



HOOGSTAMFRUIT





HOOGSTAMFRUIT

Geschiedenis, verzorging, oogst

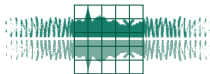
Groeiende belangstelling

De belangstelling voor hoogstamfruit neemt duidelijk toe en de organisaties voor Landschapsbeheer worden overstelpt met vragen over aanplant en onderhoud van hoogstamfruit. Steeds meer bewoners van het buitengebied kiezen immers voor de aanplant van een huisboomgaard met hoogstamfruit. Op de meest gestelde vragen geeft dit boek antwoord. Ook wordt uitgebreid ingegaan op de geschiedenis van de fruitteelt en komt bij elk onderwerp een bewoner van Zuid-Limburg aan het woord die met grote kennis van zaken spreekt over de ontwikkelingen in de fruitteelt.

Mocht u op zoek zijn naar nog meer informatie over hoogstamfruit, dan kunt u die vinden in een onlangs verschenen cursusmap van Landschapsbeheer Nederland.

Colofon

Dit boek is deels een bewerking van het boek Hoogstamvruchtbomen van J.M Brand (eerste druk verschenen bij Landschapsbeheer Nederland in 1985).



Landschapsbeheer Nederland



Dit is een uitgave van Landschapsbeheer Nederland, november 2003

Kaap Hoorndreef 26, 3563 AT Utrecht

Postbus 9756, 3506 GT Utrecht .

T > 030 - 2345010.

www.landschapsbeheer.nl

Landschapsbeheer Nederland wordt gesteund door de Nationale Postcode Loterij

Tekst: Hans Brand en Paul Minkjan

Eindredactie: Paul Jacobs

Tekeningen: Wim van Overbeeke, Frans Voncken (IKL)

Foto's: Paul Minkjan en archief Landschapsbeheer Nederland. Daarnaast: Stichting IKL (p.26, p.28, p.62, p.69, p.72 en omslag) Landschapsbeheer Zuid-Holland (p. 42), Saxifraga-Jan van der Straaten (p. 8, p. 13, p.59) Saxifraga-Janus Verkerk (p. 11), Ellen van Heeze (portret van de heer Jacobs), Gerard Burgers (p. 4) en Ria Volk (p. 9, p. 50, p.73).

Vormgeving: Studio Angela Damen, Utrecht

Druk: Drukkerij All Print, Utrecht

© Landschapsbeheer Nederland.

Overname van tekst en/of illustraties alleen na schriftelijke toestemming van de uitgever.

<i>De onvervangbare waarde van hoogstamfruit</i>	5
Vruchtbomen als blikvangers: een sieraad in het landschap	6
Natuurwaarde voor plant en dier	7
Flora	8
Fauna	10
Zoogdieren	10
Biotoopverkleining	12
Insecten	13
De historische betekenis: informatie over het ontstaan van het landschap	14
Hagen en windsingels	16
Een tweede historische betekenis: het rassensortiment	17
Tabel 1: Broedvogels van boomgaarden in Nederland	20
<i>Hoogstammen nu</i>	22
Veenweidegebied	23
Zuidwestelijk zeekleigebied	23
Rivierengebied	24
Noordelijke provincies	24
Zandgebieden	24
Noord-Holland	25
Limburg	25
Wat is er nu nog over?	26
Tabel 2: Provinciaal sortiment appel voor hoogstam en halfstam rond 1920-1930	27
Tabel 3: Provinciaal sortiment peren voor hoogstam en halfstam rond 1920-1930	29
<i>Aanplant: keuzen en uitvoering</i>	31
De geschiktheid van de bodem	32
De keuze van soorten en rassen	33
Onderstam	33
Bestuiving	34
Kwaliteit van het plantmateriaal	35
Planten	35
Nieuwe haag	40

<i>Verzorging en snoei</i>	43
Keuze van de beheersvormen	44
Nieuwe aanplant vaker toegepast	46
Richtlijnen voor de snoei	47
Bemesting	57
Bescherming tegen plagen en ziekten	58

<i>Oogst, afzet en verwerking</i>	65
Fruit in zomer, herfst en winter	66
Gebruik	67
Afzet en verwerking	68

<i>Hoe nu verder?</i>	70
Tabel 4: Enkele appelsoorten: eigenschappen en gebruik	74
Tabel 5: Enkele perensoorten: eigenschappen en gebruik	75
Tabel 6: Enkele pruimen- en kersensoorten: eigenschappen en gebruik	76
Adressen Landschapsbeheer	78
Literatuurlijst	79

Een fraaie
hoogstamfruitboom



1

De onvervangbare waarde van hoogstamfruit

Dat hoogstambomen een prachtig element in het landschap zijn is voor iedereen duidelijk. De aantrekkelijkheid van veel regio's in Nederland wordt immers in meerdere of mindere mate bepaald door de aanwezigheid van hoogstamfruitbomen. Zuid-Limburg en het gebied van de grote rivieren zijn echte bolwerken van de fruitteelt en daar zijn ook nog de meeste hoogstamfruitbomen te vinden. Die bomen hebben ook een grote natuurwaarde, met name voor vogels en insecten. Minder bekend is dat de boomgaarden ook informatie geven over het verleden en het ontstaan van het landschap en mede daarom een cultuurhistorische waarde hebben. Al met al redenen genoeg om extra aandacht te besteden aan deze sieraden in het landschap en te pleiten voor het behoud en de aanplant van hoogstamfruit.

Vruchtbomen als blikvangers: een sieraad in het landschap

Van grote afstand gezien zijn bij hoogstamboomgaarden de vruchtbomen blikvangers, terwijl bij moderne boomgaarden de windsingels beeldbepalend zijn geworden. Door dit verschil en het intensievere plantschema krijgen de moderne boomgaarden een kunstmatig karakter.

De hoogstamboomgaard houdt altijd een bosachtig karakter. Maar moderne spillenboomgaarden met hun hoge windsingels kunnen in ruim opgezette en grootschalige landbouwgebieden zoals nieuwe polders weer een welkome afwisseling vormen op het verder sobere, erg open en vlakke landschap.

Bij de ruimtelijke indeling van het landschap spelen (hoogstam)boomgaarden een belangrijke rol. Zij zorgen voor het ontstaan van een kleinschaliger landschap op die plaatsen, waar bebouwing voorkomt. Ook accentueren zij het verschil in gebruik tussen bijvoorbeeld de gronden langs de grote rivieren en de komgronden in de polder, of tussen de beek- en rivierdalen en de hellingen en plateaus in Zuid-Limburg. De landschappelijke betekenis van de hoogstamboomgaarden wordt nog versterkt als zij omgeven zijn door een haag: het landschapsbeeld wordt daardoor nog gevarieerder en rijker.

GESCHIEDENIS VAN DE FRUITTEELT

Van de Kaukasus tot Karel de Grote

Fruitsoorten als appel en peer komen in het wild voor in de Kaukasus en Klein-Azië. Van hieruit heeft de fruitteelt zich over grote oppervlakten uitgebreid. In de tijd van de Grieken en de Romeinen wordt al geschreven over fruitteelt in Europa. Men onderscheidde toen verschillende appel- en perensoorten, er werd gekweekt met zogenaamde veredelde zaailingen en het enten was bekend. Dit gold ook al voor het begin van onze jaartelling in bijvoorbeeld Egypte en China. De Romeinen verspreidden via hun veldtochten de fruitteelt over grote delen van Europa, ook tot in Nederland. De belangstelling daarvoor groeide en bekend is dat Karel de Grote rond 800 de teelt van onder andere deze gewassen bevorderde. Hij stelde voorschriften op voor de levering van fruit en boompjes aan het hof, zoals appels, peren, perziken en pruimen, maar ook amandelen, hazelnoten, tamme kastanjes, kweeën, mispels, moerbeien, vijgen en walnoten. De waarschijnlijk kleine boomgaarden werden aangeduid met namen als *pomerium* (appelboomgaard) of *pirarium* (perenboomgaard).

Vaak is nu de historische relatie tussen boomgaard en bebouwing helaas op veel plaatsen in ons land sterk verstoord of helemaal verdwenen. Meestal is zelfs geen vervangende beplanting aangelegd: de dorpen en boerderijen zijn kaal in het land komen te liggen. Ook bij uitbreidingen van de bebouwing kan de aanleg van een nieuwe boomgaard landschappelijk weer een grote waarde hebben.

Natuurwaarde voor plant en dier

Hoogstamboomgaarden zijn ook erg waardevol vanwege hun natuurwaarde. We kunnen wat die waarde betreft een verdeling maken in de waarde voor de flora en de waarde voor de fauna. In de boomgaard kunnen we als elementen onderscheiden: de bomen zelf, de kruidenlaag eronder en eventueel de haag om de boomgaard.

Er worden in boomgaarden voornamelijk appels, peren, kersen en pruimen aangeplant. De appels en peren worden vaak gecombineerd, de pruimen en kersen staan meestal in ongemengde boomgaarden. Slechts een enkele keer vindt ook een notenboom een plaatsje in de boomgaard of worden notenboomgaarden aangetroffen. In verband met de economische functie hebben de grote boomgaarden over het algemeen een eenzijdige leeftijdsopbouw. Ook worden deze boomgaarden gekenmerkt door een vrij beperkt aantal rassen. In de kleine boerenboomgaarden - en ook in de Limburgse fruitweiden - treft men juist bomen van verschillende leeftijden aan.

**De familie van de in 1929 geboren Toine Jacobs woont al ruim een eeuw op een boerderij in Oost-Maarland, een kerkdorp van het kersendorp Eijsden (Zuid-Limburg). Hij vertelt over de fruitteelt vroeger en nu.
(bron: *Boerenland als natuur* van Paul Burm en Adriaan Haartsen)**

“Dat was vroeger met de hoogstammen ook zo. Je had nog enige soorten hè, dat waren Paradijs en Court Pendu, oude soorten. En Smeetse, late appels, die hadden een violetachtige kleur. Er zaten soms nog appels aan de bomen als de blaren al half afgevallen waren, dan kon je soms nog plukken. Die soorten waren dan toch meestal voor de stroopfabrieken. In die tijd was het hoofdzakelijk de Klumpkes hè, de Eijsdener Klumpkes en de Gronsvelder Klumpkes. In die tijd hadden we ook de Legipont-peer, dat was geweldig, die bomen worden honderd jaar. Die droegen wel 600, 700 kilo per boom. Er staan nog van die bomen.”





Look-zonder-look

De ondergroei van de boomgaarden bestaat vrijwel altijd uit grasland. Nog maar zelden wordt een onderteelt van kleinfruit of andere landbouwgewassen aangetroffen. Het grasland wordt al dan niet beweid of is als hooiland in gebruik. Daardoor bestaat het grasland vooral uit soorten die bestand zijn tegen bemesten, beweiden, maaien en schaduw. Vanwege het regelmatig terugkerend beheer en de beweiding komen er in boomgaarden relatief veel soorten voor die op verstoring wijzen. Voorbeelden hiervan zijn: hondsdrif, grote brandnetel, vogelmuur, ridderzuring, witte klaver en haagwinde. De vegetatie wordt verder aangevuld met enkele soorten uit het voedselrijke, vochtige tot vrij droge bos, waaronder fluitenkruid, kleeftkruid, berenklaauw, look-zonder-look, dagkoekoeksbloem, klimop-ereprijs en op enkele plaatsen, onder andere in Zuid-Limburg, ook vogelmelk en kraailook. De vegetatie blijft door het beheer meestal soortenarm. Voor zover bekend zijn er geen typische 'boomgaardkruiden'.

De botanische betekenis van de plantengroei in boomgaarden is dus niet bijzonder groot. Dit hangt samen met het (vroegere) beheer van de vegetatie onder de bomen. Beweiding en betreding of maaien waren daarbij de belangrijkste activiteiten. Ook het gebruik van verschillende bestrijdingsmiddelen had een grote invloed. Desondanks kunnen in boomgaarden interessante soorten voorkomen, bijvoorbeeld stinzeplanten als wrangwortel, knikkende vogelmelk en donkere oievaarsbek.

In lang niet alle gevallen zijn hagen rond boomgaarden aanwezig. Goede haagvormende plantensoorten zijn onder andere meidoorn, sleedoorn en haagbeuk. Hagen van haagbeuken ziet men vooral in de Betuwe en Zuid-Limburg. Bij boerderijen langs de grote rivieren en in het Veenweidegebied komen regelmatig rijen knotwilgen langs de boomgaarden voor, soms in combinatie met knotelzen. Kleipeer en Gieser Wildeman werden in het rivierengebied nogal eens langs de windzijde van de boomgaard geplant. In Zeeland gebruikt men soms Kroosjespruimen, omdat die een dichte kroon vormen. Met een haag is de variatie in begroeiing en daarmee de botanische betekenis van de boomgaard groter.

In vergelijking met de hoogstamboomgaard is de botanische betekenis van een boomgaard met laagstamboompjes (bijvoorbeeld spillen) heel klein. Er worden vrijwel uitsluitend appels en peren aangeplant, pruimen en zoete kersen staan er

praktisch nooit. Alleen zure kersen handhaven zich door de goede mogelijkheden voor industriële verwerking. Bij deze intensieve beplantingen kan zich nauwelijks een grasmat vormen. Bovendien wordt de onkruidgroei door bestrijdingsmiddelen tegengegaan.

De haag van de moderne, intensieve beplantingen heeft de functie van windkering, niet van perceelsscheiding of veekering. Daarvoor worden bijna alleen populieren en elzen gebruikt, al dan niet in combinatie met elkaar; regelmatig en strak gesnoeid vormen zij meters hoge dichte hagen. Ook in die begroeiing wordt de onkruidgroei tegengegaan.

Paddestoelen

Als paddestoelen worden aangetroffen duidt dit in vrijwel alle gevallen op afbraak of afsterven van de boom. De infectie heeft dan namelijk al veel eerder plaatsgevonden. In moderne boomgaarden worden over het algemeen weinig paddestoelen aangetroffen. Ook in een hoogstamboomgaard die nog op een traditionele wijze beheerd wordt zullen zij zich niet of nauwelijks vestigen. Wel zijn veel paddestoelen te vinden in boomgaarden die men op een ecologische wijze tracht te beheren en in boomgaarden die aan hun lot zijn overgelaten. De aanwezigheid duidt altijd op de afbraak van planten of hout, dus vaak van de boom zelf.



Zwam op appelboom

In de fruitteelt zeer gevreesde paddestoelen zijn de honingzwam, de schubbig bundelzwam, de zadelzwam en de paarse korstzwam: zij voeden zich alle vier met levend weefsel. Infectie treedt vaak op via niet of slecht verzorgde wonden. De honingzwam kan zich met ondergrondse schimmeldraden bovendien van de ene boom naar de andere verplaatsen. De paarse korstzwam veroorzaakt bij steenvruchten als de kers en de pruim de loodglansziekte.

Takhout dat in de boomgaard is blijven liggen kan een voedingsbodem zijn voor een rijke paddestoelenflora. Daar kunnen ook soorten bij zijn die bedreigend zijn voor levende bomen. In de praktijk blijkt echter het overgrote deel van de schimmels die op dood hout leven geen gevaar te vormen voor levende bomen. Het gaat hierbij om algemeen voorkomende soorten als de gewone hertenzwam, de zwavelzwam en verschillende soorten inktzwammen.

