijn in oktober en november in diepe rust. Dit is te zien omdat de GTK meer dan 3000 uur is. In december was de rust blijkbaar gebroken en de GTK nam sterk af.

De zijknoppen bleef de GTK onder de 700 uur gedurende hele periode.

10) Koudebehoefte

Na de langste dag (21 juni) bouwt de boom het koudehormoon abscesinezuur (natuurlijke groeiremmer) op. Het groeihormoon Gibberelline neemt af na deze dag. Vanaf de bladval van de boom breekt het koudehormoon af door kou. Dan breekt hij dus langzaam de winterrust af. Bij het afnemen van het koudehormoon, bouwt het groeihormoon weer op.

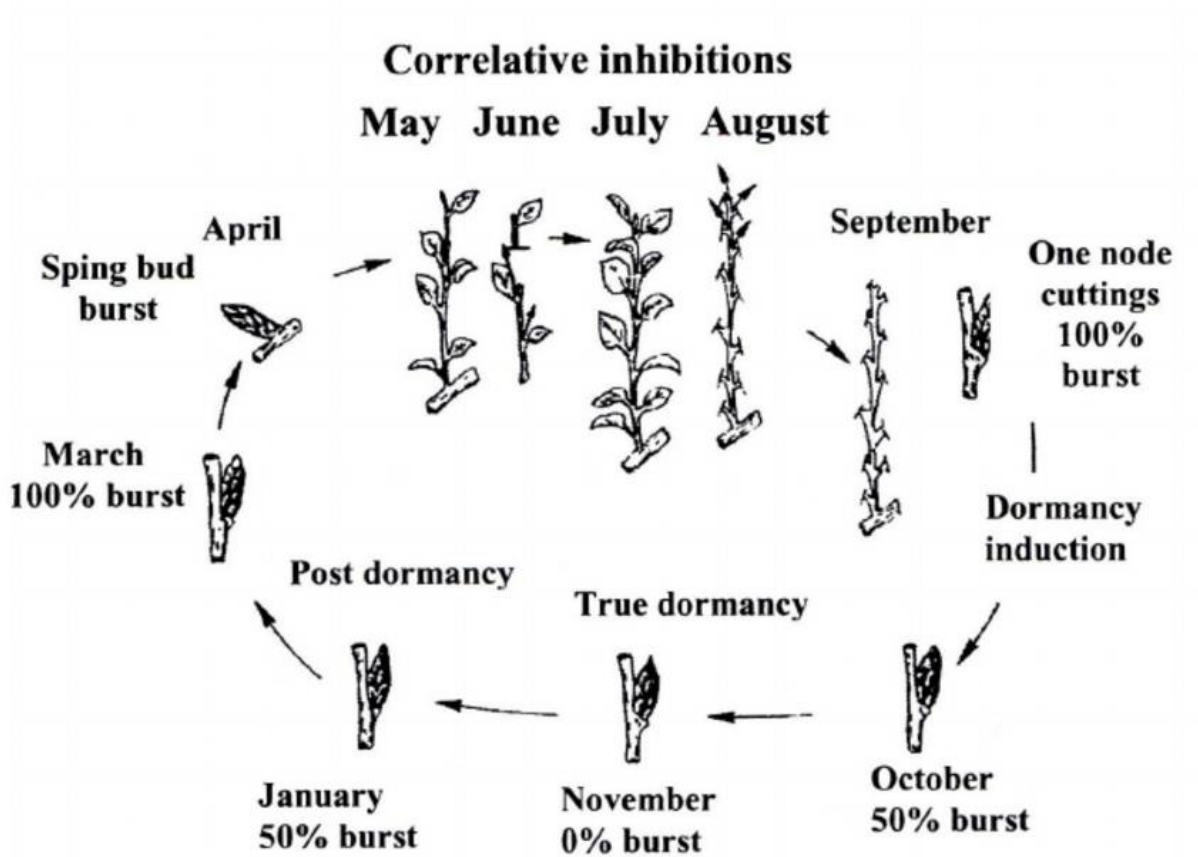


Figuur 1 grafiek met koude en groei hormonen inzicht.