Fauna

Zoogdieren

In (hoogstam)boomgaarden kan een groot aantal zoogdieren voorkomen, zoals muizensoorten, egel, hermelijn en in sommige streken de das of mogelijk marters. Hoe meer de boomgaard verwilderd raakt, vooral wat de onderbegroeiing betreft, hoe meer soorten er een geschikt leefgebied vinden. Niet opgeruimd valfruit is voor veel zoogdieren een aantrekkelijke voedselbron. Sommige zoogdieren zijn schadelijk doordat ze knagen aan wortels en schors, bijvoorbeeld woelratten, hazen, konijnen en reeën. Andere soorten, zoals spitsmuis, mol en bunzing, zijn weer bijzonder nuttig omdat ze op insecten jagen. Ook vleurmuizen komen in boomgaarden, om er insecten te vangen of om zelf te verblijven in holten van oude bomen. Hoe ouder de bomen worden, hoe rijker de populatie van insecten en insectenetters zal worden.

Vogels

Hoogstamboomgaarden vormen voor veel vogelsoorten een aantrekkelijk biotoop. De hoge bomen met een dichte takstructuur, de grasmat eronder en het betrekkelijk extensieve beheer doen hoogstamboomgaarden lijken op een parkbos. Het aantal soorten wordt wel beperkt doordat een struiklaag ontbreekt. Hoe rijk een boomgaard aan vogels is, hangt verder af van de intensiteit van menselijke bezoeken en de frequentie van de snoeibeurten. Holenbroeders zoeken oude bomen met voor een deel dood hout, maar kunnen ook geholpen worden door het ophangen van nestkasten, bijvoorbeeld kasten voor de steenuil. Een haag om de boomgaard compenseert gedeeltelijk het ontbreken van een struikenlaag.

De bosuil heeft een voorkeur voor bomen die ouder zijn dan een jaar of veertig. Broedgevallen in boomgaarden blijven daardoor beperkt tot enkele gevallen in de steeds schaarser wordende oude hoogstammen, waarin holten zijn ontstaan van het 'kachelpijptype'. Een nieuwkomer is de kramsvogel, die zich vanuit het oosten van Europa ook in Nederland als broedvogel heeft gevestigd, met name in Zuid-Limburg, waar deze lijsterachtige een voorkeur heeft voor kersen- en perenbomen. Zelfs ooievaars broeden soms in fruitbomen, bijvoorbeeld nadat de kop uit een perenboom is gehaald. De putter broedt ook vaker dan vroeger in boomgaarden.

Steenuil



GESCHIEDENIS VAN DE FRUITTEELT

De late Middeleeuwen

In de Middeleeuwen beperkten de boeren zich noodgedwongen tot het telen van gewassen met een hoge voedingswaarde, zoals tarwe, bonen en knollen. Maar in de tuinen van de edelen, welgestelde burgers en kloosters kwam wel fruitteelt voor.

Voorals in de 12^{de} eeuw werden, ook in Nederland, veel nieuwe kloosters gesticht. Rond 1200 waren er bijvoorbeeld boomgaarden in Zoeterwoude, Kralingen, Schoonhoven, Moordrecht, Veere, Meerssen, Maastricht, Egmond en Utrecht. Handel in fruit ontstond doordat in de steden de vraag groter was dan het aanbod. Zeeland liep bij veel van deze zaken voorop door de gunstige ligging (dichtbij de rijke Vlaamse steden en met goede verbindingen over water) en de goede groeivoorwaarden voor fruit. Daarnaast was er fruitproductie ten behoeve van het ruilverkeer.

Maar ook buiten Zeeland nam na de 12^{de} eeuw de teelt, handel en consumptie van fruit toe. Er zijn gegevens over fruitteelt in het rivierengebied in het begin van de 15^{de} eeuw. In het Sticht van Holland werd een *ooft-siis* (fruitaccijns) geheven op fruit dat van buiten op de markt werd aangeboden. In Deventer verschenen *appelbancken*, in Dordrecht deden *appel-copers* goede zaken. Hoewel er in Noord-Nederland ook vraag was naar fruit, was het aanbod op de markt zo gering, dat daar fruit vanuit andere regio's werd geïmporteerd. Zelfs in onze tijd is de fruitteelt in deze streek van ondergeschikt belang, hoewel de bodem erg geschikt is.

>>



In de 15^{de} eeuw hadden belangrijke steden als Amsterdam, Goes, Gorinchem, Dordrecht, Haarlem, Gouda en Kampen op hun markten een aparte plaats gereserveerd voor de verkoop van fruit. De langzaam toenemende belangstelling leidde er toe dat ook steeds meer melding werd gemaakt van fruitteelt door burgers. Waarschijnlijk werden de met vruchtbomen beplante stukjes land gehuurd, waarbij de huur of pacht dan geheel of gedeeltelijk in natura werd voldaan.

De broedvogelsamenstelling van de boerenboomgaarden is over het algemeen wat beperkter dan die van de grote boomgaarden. De oppervlakte van de boerenboomgaard is immers klein en de beïnvloeding door verstoring groter. Toch heeft een aantal vogelsoorten in het open boerenland juist een voorkeur voor dergelijke boomgaardjes: soorten die vaak in de buurt van menselijke bewoning voorkomen, zoals spotvogel, grauwe vliegenvanger, ringmus en gekraagde roodstaart.

Naast broedvogels zijn er ook vogels die de boomgaard gebruiken als voedselgebieden in de trektijd. Roofvogels en uilen jagen daar op andere vogels en kleine zoogdieren. Kramsvogels en andere lijstersoorten foerageren in boomgaarden op het afgefallen fruit. Als de vruchten later rijpen dan normaal of de vogels eerder gaan trekken, kan het voorkomen dat zij ook aan het fruit beginnen dat dan nog aan de bomen hangt. De goudvink en sommige mezensoorten beschouwen de in het voorjaar uitlopende knoppen als een lekkernij en zijn in het voorjaar dan ook vaker in boomgaarden aan te treffen. Ook roeken met hun jongen foerageren na de broedtijd in boomgaarden waar de bomen wat verder uit elkaar staan, op zoek naar wormen. Spreeuwen worden vooral aangetroffen in kersenboomgaarden en in bomen met zachte peren.

Biotoopverkleining

Het rooien van hoogstamboomgaarden heeft regionaal nogal wat verschuivingen veroorzaakt in de samenstelling van de broedvogelbevolking. De Betuwe werd wel eens beschreven als 'het land van de spotvogels in appelboomgaarden en perelaars', maar daar is nu niet veel meer van over. Vogelsoorten die door het rooien van de hoogstamboomgaarden ter plaatse in aantal achteruit zijn gegaan zijn onder andere spotvogel, groenling, zanglijster, wielewaal, holenduif, steenuil en verschillende spechtensoorten. De groene specht lijkt zich de laatste jaren wat te herstellen.

De moderne boomgaarden is heel arm aan vogels. De lage bomen staan in lange eentonige rijen, het rassensortiment is beperkt en het onderhoud intensief. Het voedselaanbod voor diverse kleine insecteneters is minimaal en oude of holle bomen komen er al helemaal niet in voor. Hokenbroeders kunnen alleen nestelen als nestkasten worden opgehangen. In de vruchtboompjes zelf broedt een enkele kneu, merel, ekster of groenling. De elzensingels rond de boomgaard bieden andere algemene vogelsoorten een geschikte nestgelegenheid. In de dekking van de windsingels komen als het er niet al te netjes is, fazanten en plaatselijk nog patrijzen tot broeden. Onder andere houtduif en grote lijster nemen in bosarme gebieden genoegen met een plekje in de spillenboomgaard. De boompieper broedt op de Zeeuwse eilanden soms in of bij dergelijke boomgaarden.

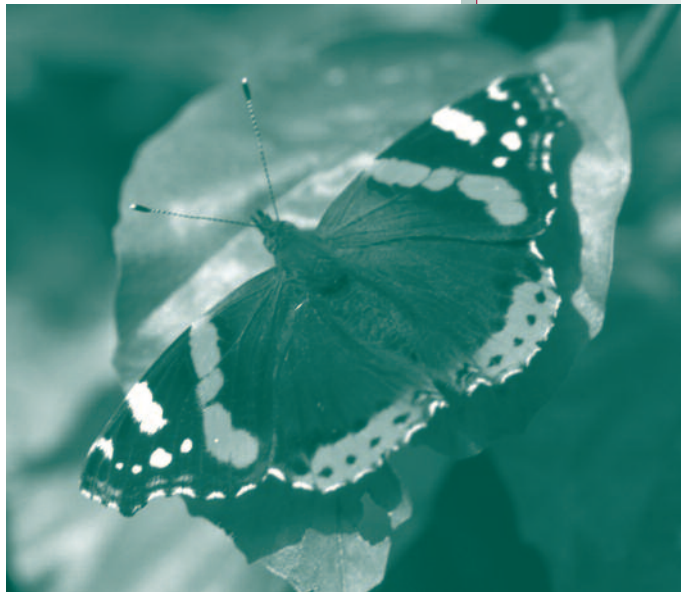
Insecten

Enorme verscheidenheid

Insecten kunnen worden ingedeeld in een aantal groepen. Een weinig wetenschappelijke maar wel aansprekende indeling is die in schadelijke en nuttige insecten. De schadelijke beschadigen het fruit of andere delen van de boom of zorgen voor de verspreiding van ziektekiemen. De nuttige insecten bejagen de schadelijke of zijn belangrijk voor de bestuiving van vruchtbomen. Lang is gedacht dat vooral bijen voor de bestuiving zorgen, maar men is er nu van overtuigd dat bestuiving door de wind minstens zo belangrijk is.

Tot de categorie schadelijke insecten horen verschillende bladluizen, wantsen en vlinders (met name bladrollers). Bij de nuttige horen andere wantsensoorten, maar ook wespen, hommels, zweefvliegen, oorwormen en keversoorten zoals het lieveheersbeestje. Dat er zoveel vogels en zoogdieren in boomgaarden voorkomen is overigens weer grotendeels een gevolg van de insectenrijkdom. Een rijkdom die sterk bepaald wordt door het niet gebruiken van

Atalanta



bestrijdingmiddelen en andere aspecten van het beheer. Veel insecten overwinteren ook in de bomen, maar deze gelegenheid bieden de moderne spinnenboomgaarden niet. In verwilderde of verwaarloosde hoogstamboomgaarden zal de insectenrijkdom groter zijn dan in goed onderhouden (en regelmatig bespoten) hoogstamboomgaarden. Valfruit dat blijft liggen kan veel vlinders trekken, bijvoorbeeld atalanta's. Als de boomgaarden door een haag, in welke vorm dan ook, omgeven worden, neemt de betekenis voor de insecten toe.

De historische betekenis: informatie over het ontstaan van het landschap

Van oudsher komen vruchtbomen en boomgaarden in de buurt van de woonplaatsen van mensen voor. Hogere gronden die geschikt waren voor de bouw van huizen waren namelijk ook het meest geschikt voor de aanplant van fruit. Daardoor ontstonden regionaal verschillende patronen, die nu nog informatie geven over de manier waarop het landschap ontgonnen is. In het rivierengebied werden bij de ontginningen (vanaf de Middeleeuwen) de hogere gronden van de oeverwal gebruikt als ontginningsbasis. Dat leidde ertoe, dat de fruitteelt hier ook plaatsvond in een smalle strook langs de rivieren. Waar oude kreek- of stroomruggen in het landschap aanwezig waren, werden ook dieper in het land boomgaarden aangelegd. In Zeeland zijn de boomgaarden vooral op de oude kreek- ruggen aangelegd, zodat daar een met de Betuwe vergelijkbare situatie bestaat.

Soms vertellen boomgaarden ons waar ooit een dijkdoorbraak heeft plaatsgevonden. Op die plaatsen heeft het water toen een meer zandachtige grondsoort vanaf het punt van doorbraak over een deel van het aangrenzende land verspreid, vaak in de vorm van een waaier. Dat zand kwam van de plek waar het water een diepe wiel of waal vormde tot ver onder de klei. Door die extra laag werd zo'n overslagwaaier beter geschikt voor fruitteelt.

In het Limburgse landschap waren het ook de plaatsen in de nabijheid van rivieren, beken of geulen waar de mens zich vestigde. Maar doordat de waterstromen zich hier in de ondergrond hadden ingesleten, bevonden de meeste ontginningsbases zich in de daardoor ontstane rivierdalen. Op de hellingen en op de plateaus kwam alleen bewoning voor wanneer daar - bijvoorbeeld door een ondoordringbare kleilaag - water kon worden vastgehouden. De boomgaarden in Zuid-Limburg lagen daarom overwegend rond de bebouwing in de rivier- en beekdalen.

Boomgaarden zijn dus sterk gebonden aan plaatsen waar bewoning aanwezig is: zij zorgen ervoor dat boerderijen en dorpen 'in het groen' liggen.

Daarnaast geven boomgaarden een illustratie van de agrarische geschiedenis van een gebied. In het rivierengebied werd traditioneel gekozen voor een gevarieerd boerenbedrijf met allerlei gewassen die extensief beheerd konden worden. Daarin pasten de hoogstamfruitbomen. Toen de prijzen van het fruit hoog werden in vergelijking met andere landbouwproducten ontstonden gespecialiseerde bedrijven met grote boomgaarden. Ook die ontwikkeling is vaak nog af te lezen aan het moderne landschap.

Relatie boomgaard - bebouwing

Hoogstamfruitbomen kunnen eraan bijdragen dat een bedrijf - bijvoorbeeld een boerderij - beter in een landschap past. Maar belangrijker dan de afscherming van (soms minder fraaie) bebouwing is de invloed die boomgaarden hebben op de zichtbare overgang van de steden en dorpen naar het buitengebied. Zij zijn op die grens een opgaande beplanting die de overgang verzacht en zijn voor de recreatie aantrekkelijke landschapselementen. Juist dit samengaan van bebouwing en beplanting is kenmerkend voor de hoogstamboomgaarden. Zie bijvoorbeeld de lintbebouwingen in veenpolders, waar het landschap een kleinschalig karakter heeft en waar bebouwing, boomgaarden, bouw- en weiland, knotwilgen, houtwallen en heggen elkaar voortdurend afwisselen. Buiten deze linten ligt als tegenhanger het vlakke open landschap. Op de wat hogere gronden ligt de bebouwing meer geconcentreerd op één bepaalde plaats met daar dan ook de boomgaarden.

De moderne boomgaarden zijn minder gebonden aan de nederzettingen. De bodem kan tegenwoordig sterk verbeterd worden, waardoor de moderne bedrijven vaak dieper in de polder liggen (zoals in de Betuwe of in Zeeland) of op lössplateaus en hellingen in Limburg.

“Er is een tijd geweest, ik weet het nog goed, toen stond op iedere boomgaard een plankje, dat was zwart met een wit nummer er op. Die weilanden waren bijna allemaal van de grafelijke familie. Van Caestert te beginnen tot bijna aan Heugem, Maastricht. En dan werd dat fruit elk jaar publiek verkocht, door de notaris in Breust bij de Martinuskerk in het café. Dat ging met opbod. Wij zeiden, dat perceel is ons zoveel waard en als er dan een hoger bod kwam, dan kochten we het niet. Ging het eronder, dan hielden we het zelf en dan kreeg de verpachter de helft van de fruitopbrengst. Maar ook de snoeikosten en de kunstmest, die werden voor de helft door de pachter betaald. En ik weet nog



>>

> goed, op het kasteel hadden ze toen in die tijd al een spuitmachine. Nou, dat had nog niemand hè. Dat is vijftig jaar geleden. En dan haalden we dat machine met een paard om een dag te spuiten. En dat werd dan verrekend. Ook de nieuwe hoogstammen werden altijd ingeplant door de verpachter. De grafelijke familie had daar drie mensen voor, die gingen al die weilanden na in de wintermaanden of in het voorjaar. En elk jaar kwam er een nieuwe boom te staan waar er een oude was gerooid.”

Hagen en windsingels

De oude hoogstamvruchtbomen beschikken over een stevig, goed verankerd wortelgestel en hoeven alleen in hun jonge jaren tegen ontworteling door de wind (de zogenaamde windworp) beschermd te worden. Maar de moderne boomvormen hebben een zwak ontwikkeld en oppervlakkig wortelsysteem. Daarom moeten zij worden vastgezet aan een lange boompal en bovendien beschut staan. De boomgaard wordt dan ook beschermd door een windsingel van hoogopgaande populieren of door een hoge haag geknipte elzen.

*Laagstamboomgaard
met hoge elzensingel
(Noordoostpolder)*



Wanneer hoogstamboomgaarden zijn omgeven door een haag, hebben deze meestal een gebruiksfunctie (bijvoorbeeld in het veenweidegebied en langs de rivieren) of een functie als perceelsscheiding, zoals op de hogere gronden in de Betuwe en Zuid-Limburg. Als sloten ontbraken fungeerden de heggen als veekering. De boomsingels langs moderne boomgaarden hebben echter vrijwel uitsluitend een functie als windkering en moeten daarom veel hoger zijn dan die van de hoogstamboomgaarden. En dat terwijl de vruchtbomen in de nieuwere boomgaarden veel lager zijn.

Een tweede historische betekenis: het rassensortiment

Het rassensortiment heeft door de eeuwen heen ingrijpende veranderingen ondergaan. In 1758 was het aantal beschreven appel- peren-, kersen- en pruimenrassen al ver boven de 250 gestegen: ze werden toen opgesomd in de Pomologia van J. H. Knoop. In 1868 verscheen een ander standaardwerk, van de Vereniging tot regeling en verbetering van de Vruchtsoorten te Boskoop. Hierin werden honderden rassen beschreven, beoordeeld en afgebeeld.

Tussen 1758 en de 20^{ste} eeuw zijn er talloze nieuwe rassen bijgekomen. De 18^{de} en de 19^{de} eeuw zijn bij uitstek de eeuwen, waarin de ‘pomologie’ oftewel de leer van de vruchtbomen sterk in de belangstelling stond. Het waren vooral boomkwekers (onder andere uit Boskoop) en notabelen, die zich intensief bezig hielden met het zoeken naar nieuwe rassen, door middel van kruisen en selecteren. Ook importeerden zij veel buitenlandse rassen. In de chaos die bestond in beschrijvingen en naamgeving werd systematiek aangebracht door de zogenaamde pomologische systemen, met ook een systematische beschrijving van eigenschappen en smaak, vorm en kleur.

Groei, opbrengst en smaak

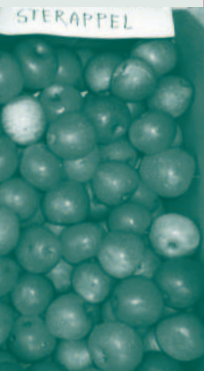
Oude, soms typisch Nederlandse rassen vinden we nog voornamelijk bij de zoete appels, de moesappels, de stoof- of winterperen en in mindere mate bij pruimen en kersen. Dit hangt waarschijnlijk samen met het milde, vochtige klimaat in Nederland waar de zachte fruitsoorten moeilijker groeien en eerder last hebben van allerlei schimmels. De vermindering van het aantal geteelde rassen aan het begin van deze eeuw werd vooral veroorzaakt door de behoefte aan een hogere en vooral vroege productie van fruit. De verandering van boomvorm - van hoogstam tot spil - en de daardoor intensievere beplantingen, speelde ook een grote rol. Men selecteerde de rassen voornamelijk op de geschiktheid voor zwakgroeiende onderstammen. De Sterappel viel daardoor af bijvoorbeeld.

Ook de smaak van de consument is in de loop van de tijd veranderd. Had die vroeger graag een zachte, zoete appel die best klein mocht zijn, tegenwoordig ligt het accent op grote, friszure en harde appels. Door veranderingen in de eetgewoonten verdween een groot deel van de zoete appels, terwijl deze vroeger juist veel als groente werden gegeten. Andere soorten vielen af omdat ze niet goed reageerden op moderne gewasbeschermingsmiddelen. Vooral erg productieve rassen bleven over, zoals de Golden Delicious, de Schone van Boskoop (ook bekend als de Goudrenet) en de James Grieve. Wat nieuwe rassen werden populair, zoals Elstar en Jonagold. Oude rassen verdwenen soms erg snel, voorbeelden zijn de Brabantse Bellefleur en de Sterappel.

Hoogstamboomgaarden als genenreservoir

De laatste tijd neemt de belangstelling voor de oudere rassen weer toe, ook om de concurrentiepositie van de Nederlandse fruitteelt te verbeteren. Het gaat dan vooral om een uitbreiding met rassen die in het Nederlandse klimaat goed gedijen. Hierdoor is het ook commercieel van belang over een genenreservoir te beschikken, waaruit uitgangsmateriaal kan worden betrokken. Er komen de laatste tijd steeds meer boomkwekers die oude rassen aanbieden en soms forse collecties hebben.

In de grote boomgaarden werden meestal maar een paar verschillende rassen aangeplant. In huis- en boerenboomgaarden werd het sortiment bepaald door de smaak van de eigenaar. Die zette er vaak veel verschillende rassen in, veelal met ook streekeigen of zelfs plaatselijke soorten. Dat geeft de huis- en boerenboomgaarden bij uitstek een grote waarde als genenreservoir voor de fruitteelt. De fruitteelt op buitenplaatsen en in mindere mate die van kasteel- en kloostertuinen, speelt hierin ook een rol. Op enkele plaatsen staan nog collecties met veel oude rassen. Het instandhouden van een uitgebreide verzameling - waaronder ook pruimen en kersen - is, gezien de herleving van de belangstelling, erg belangrijk. De selectie is namelijk vaak toegespitst op de Nederlandse situatie.



Restant van een boomgaard



Van 1500 tot 1850

In de 16^{de} eeuw verschenen op verschillende plaatsen kleine boomgaardjes die zorgden voor inkomsten voor de boer. Het beheer van deze boomgaardjes was extensief. Ze werden aangeplant in grasland, zodat onder de bomen beweiding door vee mogelijk was. Dat kon alleen bij aanplant van hoogstamvruchtbomen met een stamhoogte van 1.80 tot 2.25 meter. Een enkele maal werd de grond gebruikt voor groenteteelt, de zogenaamde *warmoeshofboomghaert*.

Franse monniken waren in Europa waarschijnlijk de eersten, die in plaats van de sterk groeiende zaailingonderstam andere, zwakker groeiende onderstammen gebruikten voor het opkweken van kleinere vruchtbomen. Door intensief snoeien en buigen en aanbinden aan latwerken langs de muren, ontstonden bovendien vruchtbomen in de vorm van een kandelaar of bijvoorbeeld een piramide. Het opkweken vond plaats op omheinde, beschutte plaatsen tegen op het zuiden gelegen muren. Behalve als windkering dienden deze muren ook om de warmte vast te houden. Kooplieden die rijk waren geworden door bijvoorbeeld de handel van de VOC verschaften zich met het stichten van landgoederen en buitenplaatsen een indrukwekkend statussymbool. De (moes)tuin, gecombineerd met een kleine boomgaard vormde steeds een belangrijk onderdeel van deze buitens

Bedrijfsmatige fruitteelt, zij het op beperkte schaal, kwam in die tijd vooral voor in de Betuwe en in Noord-Holland, Utrecht, Zeeland en Brabant. Door de toename van de algemene welvaart en de uitbreiding van de bevolking nam de handel in fruit toe. Er was sprake van export van appelen en kersen naar Engeland en Schotland. Bij de import van fruit zoals zuidvruchten nam Middelburg als doorvoerhaven een centrale plaats in. Op de bedrijven in het rivierkleigebied was het telen van fruit een manier om het bedrijf breder en daardoor minder risicovol te maken. Crises in de landbouw kwamen daardoor minder hard aan. Bij de brede bedrijfsopzet hoorde een vrij extensief beheer. De boomgaard werd vaak verpacht en veel fruit werd naar Holland vervoerd.

Ook op de lössgrond van Limburg was de fruitteelt een bron van inkomsten. Typerend voor Zuid-Limburg waren de heggen rondom de boomgaarden. Van het fruit werd ook cider gemaakt, azijn en siroop. Vanaf 1740 zijn er berichten over het kweken van kriecken; veel werden er verkocht aan Rotterdam en Antwerpen. Ook werd veel fruit gedroogd, bijvoorbeeld in broodovens. In 1850 waren er in Limburg ruim 11.000 boomgaarden van gemiddeld een halve hectare, in Gelderland stond ongeveer 5500 hectare boomgaard.

Tabel 1: Broedvogels van boomgaarden in Nederland

	HOOGSTAM	LAAGSTAM
<i>Broedvogels met hun nestplaats in korte begroeiingen</i>		
patrijs	0	0
<i>Broedvogels met hun nestplaats in ruigte</i>		
fazant	0	0
boompieper	0	-
grasmus	0	-
fitis	0	-
<i>Broedvogels met hun nestplaats in lage struiken</i>		
koekoek	0	-
winterkoning	0	0
heggemus	0	0
zanglijster	0	0
merel	0	0
spotvogel	0	-
zwartkop	0	-
tuinfluiter	0	-
braamsluiper	0	-
tjiftjaf	0	-
geelgors (lokaal)	0	0
groenling	0	0
kneu	0	0
vink	0	-
<i>Broedvogels met hun nestplaats in hoge struiken en bomen</i>		
torenvalk	0	0*
houtduif	0	-
zomertortel	0	-
ransuil	0	0*
grote lijster	0	-
kramsvogel	0	-
putter	0	-
wielewaal	0	-
ekster	0	0
vlaamse gaai	0	-

»»

	HOOGSTAM	LAAGSTAM
> <i>Broedvogels met hun nestplaats in hoge struiken en bomen met holten en dood hout</i>		
holenduif	o	-
steenuil	o	o*
bosuil	o	-
groene specht	o	-
grote bonte specht	o	-
kleine bonte specht	o	-
gekraagde roodstaart	o	-
roodborst	o	o*
grauwe vliegenvanger	o	-
koolmees	o	o*
pimpelmees	o	o*
matkop	o	-
ringmus	o	-
spreeuw	o	o*
kauw	o	-

o voorkomend - niet voorkomend

* vrijwel uitsluitend wanneer geschikte nestkasten zijn aangebracht

2

Hoogstammen nu

In het begin van de 20^{ste} eeuw was de fruitteelt in de huis- en boerenboomgaard nog voornamelijk een nevenactiviteit die zorgde voor een bescheiden verhoging van het inkomen. Vanaf de jaren vijftig werd de fruitteelt steeds verder teruggedrongen en behielden de huis- en boerenboomgaarden alleen nog een functie voor de zelfvoorziening. De ontwikkeling van het gespecialiseerde fruitteeltbedrijf, maar ook de intensivering en vergaande specialisatie in andere takken van de land- en tuinbouw hebben hiertoe bijgedragen. De fruitbomen werden meer en meer als last en minder als lust beschouwd. De schaduwwerking van de bomen verminderde de grasproductie en het om de stammen heen maaien was lastig en verhoogde het aantal arbeidsuren. Bedrijven die al waren over-geschakeld op laagstammen kregen een voorsprong en 'concurrerden de anderen eruit'. Bedrijven met een geringe oppervlakte fruitteelt konden nog maar moeilijk meedraaien. Terwijl er in 1953 nog ruim 33.000 bedrijven waren met een oppervlakte aan fruit van minder dan een halve hectare, waren dat er in 1983 nog maar 1.300.

Veenweidegebied

Toch werd lang niet alles gerooid. Veel mensen in het veenweidegebied hielden bij hun boerderij of huis een klein gedeelte in stand met enkele tot tientallen bomen. Bij de vrijstaande huizen werden deze boomgaardjes bijna altijd gecombineerd met een stukje moestuin. Maar bij de boerderijen stonden de vruchtbomen meestal op een apart perceeltje naast de boerderij en soms daarvan nog door een sloot gescheiden. In de meeste gevallen zijn de vroegere sloten nu gedempt en lijken de boomgaarden bij het erf getrokken.



*Hoogstamboomgaard
in veenweidegebied*

Zuidwestelijk zeeleigebied

In Zeeland komen nog maar weinig huis- en boerenboomgaarden voor. De overstromingen van de Tweede Wereldoorlog en van 1953 hebben in grote delen van Zeeland voor een ware kaalslag gezorgd. Wanneer we daar nu nog een boomgaard bij een boerderij aantreffen, is die meestal van vrij recente datum en bestaat uit struikvruchtbomen of kleine spillen, een enkele keer uit halfstammen.

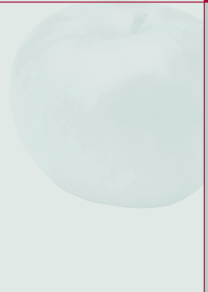
Bij de ouderwetse Zeeuwse erfindeling lag de halfstamboomgaard in de voortuin en werden eronder bessen geteeld. Om de boomgaard stond een haag van meidoorn, els of populier.

Rivierengebied



In Zuid-Gelderland, met als centrum de Betuwe en het aansluitende zuidoostelijke deel van de provincie Utrecht, komen nog wel talloze huis- en boerenboomgaarden voor. Zij hebben van oorsprong gemiddeld een grotere oppervlakte dan in de rest van het land en sluiten vaak aan op nabij gelegen grote productieboomgaarden. Deze boerenboomgaarden worden vaak nog beweid met kleinvee. Soms staan bij de Gelderse boerenerven ook nog een paar vruchtbomen in de voortuin; daar zijn dan enkele van de meest gewaardeerde rassen aangeplant. Ook een notenboom maakt vaak deel uit van de boomgaard, soms als markeringspunt van de erfingang. Daarnaast komt de notenboom in het Gelderse rivierengebied nog voor als weg- of dijkbeplanting of als solitair in weilanden, grasvelden of in dorpskernen. Hoewel in dit gebied het met fruit beteelde oppervlakte in de loop van de laatste dertig jaar sterk is afgenomen, worden de bomen in de regel goed onderhouden en vindt er regelmatig herinplant plaats. Hier en daar staat zelfs nog een leiboom (meestal een peer of een pruim) tegen een zuidoost- of oostmuur van de boerderij of het woonhuis.