Koudebehoefte is de hoeveelheid kou die de boom nodig heeft om uit de winterrust te komen. Als de boom genoeg kou heeft gehad, dan beginnen zijn knoppen weer te groeien.

Tabel 6.1 Koudebehoefte (uitgedrukt in uren onder 7 °C) om de winterrust te breken voor een aantal fruitgewassen.

Amandel	110-460	Zure kers	620-1420
Kweepeer	110-460	Walnoot	420-1540
Abrikoos	310-920	Peer	620-1540
Perzik	400-1100	Appel	820-1710
Zoete kers	520-1320	Pruim	710-1710



Dormancy = kiemrust

Induction = beïnvloeding/teweegbrengen

Burst = Groei/bloei hormoonkracht

Node = knop

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.

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. Vrchthout 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.

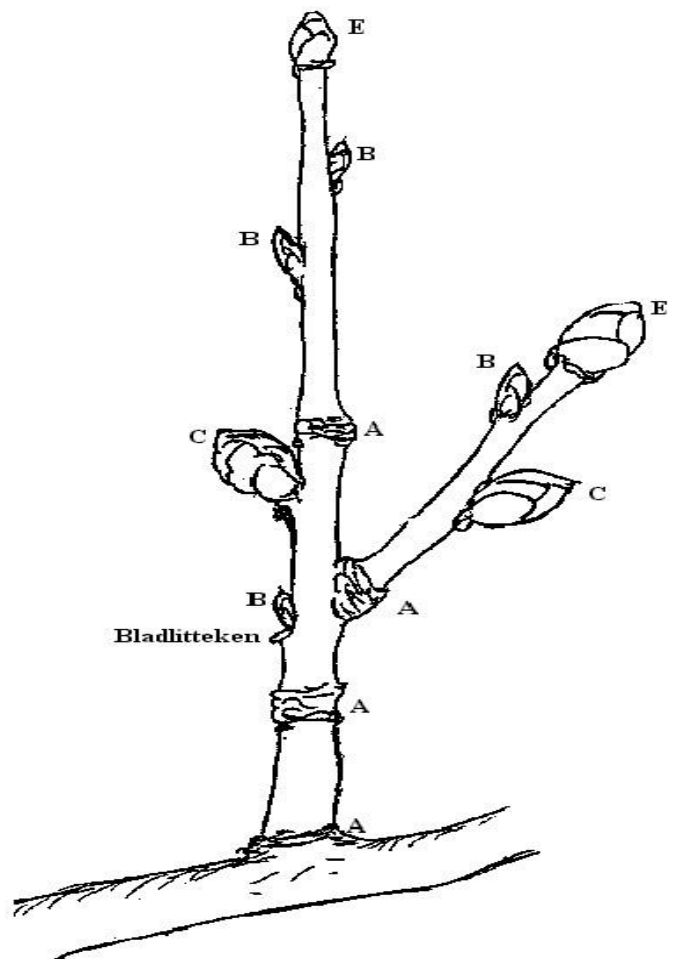
Deze zijn dun en spits van vorm. Ze werken groeibevorderend. Een bladknop is een vegetatieve knop.

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.



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).

Eerste groeijaar

Tweede groeijaar

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 verhoutte, kale scheut, twijg of tak.

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 (vruchthout, 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.
- Ruwschilligheid.
- Kleinvruchtigheid.

Takstand

De invloed van de takstand op groei en vruchtbaarheid.