Noordelijke provincies



In de drie noordelijke provincies zijn hoogstamvruchtbomen schaars: de meeste boomgaarden zijn verdwenen. Slechts hier en daar staat op het erf of naast het huis nog een enkele vruchtboom, meestal in de luwte van het huis of van een windsingel.

Zandgebieden

Ook op de zandgronden in Salland, Twente, Achterhoek, Gelderse Vallei en Noord-Brabant zijn veel huis- en boerenboomgaarden verdwenen. De vroeger aanwezige boomgaardjes voor eigen gebruik voor of naast de boerderij waren vaak ook in

gebruik als kippenloop (Gelderse Vallei) of als varkensboomgaardje (Twente, Noord-Brabant). Deze boomgaardjes hebben door de intensivering van de veehouderij vaak plaats moeten maken voor stalruimte.

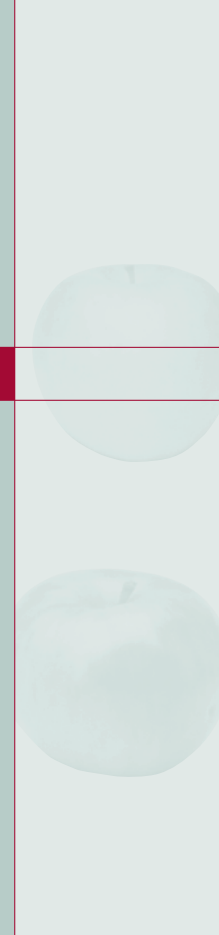
Noord-Holland

Een apart type boerenboomgaard was - en is soms nog - dat bij de Noord-Hollandse stolphoeven in de droogmakerijen Beemster, Purmer, Schermer, Wormer, Zijpe en Heerhugowaard. De hoeve lag meestal op een eiland. Daarnaast en daarachter lagen op drie aparte eilanden de moestuin, de boomgaard en de melkbocht. Het hele erf werd aan vier kanten omgeven door een houtsingel van bomen en struiken. Deze indeling is waarschijnlijk al ontstaan in de 17de eeuw. Helaas is die indeling vaak verloren gegaan: de moestuin werd ingekrompen, de boomgaard verwaarloosd en een groot deel van de windsingels geroid. De vrijgekomen grond werd bij de bedrijfsgrond getrokken. In de Purmer en op een aantal andere plaatsen is deze indeling gelukkig nog aanwezig, zij het in een wat verarmde vorm.

Limburg

Naast Zuid-Gelderland is Limburg, met name Zuid-Limburg, een streek waar nog veel huis- en boerenboomgaarden worden aangetroffen. De kersbomen, die vrijwel nergens anders zo goed dragen, groeien hier uit tot monumentale bomen, 'zo groot als eiken'. Aan het begin van de 20^{ste} eeuw waren de meeste boomgaarden hier zogenaamde fruit- of huisweiden, die de grondstof leverden voor de fabricage van de bekende Limburgse vruchtenstroop. Deze betekenis hebben de boomgaarden al snel na de Tweede Wereldoorlog verloren door de opkomst van de conservenindustrie.

Inventarisaties door onder andere Staatsbosbeheer, het Samenwerkingsverband Heuvelland en de Stichting IKL (Instandhouding van Kleine Landschapselementen in Limburg) laten zien dat van de overgebleven hoogstamboomgaarden slechts weinige nog intact zijn. Vaak is ook geen sprake meer van enige samenhang. De voor Zuid-Limburg zo kenmerkende relatie dorpsbebouwing-boomgaard is grotendeels verloren gegaan. Ook de leibomen (peren en perziken), die vroeger vaak rond het binnenplein van de hoeve tegen de muur groeiden, zien we nauwelijks meer.



“Doordat het te lang duurt eer ze aan productie komen bleven die hoogstammen meestal toch lang staan. Dan ga je ze niet zo gauw rooien. We hadden een weiland met oude bomen, van die Klumpkes, die stonden misschien tussen de vijftwintig en dertig jaar. Die stonden allemaal ver uit elkaar geplant, meestal op tien meter. Maar ze deden soms ook tussenbeplanting. Dan plantten ze in het verband, tussen twee hoogstammen in een nieuwe. En vijf, zes jaar later begonnen ze die oude weg te rooien.”

Wat is er nu nog over?

Wat er nu nog in Nederland aan hoogstamboomgaarden resteert, is niet exact bekend. Een schatting van het CBS spreekt van nog slechts 1975 hectare in 1977, tegenover 7500 hectare in 1967. Hoogstamboomgaarden worden museumstukjes, die iets vertellen van de geschiedenis van de fruitteelt. Ze zullen vooral nog moeten worden gezocht in het rivierengebied van Midden-Nederland en in Zuid-Limburg. Van Zuid-Limburg is bekend dat de oppervlakte tussen 1950 (het topjaar wat het oppervlak betreft) en 1990 terugliep van 15.000 hectare naar 1900 hectare. Van de grote boomgaarden zijn vooral de kersenboomgaarden bewaard gebleven. De prijs die de consument wil betalen voor de zoete kersen is voor een aantal telers reden om hun hoogstamboomgaard te laten staan. Bovendien is het kersen-eten-in-de-boomgaard erg in trek.

Voor de morellen van Zuid-Limburg wordt door de fruitverwerkende industrie nog redelijk betaald. In de overige grote boomgaarden is de Schone van Boskoop of Goudrenet waarschijnlijk nog het meest voorkomende appelras. Deze brengt nog steeds een redelijke prijs op. Ook enkele perenrassen als Gieser Wildeman, Kleipeer en Kruidenierspeer worden nog wel in de boomgaarden aangetroffen.

Bloeiend fruit
in Limburg



Tabel 2: Provinciaal sortiment appel voor hoogstam en halfstam rond 1920-1930 (samengesteld uit diverse bronnen)

<i>soort</i>	GRONINGEN	FRIESLAND	DRENTE	OVERIJSEL	GELDERLAND	UTRECHT	NOORD-HOLLAND	ZUID-HOLLAND	ZEELAND	NOORD-BRABANT	LIMBURG
Allington Pippin	o	o	o								
Bismarck				o	o		o	o	o	o	
Brabantse Bellefleur				o	o	o	o	o	o	o	o
Bramley's Seedling	o	o	o								
Court-Pendu Plat				o	o	o	o	o	o	o	o
Cox's Orange Pippin											o
Cox's Pomona				o	o	o	o	o		o	o
Drentse Bellefleur	o		o								
Dubbele Bellefleur											o
Early Victoria					o			o		o	o
Eijsdener Klumpke						o					o
Franse Zure											o
Ganzebout									o		
Glorie van Holland								o			
Groninger Kroon	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Gronsvelder Klumpke											o
Herfstbloemzoete							o				
Huismanszoet				o							
Jacob Dirk				o	o	o					
James Grieve	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Kafappel										o	
Keswick Codlin				o		o	o	o	o		
Keuleman				o	o	o					o
Koningszuur				o	o	o					
Lemoenappel					o						
Luntersche Pippeling	o		o								
Manks Codlin	o		o	o			o		o	o	
Notarisappel	o		o	o	o	o	o	o	o	o	o
Oranje Reinette	o		o								
Ossenkop											o
Peterselieappel					o					o	
Present van Engeland				o	o	o	o	o			
Queen				o	o		o	o	o	o	
Rode Ribbeling				o							

»

	GRONINGEN	FRIESLAND	DRENTHE	OVERIJSEL	GELDERLAND	UTRECHT	NOORD-HOLLAND	ZUID-HOLLAND	ZEELAND	NOORD-BRABANT	LIMBURG
<i>soort</i>											
> Rode Tulpappel	o	o	o				o				
Roggezoet							o				
Schone van Boskoop	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Sterappel				o	o	o	o	o	o	o	o
Transparante de Croncels	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Yellow Transparant	o		o	o	o	o		o	o	o	o
Zigeunerin									o		o
Zoete Bellefleur									o		
Zoete Bloemée					o						
Zoete Campagner		o		o	o	o	o	o	o	o	o
Zoete Ermgaard		o				o	o	o	o	o	o
Zoete Kroon	o	o	o	o							
Zoete Pippeling	o	o	o			o	o	o			
Zoete Veen							o	o			



Tabel 3: Provinciaal sortiment peren voor hoogstam en halfstam rond 1920-1930 (samengesteld uit diverse bronnen)

<i>soort</i>	GRONINGEN	FRIESLAND	DRENTHE	OVERIJSEL	GELDERLAND	UTRECHT	NOORD-HOLLAND	ZUID-HOLLAND	ZEELAND	NOORD-BRABANT	LIMBURG
Beurré Hardy				o	o	o	o	o	o	o	o
Beurré Lebrun								o			
Bezy de Chaumontel									o		
Bezy van Schonauwen					o	o					
Brederode (stoof)					o			o		o	
Charneux											o
Clapp's Favourite					o		o	o	o	o	o
Doyenné de Mérode				o	o	o	o	o	o	o	o
Dr. Cornelis	o		o								
Emile d'Heyst	o	o	o				o				
Franse Wijnpeer				o						o	
Gieser Wildeman (stoof)	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Goudbalo	o	o				o	o				
Heerenpeer (stoof)						o					
Ijsbout (stoof)				o	o	o		o			
Juttepeer				o	o	o	o	o	o		
Kamperveen (stoof)	o		o			o					
Kleipeer (stoof)	o	o	o	o	o		o	o	o	o	
Knolpeer										o	
Kruidenierspeer	o		o	o	o	o	o	o	o		
Late Franse								o			
Maagdenpeer		o		o	o	o	o	o	o	o	
Noordhollandse Suikerpeer	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
Pondspeer (stoof)		o			o	o	o	o	o	o	o
Rode Suikerij								o			
Saffraanpeer								o			
Saint Rémy (stoof)					o					o	o
Sijsjespeer					o						
Triomphe de Vienne								o	o		
Trosjespeer (stoof)	o		o				o	o			
Williams Duchess							o				
Winterlouwjtje (stoof)				o	o	o	o	o	o		
Winterrietpeer					o						
Wintersuikerij									o		
Witte Cousin (stoof)						o					
Zwijndrechtse Wijnpeer								o	o	o	



Van 1850 tot 1900

In Zeeland kwamen in de 19^{de} eeuw de boerenhofboomgaarden in zwang, percelen vruchtbomen in de directe nabijheid van de boerderij. De oppervlakte bedroeg zelden meer dan 1 hectare. Vanaf ongeveer 1840 werd deze Zeeuwse gewoonte ook in andere delen van het land overgenomen. Deze vorm van fruitteelt was voornamelijk gericht op de zelfvoorziening. Soms werd het fruit op stam verkocht. Daarbij zorgde de koper (commissionair) zélf voor de pluk, het sorteren, het verpakken en de verkoop in de stad.

De prijzen van fruit ontwikkelden zich tussen 1850 en 1900 positief vergeleken met de prijzen voor bijvoorbeeld rogge en boter. Dit kwam onder andere doordat de export groeide, wat mogelijk werd door betere vervoersmogelijkheden. De oppervlakte fruit nam daardoor toe. Kersen gingen nu ook naar Groot-Brittannië en veel appels naar Duitsland. In 1915 was de oppervlakte fruit in Limburg gegroeid naar 7.000 hectare, in het rivierengebied tot 6100 hectare. De binnenlandse markt werd ook steeds belangrijker. Er kwamen steeds meer boomgaarden van meerdere hectaren groot.

Veel steden en dorpen waren in deze gebieden omringd door tuinderijen en boomgaarden. De groei van de bevolking maakte echter stadsuitbreidingen noodzakelijk. De ring van boomgaarden rond de stad werd daardoor op verschillende plaatsen doorbroken. Het telen van fruit werd meer een gebeuren van het platteland. In stadstuinen verdwenen de fruitbomen steeds vaker. De echte kennis en ervaring bleef daarbij in handen van de eigenaren van kloosters, kastelen, buitenplaatsen en hun hoveniers. De fruittelende burgers op het platteland profiteerden daar pas later van.

De rijke burgers op hun buitenplaatsen, maar ook geleerden, vorsten en geestelijken brachten, door hun kennis van de snoeitechniek en van de verschillende soorten en rassen, de fruitteelt op een hoger niveau. Als gevolg daarvan ontstond in de 19^{de} eeuw de pomologie: de sortimentsleer als systematische wetenschap, die zich bezighield met het kweken van nieuwe rassen en het ontwikkelen van geraffineerde snoeimethoden. De 19^{de} eeuw is ook de eeuw van de industrialisatie, groei van de economie en een vergrote welstand voor een deel van de bevolking. Hierdoor vond ook een sterke ontwikkeling in de teelt en de uitvoer van land- en tuinbouwgewassen plaats.

3

Aanplant: keuzen en uitvoering

In principe is elke grond, die voldoende vochthoudend is en daarnaast het overtollige water gemakkelijk en snel kan afvoeren, geschikt voor de fruitteelt. Het beste zijn de kalkrijke, goed doorlatende gronden die naar de diepte toe zandiger worden. Op de lichte zavelgronden kan de teelt nog met succes worden uitgeoefend, als de grondwaterstand in de zomer niet beneden 1 meter onder het maaiveld daalt. De voor de meeste fruitsoorten geschikte gronden zijn de lössgronden, lichte en zware kleigronden (zowel rivierklei als jonge zeeklei) met een aflopend profiel, en de humusrijke zandgronden. Voor hoogstammen moet de grond tot circa 1 meter diep, goed doorwortelbaar zijn, dus aan de structuur van de grond worden hoge eisen gesteld. Gronden met een slechte structuur (laag humusgehalte, kalkgebrek), of gronden waar op geringe diepte een harde, verdichte laag aanwezig is, kunnen vaak wel door grondbewerking geschikt worden gemaakt. Elke fruitsoort stelt echter weer zijn eigen eisen aan de grond.

De geschiktheid van de bodem

Appels groeien het best op de genoemde kleigronden en pas in tweede instantie op humusrijke zandgronden. Peren hebben eerder last van droogte dan appels en voldoen daardoor beter op een iets zwaardere grond. Maar de peren die veredeld zijn op zaailing-onderstam (zie hieronder) kunnen zowel op drogere als op zwaardere, slecht ontwaterde gronden goed groeien. Pruimen zijn in het algemeen beter bestand tegen ongunstige groeiomstandigheden dan andere fruitsoorten. Vaak zijn daarom de laagst gelegen delen van de boomgaard beplant met pruimen. Toch groeien ook zij het best bij een goede ontwatering. Kersen stellen de hoogste eisen aan de grond. Zij hebben een grote behoefte aan water en aan kalk. Ze zijn niet bestand tegen hoog stagnerend grondwater. Voor kersen erg geschikte gronden zijn daarom de lössgronden van Zuid-Limburg en de oude cultuurgronden in de Betuwe.



*Boomgaard in het
rivierengebied*

De standplaats kan zoals gezegd ook geschikt gemaakt worden, bijvoorbeeld door het graven van greppels. Dat is een oud systeem waarbij de vrijgekomen grond gebruikt werd voor het ophogen van de ruggen waarop de bomen staan: de zogenaamde rabatten. Door grondbewerking kan de kwaliteit van de standplaats ook verbeterd worden.

Het komt nogal eens voor dat aanplant van een fruitsoort op een plaats waar daarvoor diezelfde soort stond, een slecht resultaat oplevert. Dit verschijnsel wordt 'bodemmoehheid' genoemd. Om dat te voorkomen is het verstandig om op een

plaats waar een steenvrucht is weggehaald (een pruim of kers) een pitvrucht (appel of peer) te plaatsen, en andersom.

De keuze van soorten en rassen

Bij de soorten- en rassenkeuze van nieuw in te planten percelen boomgaard, maar ook bij vervanging van enkele bomen in een bestaande boomgaard, moeten we met verschillende factoren rekening houden. We moeten ons allereerst afvragen welke fruitsoorten we willen aanplanten en welke rassen. Dit is van belang voor de bestuiving. Ook is het sterk aan te bevelen de aan te planten fruitsoorten en -rassen aan te passen aan de bodem. Verstandig is het bovendien om rekening te houden met de cultuurhistorische achtergrond van de streek, de functie van de vruchtbomen (boomgaard of bijvoorbeeld sierbeplanting langs wegen) én natuurlijk de gevoeligheid voor ziekten en plagen. Daarnaast is de kwaliteit van het aan te schaffen plantmateriaal belangrijk.

Onderstam

Onze fruitrassen zijn niet zaadvast. De belangrijkste vermeerderingsmethoden voor fruitgewassen zijn het enten en oculeren: een knoppendragend gedeelte (zonder wortels) van het gewenste ras wordt geënt op de onderstam van een ander ras. Elke fruitboom is dus opgebouwd uit een onderstam met daarop een ent. Voor 1900 was de zaailing de meest gebruikte onderstam. Een zaailing groeit uit pitten van bepaalde vruchtsoorten. Zij vertonen vaak grote verschillen in groeikracht. Uit een heel bed van zaailingen werden de krachtigste, de hardst groeiende en de zaailingen met een mooie rechte stam geselecteerd voor de onderstammen.

Rond 1920 kwamen er appelonderstamtypen waarvan de eigenschappen nauwkeurig bekend waren. Ze werden vegetatief (door 'stekken') vermeerderd. Daardoor kon gekozen worden voor een snel groeiende of een zwak groeiende onderstam en voor onderstammen die resistent waren tegen bepaalde ziekten. Soms worden dan ook nog weer tussenstammen gebruikt omdat de ent en de onderstam niet goed combineren. In dat geval heeft de boom dus twee entplaatsen.

Perenonderstammen laten zich niet zo gemakkelijk vegetatief vermeerderen. Toch is ook hiervoor een selectie tot stand gebracht, aangeduid met de namen kwee A tot en met E. Zij groeien allemaal minder hard dan de zaailing. Voor hoogstamperen, stoofperen en zeer zwak groeiende rassen gebruikt men nog steeds de zaailing, net als voor pruimen en kersen.

Let er dus bij het kopen van nieuw plantgoed op, dat de bomen op de juiste onderstam zijn veredeld. Een boom op een zwakgroeiende onderstam kan niet als hoogstam worden gekweekt. Evenmin laten rassen op sterkgroeiende onderstammen zich gemakkelijk tot kleine boomvormen snoeien.

Bestuiving



“Als de bloesem in het voorjaar begint, zit daar soms acht, tien dagen verschil in. We hadden een weiland en daar stonden drie rijen van die Court Pendu. Dat is een Belgische appel, een heerlijke appel was dat. En die kon je ook goed bewaren in de wintermaanden. Het is een appel die heel laat bloeit en dat heeft zijn voordelen. Als de meeste soorten al in bloesem waren, dan stonden die Court Pendubomen nog net alsof ze dood waren. En er is eens een jaar geweest, toen was alle bloesem bevroren. Ik was een jaar of twaalf, het was ergens in de dertiger jaren. Toen hadden ze nergens fruit. Behalve die Court-Pendu dan hè.”

Om fruit te krijgen moeten de bloesems bestoven worden. Veel fruitgewassen zijn echter ‘zelfsteriel’: zij hebben stuifmeel van een andere boom nodig voor een kruisbestuiving. Deze kruisbestuivingseisen zijn het belangrijkste bij kersen, daarna bij pruimen, minder belangrijk bij appels en het minst belangrijk bij peren. Bij kersen moeten vrijwel altijd twee verschillende rassen bij elkaar staan die bovendien ongeveer gelijktijdig bloeien. Bij pruimen zijn sommige rassen zelfsteriel. De eigenschappen van de verschillende fruitrassen staan in tabellen achterin dit boek.

Bij appels ligt de bestuiving minder moeilijk, omdat hier van zelfsteriliteit vrijwel nooit sprake is. Wel ligt de bloeitijd van de verschillende appelrassen vaak ver uit elkaar. Zo bloeit de Brabantse Bellefleur vaak een maand later dan de Yellow Transparant of de Gravensteiner. Een extra probleem vormen de zogenaamde triploïde rassen, die een afwijkend aantal chromosomen hebben. Zij moeten gecombineerd worden met een of meerdere diploïde rassen. Triploïde rassen zijn

Bramleys Seedling, Schone van Boskoop, Jonagold en Gravensteiner. In tabel 4 op pagina 74 is weergegeven welke rassen ongeveer gelijktijdig bloeien.

Bij peren ligt de bestuiving gewoonlijk veel eenvoudiger, omdat de meeste rassen goed stuifmeel leveren en de bloeitijden lang niet zo ver uit elkaar liggen als bij appels. Zie voor gegevens over een aantal perenrassen tabel 5.

Kwaliteit van het plantmateriaal

Bij de aanschaf van nieuw plantmateriaal moet worden uitgegaan van door NAKtuinbouw goedgekeurd plantmateriaal (NAK staat voor Nederlandse Algemene Keuringsdienst). Zij onderscheiden de standaardkeuring die resulteert in een kleurenlabel en het kwaliteits-plus systeem, dat een certificaat oplevert voor de producent en een waarmerkstrookje voor het plantmateriaal. Goedgekeurd plantgoed is gezond en vrij van ernstige ziekten en plagen. Bovendien is de boom rasecht. Voor de particulier is het kleurenlabel een voldoende waarborg.

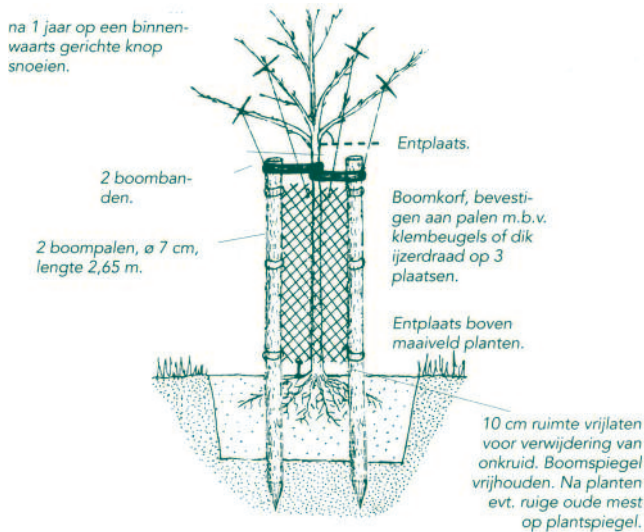
AANBEVELINGEN:

- Koop zoveel mogelijk goedgekeurd plantmateriaal.
- Bewaar het label of het strookje. Daardoor is bekend aan welke kweker en voor welke boom dit is afgegeven.
- Maak een plantschema waarop staat aangegeven waar welke boom staat aangeplant. Dat is belangrijk als een boom niet aanslaat: dan vindt bij herplant vervanging door de goede soort plaats.

Planten

Het plantmateriaal moet zo snel mogelijk na ontvangst van de boomkwekerij worden geplant. Ingedroogde wortels worden met water besproeid en de bomen worden een paar dagen op een windvrije plaats onder vochtig materiaal bewaard. Zorg ervoor dat de wortels altijd vochtig de grond ingaan! Tijdens perioden met vorst kan het plantmateriaal worden ingekuuld tot planten mogelijk is. De bovenste bevroren grondlaag wordt dan verwijderd, waarna de bomen in de grond worden gezet en extra afgedekt met bladaarde, stro of jutezakken om vorstschade te voorkomen.

Voor het planten wordt een ruim plantgat gemaakt (circa 80 centimeter doorsnede en 80 centimeter diep), zodat de wortels er ruim in uitgespreid kunnen worden. Plant altijd iets minder diep dan de bomen op de kwekerij stonden. Aan de scheiding tussen de donkere en de lichte kleur op de wortelhal is te zien hoe diep ze op de boomkwekerij hebben gestaan. Houd de veredelingsplaats bij voorkeur 5 centimeter boven het grondoppervlak.



Aanplant met twee palen

Vóórdat de boom wordt geplant wordt een steunpaal van ongeveer 2,5 meter lengte minimaal 70 centimeter diep in de grond geslagen. Doe dit niet na het planten want dan is de kans groot op schade aan de wortels. Het beste kan de boom aan de oostkant van de paal geplant worden. Bij de overheersende westelijke wind waait de boom dan van de paal af en daardoor is de kans kleiner dat de jonge groeitoppen of de takken door de paal beschadigd worden. Nog veiliger is het gebruiken van twee palen, aan elke kant van de boom één. Daarmee kan de boom goed vast in de boomband worden gezet.

Plantmateriaal met fijne wortels wordt tijdens het planten enige keren opgeschud, om de wortels goed door de grond omsloten te krijgen. Grote luchtgaten, die erg nadelig zijn voor de groei van de boom, komen dan niet voor. De grond zou door die gaten na verloop van tijd bovendien nog meer inzakken, zodat de boom dan in een kuil komt te staan. Als het plantgat half gevuld is kunnen we de grond met de voeten voorzichtig aandrukken. Daarna vullen we het plantgat verder op en zorgen ervoor, dat de grond iets hoger komt te liggen dan de omgeving. Na het nazakken van de grond staat de boom dan precies goed. Op het plantgat kan ná het planten een flinke riek met stalmest worden gestrooid. Dat bevordert een goede structuur en beschermt de bodem tegen uitdrogen.

De bomen worden direct na het planten aan de paal vastgezet. Boombanden zijn stevig en duurzaam en veroorzaken niet gauw beschadigingen. Zorg ervoor dat de boom na het aanbinden goed vast staat. Bij te los aanbinden waaien de boompjes bij harde wind te veel heen en weer, waardoor er wonden aan de stam ontstaan. Bind ze echter ook niet te strak aan; de stam raakt dan beknelde, waardoor de groei stagneert. Controleer het aanbinden regelmatig: de boombanden moeten de bomen gedurende een aantal jaren steun geven.



Jonge aanplant

GESCHIEDENIS VAN DE FRUITTEELT

Van 1900 tot 1950

Aan het einde van de 19^{de} eeuw was er sprake van een crisis in de land- en tuinbouw, die voornamelijk veroorzaakt werd door de toenemende concurrentie vanuit het buitenland in de graanteelt. Veel bedrijven leden verlies en men ging zoeken naar andere bronnen van inkomsten. Plaatselijk bleek een overschakeling op de fruitteelt een uitkomst te zijn. De betere (spoor)verbindingen maakten het vervoer van bederfelijke producten over grotere afstanden mogelijk. Een boomgaard was daardoor een goede geldbelegging. Het werd mode onder de notabelen om een boomgaard te bezitten. Men richtte zich daarbij uiteraard op rassen waarvoor door de handel goed betaald werd en rassen die goed konden worden bewaard.

De aanplant was rond 1900 vaak gemengd: een rij kersenbomen afgewisseld met appels en peren, waarbij de kersen - omdat ze eerder uitgeput raakten - als wijkers fungeerden. Zeeland werd nu opnieuw een belangrijk fruitgebied, maar de teelt was daar veel arbeidsintensiever en hier werd al vroeg begonnen met een onderteelt, bijvoorbeeld van bessen.

Vanaf 1903 had Nederland een fruitveiling, in Elst. In 1921 werd voor het eerst een motorspuitmachine gebruikt voor DDT en pesticiden. Door het gebruik daarvan en door andere vormen van mechanisering verdween de gemengde aanplant. De fruitteelt was nu een gespecialiseerd bedrijf geworden met een intensieve zorg voor de bomen. In 1925 werd het eerste koelhuis in gebruik genomen in de Betuwe. Vanaf 1938 was er een opleiding voor de fruitteelt in Geldermalsen.

>>



In de crisistijd van de jaren dertig van de 20^{ste} eeuw was de fruitteelt de enige landbouwsector die geen overheidssteun nodig had. Ook in de Tweede Wereldoorlog was het verbouwen van fruit een goede inkomensbron. In die jaren werd de fruitteelt dan ook enorm uitgebreid. In Gelderland vond meer dan een verdubbeling plaats: tot 20.000 hectare in 1949. Ook in Limburg nam de oppervlakte weer toe. Daar werden vooral appels verbouwd, terwijl in het rivierengebied de nadruk lag op pruimen en vooral kersen.

Planttijdstip

Het planten van jonge vruchtbomen kan gebeuren tijdens vorstvrije perioden van november tot april, waarbij de voorkeur uitgaat naar het planten in de herfst (vanaf november). In de herfst worden namelijk na het planten vrij snel nieuwe wortels gemaakt, wat het aanslaan van de bomen sterk bevordert. In het voorjaar planten heeft als risico, dat tijdens een zeer droog voorjaar de groei sterk geremd zal worden en droogteschade kan optreden. Een voordeel van planten in het voorjaar is dat vorstschade wordt vermeden. Het is erg belangrijk dat er tot in juli water wordt gegeven, ook in relatief korte perioden van droogte.

Plantafstanden

Hoogstammen kunnen behoorlijk breed worden. Het is nodig hiermee bij de aanplant rekening te houden. De gemiddelde plantafstanden, zowel op als in de rij, zijn voor de verschillende fruitsoorten niet alleen afhankelijk van de eigenschappen van de soort, maar ook van het ras. Sterk groeiende rassen krijgen natuurlijk een grotere omvang dan zwakke. De algemene stelregels: zet appels tien tot twaalf meter uit elkaar, peren en zoete kersen acht tot tien meter, zure kersen en pruimen vijf tot zes. Een nieuw ingeplante boomgaard geeft daardoor de eerste jaren een heel ijle aanblik, maar het is voor de gezondheid van de oudere bomen van essentieel belang dat de bomen later genoeg ruimte hebben. Als ze met takken langs elkaar schuren veroorzaakt dat beschadigingen die kunnen leiden tot besmettingen met ziekten. Verder is een boom meer vatbaar voor ziekten als er niet genoeg lucht en licht in de kroon kan komen. Eventueel kan wel voor een blijverswijkers systeem gekozen worden, waarbij de bomen dichter op elkaar worden gezet en de snelle groeiers na 15 tot 20 jaar weer gerooid worden zodat de andere bomen genoeg ruimte krijgen.