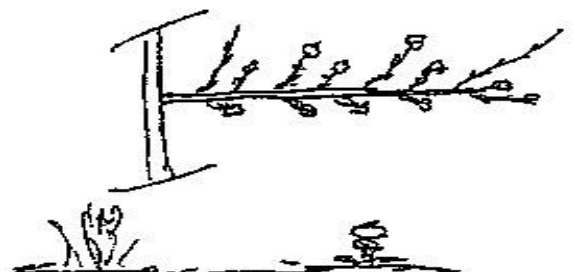
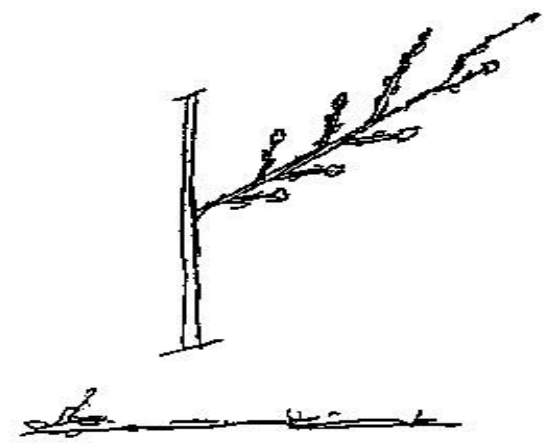
a) Tak staat rechtop.

- 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.



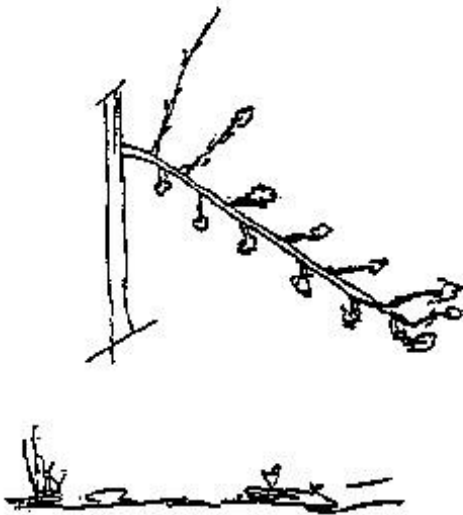
b) Tak schuin omhoog.

- 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.



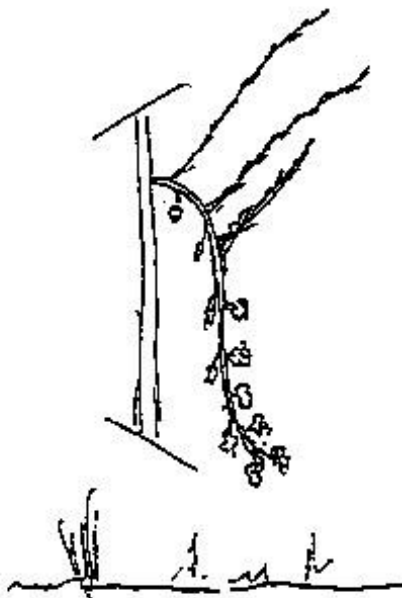
c) **Tak horizontaal.** - Iets minder sterke groei aan de top.

- 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.



rugscheuten (katterug).

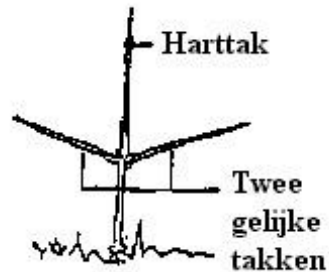
e) **Tak naar beneden gebogen.** - Groei aan de top eruit.