Boomkasten en -korven

Als de boomgaard beweid gaat worden is het noodzakelijk de bomen te beschermen tegen vraat of schuren. Niet alleen vee veroorzaakt schade, ook muizen, konijnen of hazen doen dat. Vooral in winters met een dik sneeuwdek zijn jonge vruchtbomen een geliefd hapje voor knaagdieren. Veel schade kan aan onbeschermde bomen worden toegebracht door schapen, geiten, paarden en pony's. Koeien brengen minder schade aan de stam toe. Zij eten voornamelijk bladeren van de laaghangende takken (vooral in de oogsttijd). Door deze vraat zorgen zij voor de typisch 'geschoren' onderkant van de boom. Bij jonge bomen is vraat door koeien wel een probleem; ze kunnen hele takken afrukken of zelfs de kroon aan een zijtak naar zich toe trekken.

“Dat vee kon best in de wei blijven als je maar zorgde dat ze niet aan de takken kwamen. Die vraten net zolang tot ze er ziek van werden, nou. Dus dan moest je de koeien halsteren, de hals aan de poten vastleggen, dat ze niet met de kop omhoog konden en aan het fruit schudden. Als je dat tegenwoordig zou doen, dan waren we dierenmishandelaars. Maar toen deden ze dat overal in de weilanden. Als je dat niet deed, dan schudden ze hele bomen leeg. Er was in Eijsden een zadelmaker, die deed in de zomer niks anders als repareren en nieuwe halsters maken.”

“Als dan de wind kwam, moest je direct het vee uit je weilanden halen. En dan de dag erna oprapen hè, allemaal in jutte zakken van 25 kilo. Dat was een werk. We hebben het een keertje gehad in een weiland met hoog gras. Een keer op zaterdagmiddag goed met de voeten voelen waar nog wat lag en die koeien weer de wei in. Zondagsmorgens, de helft ziek. Die vinden de appels allemaal hoor. Die koeien die hebben daar geur van, die ruiken het en dan kun je gras hebben wat je wilt, ze moeten die appels het eerst hebben. En als ze er teveel van eten, dat gaat gisten. Ja daar is de veearts toen bij moeten komen. En geen melk een paar dagen.”

Een doeltreffende beveiliging is de 'boomkast'. In de meest eenvoudige vorm bestaat deze uit drie of vier palen rond de stam, die bovenaan door planken met elkaar verbonden zijn. Ter voorkoming van vraat door knaagdieren kan rond de boomkast fijn gaas worden gespannen. Zorg ervoor dat de boomkast voldoende hoog is en op redelijke afstand van de stam staat. Alleen gaas rond de boom wikkelen is beslist onvoldoende!

Aanplant met palen
en korven



Nieuwe haag

Een goede haag rond de boomgaard is van groot belang in streken waar sloten of greppels geen natuurlijke veekering of kavelafscheiding vormen. In windrijke gebieden als de kuststrook en de grote open polders, hebben hagen rond de boomgaard vooral een windbrekende functie. Als gekozen wordt voor het plaatsen van een haag, stem dan de soortenkeuze af op de in de streek gebruikelijke soorten. Het is bijvoorbeeld ongewenst om rond een Zuid-Limburgse hoogstamboomgaard een metershoge haag van els en populier of knotwilgen neer te zetten. Heel mooi is het gebruiken van fruitbomen voor de aanleg van een hoge 'haag'. Verschillende perensoorten worden daar traditioneel voor gebruikt, bijvoorbeeld de kleipeer. Ze kunnen zo gesnoeid worden dat ze weinig ruimte innemen.

Andere bomen die in aanmerking komen als haagbeplanting zijn els en schietwilg, meidoorn, haagbeuk, esdoorn en knotwilgen. Vooral in de kuststrook is de wilg een belangrijke boomsoort. Die is namelijk beter bestand tegen de scherpe zeewind dan de daar ook veel aangeplante populier. In de open veenpolders zijn knotwilgen en elzen de aangewezen boomsoorten. Meidoornhagen als veekering worden aangetroffen in het rivierengebied, in Zeeland en veel in Limburg. Bij het gebruik van meidoorns en vruchtbomen als haagvormers moet men echter wel bedacht zijn op een eventuele infectie met bacterievuur.

GESCHIEDENIS VAN DE FRUITTEELT

De 20^{ste} eeuw: ontmenging van functies

Fruitteelt werd in de loop van de 20st eeuw voor veel boerenbedrijven de hoofdzak. Er ontstond een gespecialiseerde bedrijfstak. Dit ging gepaard met een meer intensieve verzorging van de bomen en meer activiteiten voor oogst, afzet en verwerking. Hogere en vooral vroegere opbrengsten waren noodzakelijk. Het werken met onder de bomen geplante tuinbouwgewassen of kleinfruit bleek moeilijk te combineren met de gespecialiseerde teelt van fruit.

Door gebruik te maken van de zwakgroeiende onderstammen, die al geruime tijd in klooster- en kasteeltuinen en op buitenplaatsen voor leibomen werden gebruikt, bleven de bomen kleiner en konden ze gemakkelijker verzorgd worden. De snoei was minder intensief en de bomen waren eerder vruchtdragend: het spillentijdperk trad in. De vervanging van de hoogstammen begon na 1935, in Zeeland zelfs al vanaf 1910. Door alle zorg en het gebruik van chemische middelen steeg de productie per boom met zeker 100 %. Door verbeteringen in de conserveringstechnieken kon het product over steeds grotere afstanden verhandeld worden. Doordat de opbrengst per boom zo enorm was gestegen kon de oppervlakte fruitbomen afnemen.

“Maar van oorsprong was het een gemengd bedrijf. Hadden we om de vijftig melkkoeien, jongvee, varkens, kippen. Als het één wat minder was, dan ving het ander dat weer op. Maar het waren ook lastige bedrijven. Veel werk hè, veel werk..”

“Wat hoogstammen toen in die tijd, maar ook hooiland erbij en wat akkerbouw, bieten, aardappelen, granen.”

“Zowat vijfendertig jaar geleden is die ontgrinding aan de Maas begonnen en daarbij zijn wij 15 hectare grond van de 18 hectare die we hadden, kwijtgeraakt. Er bleven nog wat verspreide percelen over, daar kon je niet meer met vee komen. Het vee ging weg, maar wat over bleef, dat waren prachtige weilanden, vol met allemaal prachtige kersenbomen hè. Toen zijn we met huisverkoop van fruit begonnen.”

Snoeiwerk



4

Verzorging en snoei

Hoogstamboomgaarden moeten regelmatig gesnoeid worden. Als dat snoeien niet plaatsvindt verdwijnen hoogstammen en fruitleibomen niet alleen als productiemiddel, maar ook als historische boomvorm, drager van een rijk sortiment oude rassen, beelddrager in het landschap en als leef- en verblijfplaats voor diverse planten en dieren. Hoe minder boomgaarden overblijven, hoe belangrijker het behoud van de resterende is.

De groep consumenten die de voorkeur geeft aan onbespoten fruit en behoefte heeft aan een grotere variatie in het soortenaanbod, groeit. Ook de huidige fruittelers vinden vaak een verbreding van het rassensortiment gewenst.

Er wordt daarnaast ook gedacht aan de herintroductie van oudere rassen.

Elke streek heeft een eigen (cultuur)geschiedenis en eigen gewoonten. Bij het beheer van een boomgaard moet rekening worden gehouden met die plaatselijke of regionale gebruiken. Juist de eisen die men lokaal aan de boomgaard stelde en de functie die men eraan toekende, hebben geleid tot diversiteit in typen boomgaarden, hun oppervlakte, de fruitsoorten en de snoeimethode. Ook landschappelijk hebben deze tradities hun sporen nagelaten. De bodemgesteldheid, de bodemgeschiktheid en de cultuurhistorie van de streek hebben daarnaast geleid tot een grote variatie in de situering en exploitatie van de boomgaarden. Het uit te voeren beheer moet gericht zijn op deze herkenbaarheid en op het in stand houden van dit mozaïek van verschijningsvormen.



“En er moet natuurlijk een goede snoei bij te pas komen. De hoogstammen werden in de wintermaand gesnoeid. Dat waren twee broers van mij, die snoeiden daaraan. Dat werd ook veel uitbesteed. Je had er veel werk mee. Aan kersenbomen hoef je niet te snoeien, die krijgen vanzelf wel vorm. Elk jaar komt daar een halve meter in de omtrek bij, dat wordt een mooie boom. Ik weet nog dat mijn oude leraar aan de landbouwschool zei: ‘een kersenboom, die mag je niet snoeien.’”

Bij het onderhouden van hoogstamfruit kan gekozen worden voor een aantal beheersvormen:

1 > Intensief traditioneel beheer:

Het gaat hier om een moderne hoogstamboomgaard met een klein aantal moderne rassen. Die zijn meestal systematisch gemengd en perceelsgewijs aangeplant. Hierop wordt de gangbare snoei en gewasbescherming uitgevoerd. Er is geen variatie wat de leeftijd van de bomen en het gebruikte plantverband betreft. De ondergroei wordt intensief bemest en gemaaid of in stroken zwart gehouden. Het beheer is gericht op een zo groot mogelijke opbrengst.

2 > Extensief traditioneel beheer:

Hier hebben we te maken met gevarieerde hoogstamboomgaarden, zowel qua leeftijd als qua aangeplante fruitsoorten en -rassen. Het zijn vaak oudere rassen die maar eens in de één of twee jaar hoeven te worden gesnoeid. Beweiding van de boomgaard is goed mogelijk. De ondergroei is kruidenrijk en wordt voornamelijk bemest door het weidende vee. Veel huis- en boerenboomgaarden vallen onder deze beheersvorm.



*Intensief traditioneel
beheer*

3 > Ecologisch beheer:

Deze beheersvorm richt zich op de instandhouding en de ontwikkeling van de hoogstamboomgaard als landschappelijk element en als leef- en verblijfplaats voor verschillende planten en dieren. De fruitopbrengst is van ondergeschikt belang, beweiding is mogelijk. De boomgaard wordt benaderd als een halfnatuurlijk ecosysteem. Bestrijdingsmiddelen worden niet toegepast of alleen in uiterste noodzaak. Een goede rassenkeuze is daarom belangrijk. Variatie in leeftijd van de bomen en de rassenkeuze vergroot het aantal beschikbare biotopen voor vogels en zoogdieren. Nestkasten, takkenmijten, heggen en windschermen vergroten de variatie.

4 > Cultuurhistorisch beheer:

Hier staat instandhouding en ontwikkeling van boomvormen en fruitrassen centraal. Deze beheersvorm vindt plaats bij de fruitteelt (bijvoorbeeld met leibomen) op buitenplaatsen, in kasteel- en kloostertuinen, maar ook in 'fruitrassen-musea'. De snoei van leibomen vindt tweemaal per jaar plaats.

In de praktijk zal het uiteindelijke beheer vaak een mengeling zijn van de hierboven genoemde beheersvormen, omdat het wordt afgestemd op plaatselijke mogelijkheden en gebruiken. Soms is productie het belangrijkste doel, soms de natuur- of landschapswaarde.

GESCHIEDENIS VAN DE FRUITTEELT

Hoogstam blijft populair

Lang niet iedereen deed mee aan het vervangen van hoogstam door laagstamfruitbomen. De fruittelende boer bleef meestal bij zijn oude, vertrouwde hoogstamboomgaard, waarin hij zijn vee kon weiden. Tot circa 1950 bleef de grootste oppervlakte fruitteelt dan ook in handen van kleinere gemengde bedrijven. Grote oppervlakten werden ingenomen door de begraasde hoogstamboomgaarden, terwijl slechts een gering aantal bedrijven was overgegaan op kleine boomvormen.

Bij particulieren met kleine huisboomgaarden bestond er ook weinig behoefte aan de kleine boomvormen, die meer specialistische kennis van snoei en verzorging vereisten. Het ging er voornamelijk om, dat elk jaar op eenvoudige wijze fruit kon worden geoogst. De hoogstam voldeed daar heel goed aan.



*Hoogstam
en laagstam
naast elkaar*

Nieuwe aanplant vaker toegepast

Veel van de nog bestaande boomgaarden met hoogstamvruchtbomen hebben een hoge ouderdom. Het opnieuw in onderhoud nemen van deze bomen kan de economische levensduur hooguit met enkele tientallen jaren verlengen. Bij

perenbomen is die levensduur maximaal 100 jaar, al kan de boom biologisch ouder worden. Een hogere leeftijd bereikt de boom alleen wanneer de standplaats heel gunstig is. Voor appelbomen is de economische levensduur een jaar of zeventig. Pruimen- en kersenbomen groeien vrij snel en worden vaak na enkele tientallen jaren al weer vervangen.

Nieuwe aanplant is binnen afzienbare termijn onafwendbaar, als men de boomgaard in stand wil houden. Maar ook komt het voor dat compleet nieuwe boomgaarden worden aangeplant. Het is in beide gevallen van belang dat er rekening wordt gehouden met de karakteristieke historische relatie tussen bebouwing en boomgaard, met de bodemgesteldheid en de plaatselijke gewoonten en gebruiken.

Sommige gemeenten hebben bij vroegere uitbreidingen met nieuwbouwwijken delen van bestaande boomgaarden opgenomen in de gemeentelijke groenvoorziening. Het beheer, dat soms ook aanplant met jonge bomen van oude rassen inhoudt, wordt uitgevoerd door de gemeentelijke plantsoendienst. Nieuw aan te planten boomgaarden vormen, samen met andere landschapselementen en vooral in bosarme gebieden een belangrijk onderdeel van de ecologische infrastructuur.

Als weg-, dijk- of spoorwegbeplanting hebben vruchtbomen daarnaast een belangrijke functie voor het landschap. Wanneer de bomen in een slechte onderhoudstoestand verkeren en hun hoge leeftijd geen restauratie toelaat, is herstel door middel van nieuwe aanplant de enige optie.

Richtlijnen voor de snoei

Opbouw van de vruchtboom

Aan elke boom kunnen we een stam en takken onderscheiden. De stam vormt de verbinding tussen de wortels en de takken van de boom. Alle takken van de boom vormen met elkaar de kroon. De gesteltakken zijn ingeplant op de stam en vormen samen het geraamte van de boom. De gesteltakken hebben op hun beurt zijtakken en vooral zij zorgen voor het dunnere vruchthout. Het jongste hout bestaat uit het eenjarige hout. Het wordt meestal (zomer)lot of scheut genoemd. Deze scheuten vormen blad in het seizoen dat zij gegroeid zijn. Nadat de scheut is verhout (nadat het blad in de herfst is afgevallen) wordt het eenjarig hout genoemd of twijg. In de daaropvolgende herfst wordt dit takje tweejarig hout genoemd. In de daaropvolgende jaren spreekt men over het algemeen van meerjarig hout. Daaronder vallen dus alle takjes en takken van drie jaar en ouder.

Scheuttypen

In het eenjarige hout kunnen twee typen scheuten (ook loten genoemd) onderscheiden worden, namelijk het langlot en het kortlot. Het is belangrijk het verschil tussen de twee typen goed in de gaten te houden. Langloten zijn dikwijls tientallen centimeters lange, vrij dunne scheuten, die verspreid met bladeren bezet zijn. Zij zijn ontstaan uit de winterknoppen. De afstand tussen twee opeenvolgende bladeren is vrij groot. Aan de basis van het langlot zitten enkele slecht ontwikkelde blaadjes dicht opeen, met in de bladoksels kleine knopjes. Deze knopjes lopen in het daaropvolgende jaar niet uit, zij blijven in rust en worden daarom ook wel slapende knoppen genoemd.

Een kortlot wordt vaak maar 1 tot 2 centimeter lang en de zich daaraan ontwikkelde bladeren zitten dicht op elkaar. Zij vormen als het ware een krans om de eindknop. Elk jaar eindigen zowel de lang- als de kortloten in een zogenaamde eindknop. In het volgende seizoen lopen deze gewoonlijk weer uit en vormen dan nieuwe scheuten die de twijg voortzetten (verlengenis). Bij de kortloten vormt zich niet altijd een nieuwe scheut: vaak eindigt een kortlot in een gemengde knop. Deze knop geeft het daaropvolgende seizoen zowel bladeren als bloemen. Zo'n kortlot met een gemengde knop noemt men wel een vruchtspoor. De vruchtsporen zijn heel belangrijk in een vruchtboom. Aan deze sporen ontstaan de meeste vruchten. Vaak ontwikkelen zich aan de vruchtspoor nieuwe kortloten, die op hun beurt ook weer spoortjes maken. Na verloop van tijd ontstaan dan vruchtspoorsystemen.



Kortlot (rechts)
en langlot



Knoptypen

De meest voorkomende typen knoppen op vruchtbomen zijn:

Bladknop: bladknoppen komen voor op zowel één- als meerjarig hout. Zoals de naam al aangeeft vormen zich uit deze knoppen uitsluitend bladeren, met daarbij ook een begin voor een nieuwe scheut. Ze zijn over het algemeen spits en platter van vorm dan bloem- of gemengde knoppen.

Bloemknop: een bloemknop wordt omgeven door knopschubben, die de bloemen insluiten. Deze beschermen de bloembeginsels in de winter tegen vorst. Deze knoppen geven geen bladeren. Ze komen alleen bij steenvruchten (kers, pruim) voor.

Gemengde knop: de gemengde knop wordt eveneens omgeven door knopschubben. Uit de gemengde knop komen zowel bloemen als bladeren. Appel en peer hebben uitsluitend gemengde knoppen en geen aparte bloemknoppen.

Slapende knop: een knop die door verschillende omstandigheden niet is uitgelopen. Ze komen dus alleen voor op minstens tweejarig hout. Door sterke snoei kunnen zij plotseling tot ontwikkeling komen en ze vormen dan vaak waterloten.



Voorbeelden
van knoppen
v.l.n.r.
bladknop (2x),
gemengde knop,
slapende knop,
vruchtbeurs en
sporenkrans

GESCHIEDENIS VAN DE FRUITTEELT

Na 1950: intensivering en rooipremies

Na de Tweede Wereldoorlog breidde de fruitteelt zich - als gevolg van de grote vraag - sterk uit: het intensieve fruitteeltbedrijf ontstond. In de nieuwe boomgaarden nam de spilvorm een dominante plaats in. Tegelijkertijd werden, met het oog op de rentabiliteit van het bedrijf, de oudere beplantingen gerooid om plaats te maken voor de moderne spilbeplantingen. Vanaf 1952 nam de totale oppervlakte aan fruitteelt in Nederland langzaam af. Men ging arbeid ook vervangen door kapitaal en het kwam tot schaalvergroting, verdere specialisatie en mechanisatie. De arbeidsproductiviteit per man en per hectare werd verhoogd. Hierdoor verdween een toenemend aantal kleine fruitteeltbedrijven met onvoldoende middelen tot uitbreiding of intensivering, met name die bedrijven, die nog oude boomvormen hadden. Er vond een inkrimping plaats van het sortiment tot een klein aantal zeer productieve rassen met goede afzetmogelijkheden. Het vervangen van verouderde beplantingen werd bevorderd door de rooipremieregelingen in 1953 en 1957.

In 1970 werd de rooipremieregeling in de hele Europese Economische Gemeenschap van kracht. Door een hogere vergoeding te verstrekken dan bij de nationale rooiregeling, wilde men de nog weifelende fruittelers overhalen alsnog te gaan rooien. Het effect was dat er in korte tijd in Nederland ongeveer 19.000 hectare aan oude boomgaarden werd gerooid.



Achtergronden van de snoei

Tussen de bladeren en de wortels van een boom bestaat een zeker evenwicht. Dit blijkt duidelijk als een deel van de wortels beschadigd is: het gevolg is dat een deel van de bladeren verdort, totdat het evenwicht weer is hersteld. Het omgekeerde gebeurt als het wortelstelsel intact blijft, maar een groot gedeelte van de takken wordt verwijderd: er zullen zich veel nieuwe scheuten met bladeren gaan ontwikkelen om de hoeveelheid groene delen weer op peil te krijgen. Snoei verwekt dus ook groei: hoe sterker we snoeien, hoe sterker de nieuwe groei zal zijn.

Het doel van snoeien in de fruitteelt is evenwicht scheppen tussen de groei en de vruchtbaarheid. Met een goede snoei kan ook bereikt worden dat de productie, de grootte en de kwaliteit van het fruit verbetert. Ook wordt zo de gewenste boomvorm in stand gehouden en kan men zo de groeikracht en gezondheid van de boom herstellen of behouden. In de fruitteelt is de snoei de meest toegepaste cultuurmaatregel, maar tegelijkertijd is het ook de maatregel die het minst begrepen wordt. Snoeien gebeurt vooral op basis van gevoel en ervaring. Onderzoek naar de invloed van de snoei wordt nog weinig gedaan. Vooral door het zelf te doen wordt duidelijk wat het effect van de verschillende snoeihandelingen is. Het is daarom aan te raden een snoeidemonstratie in het veld bij te wonen. Hieronder worden alleen de belangrijkste basisbeginselen behandeld.

Groeieregels van Vöchting

Voor een goed begrip van de snoei moet men voldoende weten over de groei van de bomen. Op basis van jarenlange waarnemingen heeft Vöchting al in 1884 groeiregels opgesteld, die tot op de dag van vandaag nog niets van hun betekenis hebben verloren. Zij hebben betrekking op de groei van de verschillende takken in de boom, zonder dat er sprake is van de invloed van snoeiwerk. In feite zijn deze regels heel eenvoudig en elke ervaren snoeier past ze vaak onbewust toe. In alle gevallen komt het er op neer dat de groei van de zijtak sterker is naarmate een zijtak hoger is ingeplant, steiler is ingeplant, dikker is of dichterbij de harttak staat.

Snoeiregels van Koopmann

Volg bij het snoeien de volgende algemene regels die aangeven hoe de boom zal reageren op de snoei:

- Hoe meer een twijg wordt ingekort, hoe krachtiger de scheut is die de tak voortzet. Dit gaat echter niet meer op wanneer een twijg wordt teruggeknipt tot aan de slapende knoppen van de twijgbasis.
- Het aantal langloten, maar vooral het aantal kortloten neemt af naarmate verder wordt ingesnoeid.
- Naarmate een twijg dieper wordt ingesnoeid vormen de nieuwe scheuten minder vruchtknoppen. Dat is dus nadelig voor de vruchtdracht, maar het is voor een goede vormsnoei van hoogstammen meestal onontbeerlijk.

Levensloop van de vruchtboom: verschillende snoeiwijzen

Gewapend met deze kennis over de algemene opbouw van een vruchtboom en de groei- en snoeiregels kunnen we ons een goede voorstelling maken van de reactie van de vruchtboom op het snoeien. Maar we moeten ook rekening houden met de leeftijd van de boom. De levensloop van een vruchtboom kan worden ingedeeld in drie fasen: de jeugdfase, de productiefase en de verouderingsfase. Voor elk van deze fasen zijn andere snoeiwijzen ontwikkeld.

Jeugdfase

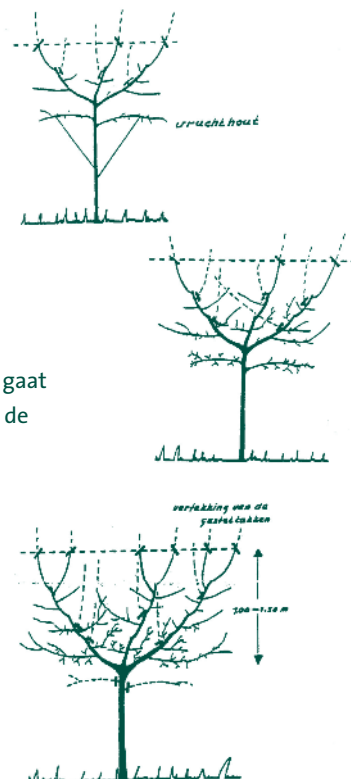
Het snoeien van jonge bomen dient vooral de vorming en de opbouw van de kroon. Deze vormsnoei vindt plaats gedurende de gehele opkweekperiode en duurt bij hoogstammen langer (zes tot acht, soms tien jaar) dan bij laagstammen (twee tot vier jaar).

Een heel simpele ingreep die helaas toch vaak achterwege wordt gelaten bij jonge aanplant is het wegsnoeien van de opslag - dus de kleine takken - op de stam onder de kroon. Die moeten beslist weggehaald worden. Hetzelfde geldt voor takjes die ontspringen aan de voet van de boom. Die takken onttrekken namelijk voedsel aan de boom, energie die dan niet in de vorming van de kroon wordt gestoken.

Het accent ligt bij de vormsnoei op het bevorderen van de scheutgroei en minder op de vorming van vruchthout. Doel is een goede verdeling en inplanting van de takken. Dit is een belangrijke fase in het leven van de boom, want de wijze waarop de boom nu wordt gesnoeid is bepalend voor de rest van zijn leven. De vorm van de boom is niet voor alle fruitsoorten hetzelfde. De appel heeft, evenals de kers en de pruim, een min of meer bolronde kroon, terwijl de peer een piramidale kroon vormt. Vruchthoutvorming is in deze fase niet belangrijk. Het doel van de vormsnoei is het krijgen van een klein aantal goed over de windrichtingen verdeelde gesteltakken. Bij appels gaat het om drie of hooguit vier gesteltakken.

Bij peren wordt er vaak voor gekozen boven de onderste krans (of etage) van gesteltakken een tweede en eventueel een derde krans te kweken. De gesteltakken worden elk jaar ingekort, zodat er voldoende zijtakken komen en een compact en stevig frame wordt gevormd, niet een erg hoge ijle boom.

Het is niet goed voor de boom wanneer die te jong vruchten gaat dragen, dat gaat namelijk ten koste van de ontwikkeling van de kroon. Bij sommige perensoorten kan er bovendien al vroeg te veel fruit aankomen, waardoor de nog dunne takken afbreken. Dat kan een voortijdig einde van uw boom betekenen. Houd dit dus altijd goed in de gaten in de tijd dat het fruit groter wordt en haal alles weg waarvan u denkt dat het ten koste van de boom zou kunnen gaan. U zou er zelfs voor kunnen kiezen al in het voorjaar de bloemknoppen te verwijderen.



Productiefase

De vruchtboom heeft nu zijn globale vorm gekregen. De groei wordt minder en dus de vorming van langloten ook, wat een toename betekent van het aantal kortloten: er wordt nu veel vruchthout gevormd. Langzamerhand ontstaat er een evenwicht tussen groei en vruchtbaarheid. De boom is nu in de bloei van zijn leven en geeft hoge opbrengsten. Bij een goed evenwicht tussen groei en vruchtbaarheid kan deze fase lang duren, bij appels soms wel vijftig jaar. De handhaving van dat evenwicht is het belangrijkste doel van de onderhoudssnoei. Hiermee wil men de gekozen boomvorm in stand houden, de vruchtbaarheid over de gehele boom verdelen en vruchten van een goede kwaliteit krijgen.

Wanneer de boom ouder wordt neemt de groei af en ontstaat er steeds meer overjarig vruchthout. Omdat pitvruchten (appels en peren) voornamelijk op twee- en overjarig hout dragen, moet het vruchthout regelmatig worden vervangen. Dit is het doel van de vervangings- of verjongingssnoei. Het overjarige vruchthout wordt vervangen door jonge krachtige scheuten, die de vruchtvorming overnemen. Steenvruchten (kers, pruim, perzik) bloeien op éénjarig hout.

Wanneer de boom goed onderhouden is, is het een kwestie van het instandhouden van het opgebouwde frame en het scheppen van de mogelijkheid voor de vorming van zoveel mogelijk vruchtdragend hout. Ook moet de kroon van de boom open blijven, waardoor er genoeg licht en lucht in de boom kan doordringen. Daarnaast worden takken die te ver zijn doorgezakt weggehaald, waardoor de jongere takken die er boven groeien meer ruimte krijgen.

In gevallen van achterstallig onderhoud gelden de volgende algemene regels:

- 1 Haal eerst de dode takken weg.
- 2 Verwijder daarna takken die beschadigd zijn door breuk, door schuurplekken of door aantastingen van kanker.
- 3 Wanneer takken langs elkaar schuren, kies dan voor het weghalen van de slechtste tak.
- 4 Snoei takken weg die naar het hart van de boom toegroeien en takken die erg snel en verticaal groeien.

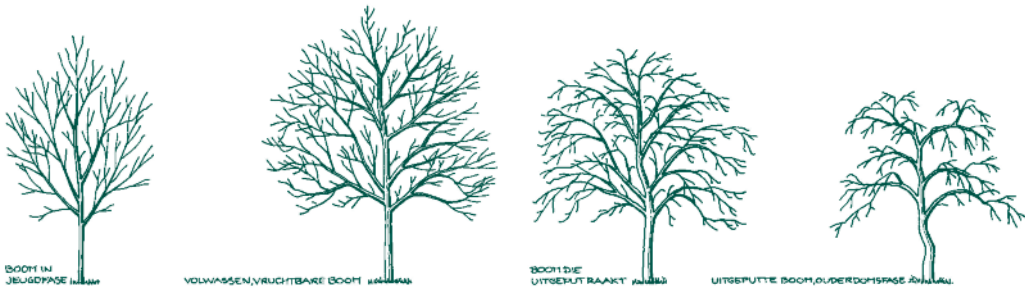
EEN AANTAL SNOEITIPS

- Neem steeds uitgebreid de tijd om na elke snoeiingreep de boom te bekijken en beslis welk eindbeeld u voor ogen heeft. Een goede methode is het om wanneer u zelf op de ladder staat iemand anders op een afstand van de boom te zetten die u van advies kan dienen: hij houdt op die manier het overzicht.
- Verdeel de werkzaamheden ook over verschillende jaren; het is beslist ongewenst dat u in een jaar meer dan 20 à 30 procent van het hout verwijdert. De boom kan door de groeireactie namelijk uitgeput raken en bovendien bestaat het gevaar van zonnebrand voor takken die nu ineens vol in de zon komen.
- Kies wanneer u te maken heeft met twee elkaar beconcurrerende takken voor het volledig verwijderen van één van de takken, ga niet bij beide takken een deel van de zijtakken weghalen.
- Zorg dat alle takken van de boom voldoende licht krijgen. Werk steeds zo veel mogelijk van boven naar beneden; hoog uit de kroon afgezaagde takken kunnen namelijk lager aan de boom gespaarde takken beschadigen of zelfs doen afbreken.
- Soms is het wel nodig lager aan de boom eerst een deel van het overtollige hout weg te halen om de hogere takken goed bereikbaar te maken.