- 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

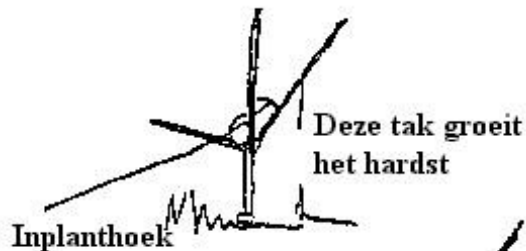
Groeieregels van Vöchting

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

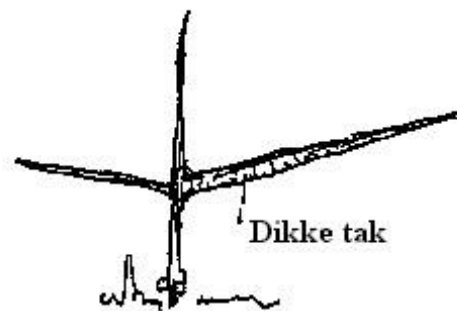
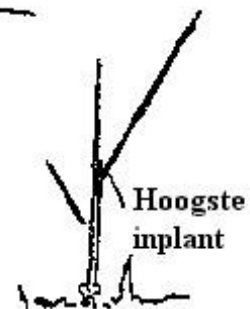
- A) Gelijke takken groeien even hard.
(Zelfde hoogte, zelfde dikte)



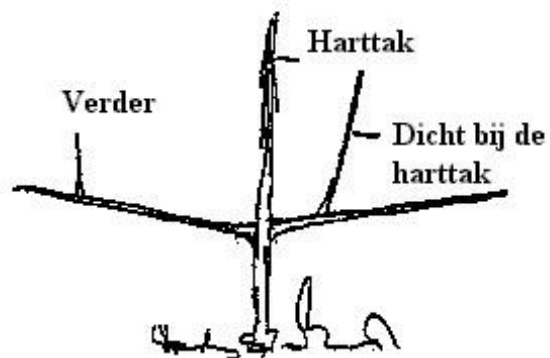
- B) De steilste tak groeit het hardst.
(Inplanthoek is het kleinst)



- 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)



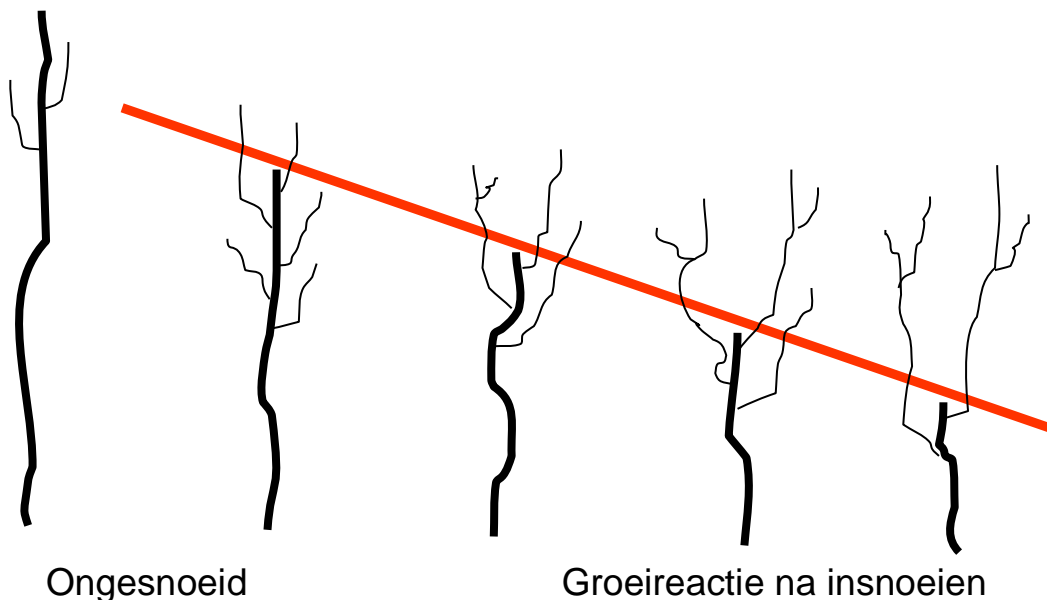
E) De dichtst bij de harttak staande scheut groeit het hardst.

Snoeiregels van Koopmann

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

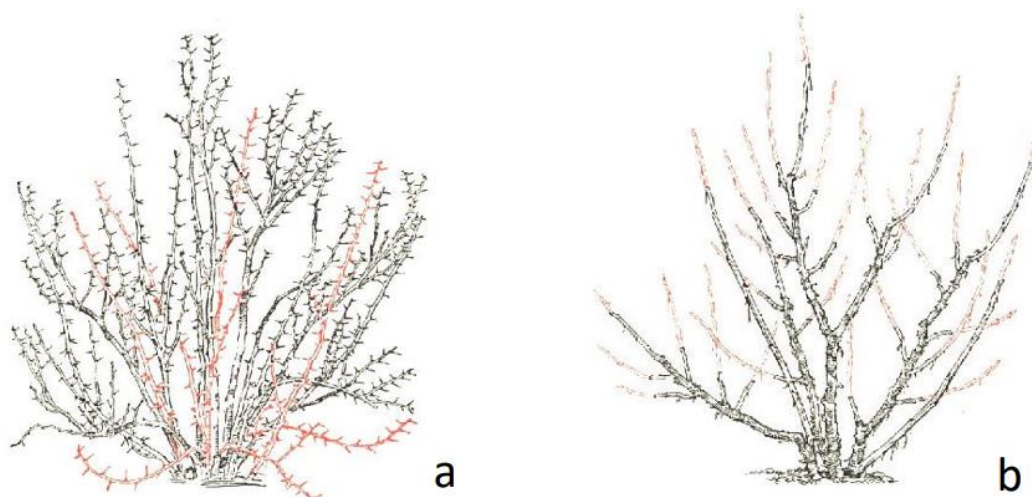
- a) De scheutlengte is het grootst als diep wordt teruggesnoeid, boven de slapende ogen.
- b) De totale scheutlengte (oud en nieuw schot) is het grootst als niet of nauwelijks wordt ingesnoeid.
- c) De verdikking van de twijg verloopt gelijk aan de totale scheutlengte. Dus men krijgt de dikste twijgen 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.



Snoeiregels van Heesters

Het snoeien van bessen is geheel volgens de snoei van heesters. Een besheester wordt na de besdracht uitgedund (a). Bij de gesteltakken die blijven staan, worden de zijtakken ingenomen (b).



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.

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 (kliksnoei).
- Vruchttakken 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.

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.

Snoeien van rode bes

De leeftijd en groeikracht van een aanplant, het teeltsysteem en de ras-eigenschappen bepalen sterk de snoeiwijze. Bij rode bessen speelt ook het afzetdoel - bijvoorbeeld korte of lange bewaring - een rol. Hierbij een aantal tips en aandachtspunten voor de snoei van rode bes (Rovada).

Controleer eerst de algehele gezondheid van een aanplant. Naast taksterfte door Eutypa en de bessenglasvlinder, zien we ook een verminderde vitaliteit en plantuitval als gevolg van schadelijke bodemschimmels of aaltjes.\

Verdeel de snoeiingrepen zoveel mogelijk over het seizoen. Snoei een jonge aanplant niet bij - of kort voor - regenachtig weer. Wacht liever op een langere drogere periode of tot het vroege voorjaar. Nadat u het afgedragen productiehout heeft verwijderd, kunt u het teveel aan gesteltakken weghalen. Verwijder eventuele wortelopslag tot kort bij de grond. Laat indien nodig maximaal één nieuwe tak per strekkende meter staan en zet deze gelijk vast. Schoon gesteltakken consequent -

vanaf de opkweek - van onderen goed op. Knip hier kort op de harttak om hergroei te voorkomen en bescherm - zeker bij jonge struiken - deze snoeiwonden met Bloccade of Vintec. Het opschonon zorgt voor een betere vruchtkwaliteit en een effectieve gewasbescherming.

Tijdstip van Snoeien en Groei beheersing

Het tijdstip van snoei heeft invloed op de groei beheersing, 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.

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.

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 snoeiwerk
* "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 geogoste zwarte bessen en morellen wordt wel regelmatig de zijanten 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

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.