Bij pruimen is het vooral belangrijk dat voorkomen wordt dat takken af gaan breken door een te grote hoeveelheid vruchten. Kort wat langere hangende takken daarom regelmatig in. U kunt problemen ook voorkomen door de vruchten te dunnen als ze ongeveer zo groot zijn als een knikker.

Bij oude bomen kan het interessant zijn te streven naar een gedeeltelijke verjonging van het vruchthout. Vervang daarbij oude takken die zo ver zijn doorgezaakt dat de groei vrijwel is verdwenen. Vaak verschijnt dan ook steeds meer dood hout aan de tak en de vruchten worden kleiner. Zoek een goed geplaatste jonge tak die de plaats van de oude tak kan innemen. Door die jonge

tak een aantal jaren te snoeien op knoppen die naar beneden wijzen gaat ook die tak na enige jaren gemengde knoppen vormen. Zorg wel dat die tak ook voldoende licht krijgt: er mag geen hogere tak overheen hangen.



Ouderdomsfase

De groei neemt steeds verder af; langloten worden nog maar weinig gevormd. Ondanks de vaak nog aardige opbrengst, is de kwaliteit van het fruit nog maar matig: het is klein en heeft weinig kleur en smaak. Ook beurtjaren komen nu veel vaker voor: het ene jaar draagt de boom zo rijk, dat alle energie wordt gebruikt voor de vruchtvorming en er nauwelijks nog iets over is voor de groei. Er worden dan ook heel weinig vruchtknoppen gevormd, zodat de boom in het volgende seizoen vrijwel geen vruchten draagt. Dit probleem kan gedeeltelijk opgelost worden door de vruchthoutsnoei of vruchtdunning, waardoor het evenwicht tussen groei en vruchtbaarheid niet te sterk wordt verstoord.

Onvermijdelijk blijft dat groei en vruchtbaarheid langzaam verder afnemen, de bomen reageren steeds minder op de groeiprikkel van het snoeien. Er verschijnt steeds meer afgedragen en dood hout in de boom; hier en daar zien schimmels kans de boom te infecteren. Meestal duurt het dan niet zo lang meer voor de boom moet worden geroid en vervangen.

“Die man die het gekocht heeft, dat is een biologische. De eerste twee jaar was er geen blad meer op die hoogstammen. In onze tijd waren die altijd goed onderhouden geworden. En de spuit die ging daar elke week doorheen, tegen ziektes. Er waren daardoor geen natuurlijke vijanden meer. In die tijd was dat radicaal hè, dat was niet zoals tegenwoordig met die nieuwe middelen. In die tijd stond overal een doodshoofd op. Dat zie je nu niet meer.

Maar de twee eerste jaren, geen blad op de bomen. En toen zijn die natuurlijke vijanden langzaam teruggekomen, want hij heeft er natuurlijk niet meer in

>>

- > gespoten, alleen met wat zwavel voor de schurft en zo. En toen is dat hersteld. Nu heeft hij elk jaar mooi blad op die bomen. Die Boskopen zijn nu zestig jaar oud, met stammen van een meter doorsnee bijna. Maar die bomen, die hebben geen jaar meer gehad dat ze 200 kilo opbrachten. Ze zijn nu wel tien jaar ouder, maar toch kun je er qua productie dus nooit tegenaan als je het biologisch probeert, want het brengt nog geen vijfde op.”

Snoeitijdstip

De wintersnoei wordt gewoonlijk uitgevoerd in vorstvrije perioden als de vruchtbomen hun bladeren hebben verloren en de groei stilstaat. Het maken van grote wonden tijdens vorstperioden moet namelijk zoveel mogelijk worden voorkomen. De wintersnoei vindt plaats van november tot en met maart. De beste tijd om de wintersnoei uit te voeren is februari, juist voordat de sapstroom weer op gang komt. De maand december is bij appels en peren niet zonder gevaar omdat in die tijd de kankersporen heel actief zijn. Steenvruchten als pruim en kers worden niet in de winter gesnoeid. Vanwege de grote infectiekansen met loodglanssporen in dat seizoen gebeurt de snoei na de oogst in september of oktober.

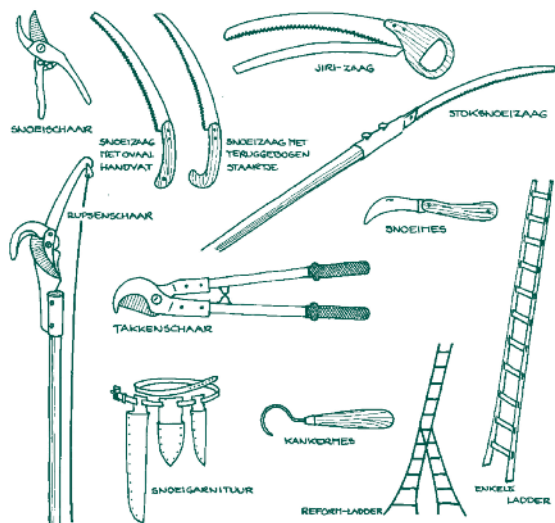
De zomersnoei kan plaatsvinden in de periode van midden juni tot in augustus, maar bij goed onderhouden hoogstammen wordt deze zelden uitgevoerd. Alleen na het uitvoeren van achterstallig onderhoud in de winter kan het wenselijk zijn in de zomer de boom nog een keer te snoeien. Dan kan namelijk na een sterke groeireactie op de snoei een begin gemaakt worden met het weghalen van waterloten en al te sterk gegroeide scheuten. Let daarbij vooral op scheuten die in het hart van de boom groeien. Zo kan het werk in de volgende winter worden verminderd en steekt de boom niet al te veel energie in scheuten die later toch weggehaald worden.

Snoeiuitrusting

Goed gereedschap is voor het onderhoud van vruchtbomen noodzakelijk. Het is weliswaar duurder dan gereedschap van mindere kwaliteit, maar het gaat veel langer mee, er is meestal gemakkelijker en soepeler mee te werken en van bepaalde merken zijn de onderdelen los verkrijgbaar. Slecht gereedschap is een bron van ergernis. Het gereedschap moet bovendien altijd scherp zijn: bot gereedschap veroorzaakt rafelige wonden en vertraagt de wondheling.

Voor het snoeien van hoogstamvruchtbomen zijn de volgende gereedschappen en hulpmiddelen nodig: ladder, snoeischaar, snoeizaag, eventueel een stoksnoeizaag of rupsenschaar.

Snoeischaren zijn er in vele soorten en kwaliteiten. Het beste zijn de enkel-snijdende, licht metalen snoeischaren. De scharnierveer en de bouten moeten regelmatig worden geolied. Wanneer de scharen bij het snoeien klemmen, wat nogal eens voorkomt na langdurig gebruik, kunnen zij met een bout of een stalen plaatje gemakkelijk aangedraaid worden. Het slijpen van de messen kan zelf worden gedaan op een wetsteen met een grove en een fijne kant.



Snoeizagen zijn handig bij het snoeien van dunnere takken in de boom en bij het uitsnoeien van het snoeihout. Voor dikke takken zijn beugelzagen meer geschikt. Voor plaatsen, waar men vanuit de boom of staande op een ladder moeilijk bij kan, zijn stokzagen erg handig. Het is verstandig om met de wind in de rug te werken, zodat men niet alle zaagsel in het gezicht krijgt. Ook moeten alle dikkere takken vooraf van onderen worden ingezaagd om het inscheuren van de bast te voorkomen.

Rupsenschaar en takkenschaar zijn over het algemeen niet echt noodzakelijk, maar kunnen het werk vooral bij achterstallig onderhoud behoorlijk vergemakkelijken. Met de rupsenschaar kan de buitenkant van de kroon gesnoeid worden, waar werken vanaf een ladder niet mogelijk is. De takkenschaar is vooral nuttig bij het opruimen van het snoeihout.

Evenals goed en scherp gereedschap zijn goede ladders onmisbaar. Met een ladderhoogte van zes tot acht meter (circa vier sporten per meter) kunnen we in de meeste hoogstammen goed uit de voeten. De ladders worden altijd naar het midden van de boom toe tegen een stevige tak geplaatst. Mocht deze tak toch niet zo stevig zijn, dan valt de snoeier altijd in de boom, waarbij de onderste takken de val breken. Voor jonge bomen en voor pruimen en morellen kunnen ook driepunts- of reformladders gebruikt worden.

Overig materiaal

Het is nuttig na het snoeiwerk de wonden af te dekken met een wondafdekmiddel: daarmee wordt uitdroging voorkomen. Dat heeft alleen zin als het direct na het snoeien of zagen gebeurt.

Werkhandschoenen zijn in de winter en zeker bij het grovere zaag- en snoeiwerk heel handig. Ook is het verstandig bij de aanvang van het achterstallig onderhoud

een stevig touw met een haak bij de hand te hebben. Om bij het fijnere zaag- en snoeiwerk in de boomkroon zowel zaag als snoeischaar onder handbereik te kunnen hebben zijn riemen met draagholsters beschikbaar. Dat voorkomt onnodig op en neer klimmen.

Snoeitechniek

Houd de snoeischaar in een schuine hoek ten opzichte van de tak en knip met het mes naar de knop gericht. Wanneer de bek van de snoeischaar naar de knop wordt gericht, is namelijk de kans op kneuzingen van het hout groter. Bij goed snoeien van jonge scheuten ontstaat een snoeivlak waarvan de basis samenvalt met de onderzijde van de knop en waarbij de top zich net boven de knop bevindt. Ook bij de andere takken wordt het mes van de schaar altijd naar de basis van de tak gericht. Met een snoeischaar mogen maximaal duimdikke takken worden gesnoeid.



Snoeischaar

Dikke en lange takken in één keer afzagen is erg onverstandig. Allereerst is de kans groot dat de stam bij de tak inscheurt door het grote gewicht. Daarnaast is het verwijderen van zo'n tak uit de kroon lastig. De beste manier om lange takken weg te halen is deze stukje voor stukje weg te zagen: zo scheurt de tak niet af. Zaag takken die een meer verticale stand hebben altijd iets schuin naar beneden af. Zo kan het regenwater er vanaf lopen en zal de wond minder snel inrotten. Insmeren met een wondafdekmiddel is nog beter, als dat tenminste direct na het zagen gebeurt.

Bemesting

De bemesting speelt een belangrijke rol bij het gezond houden van een fruitboom. Dat kan gaan om stalmest, compost of kunstmest. Spreid mest over de buitenste rand van de boomspiegel uit: dáár zitten de fijne wortels die alles op kunnen nemen. Ga uit van één bemesting per twee jaar.

Soms blijkt een boom een tekort te hebben aan sporenelementen. Het is dan belangrijk het tekort aan te vullen met kunstmeststoffen. Ook een tekort aan mangaan of zwavel komt nogal eens voor in boomgaarden die niet met organische mest worden bemest. Laat de bodem onderzoeken door een laboratorium wanneer u vermoedt dat de bomen lijden aan een gebrek. De duidelijkste signalen van een tekort zijn het geel worden van de bladeren of een gedeelte van de bladeren.

Gezondheid en kwaliteit

Het is belangrijk dat bij het kiezen van de te bestellen soorten al gelet wordt op gevoeligheid voor ziekten of plagen. Dan zal er later weinig aan bestrijding door bijvoorbeeld bespuitingen hoeven te worden gedaan. Het gaat de eigenaar van hoogstambomen immers gewoonlijk niet om volkomen gaaf fruit; het mag best wat schoonheidsfoutjes vertonen. Bedenk dat het gebruik van ouderwetse bestrijdingsmiddelen niet altijd milieuvriendelijker is. Bordeauxse pap en nicotinepreparaten zijn zelfs sterk af te raden. Preventieve maatregelen zijn uiteraard veel belangrijker.

Voorkómen is beter

Het is beter ziekten en plagen te voorkómen dan ze te moeten bestrijden. Door een goede verzorging van de boom en door te zorgen voor goede groeiomstandigheden en het sparen van nuttige insecten en nuttige vogels kan al veel bereikt worden.

Verder zijn voor de preventie de volgende zaken van belang:

- Schaf zoveel mogelijk door NAKtuinbouw goedgekeurd materiaal aan (dat is helaas niet altijd voor alle oude rassen mogelijk);
- Voorkom het optreden van bodemmoeheid ('geen pit- op pitvruchten en geen steen- op steenvruchten');
- Zorg voor een goede ontwatering van de boomgaard, graaf dichtgeslibde greppels weer open of graaf zo nodig nieuwe;
- Verbeter de bodemstructuur door toevoeging van organische stof (stro, compost, e.d.) of door bemesting met stalmest;
- Bevorder een snelle wondheling: gebruik kwalitatief goed en vooral scherp gereedschap;
- Snoei steenvruchten nooit midden in de winter, maar altijd direct na het plukken;
- Een dicht plantverband en te dichte kronen verhogen de kans op aantasting. Zorg daarom voor voldoende licht en lucht in de boom;
- Dood en ziek hout kan zowel in de zomer als in de winter worden verwijderd. Knip, zaag of snij tot in het gezonde hout en dek de wond goed af.

Onbespoten boomgaarden

Toch zullen we, ook in ogenschijnlijk gezonde boomgaarden, altijd rekening moeten houden met plagen en ziekten, die ondanks de beste verzorgingsmaatregelen blijven optreden. In onbespoten boomgaarden komt een ander evenwicht

voor tussen plaaginsecten en hun natuurlijke vijanden dan in bespoten boomgaarden. Vooral de fruitmot kan een plaag vormen in boomgaarden die niet bespoten worden.

Er zijn ook plagen die in onbespoten boomgaarden juist minder voorkomen, zoals fruitspint en de vruchtbladroller, twee van de belangrijkste veroorzakers van schade uit de moderne fruitteeltpraktijk. De veroorzakers komen in onbespoten boomgaarden wel voor, maar ontwikkelen zich - door de aanwezigheid van voldoende natuurlijke vijanden - niet tot een plaag. De meeste plagen treden erg onregelmatig op. Over de oorzaak daarvan is nog weinig bekend.

Zie de literaturopgave achter in dit boek voor de herkenning en de levenswijze van de diverse organismen. De vatbaarheid van verschillende rassen voor ziekten en plagen is aangegeven in de tabellen na hoofdstuk 6. Een aantal van de meest voorkomende ziekten en plagen in particuliere boomgaarden wordt hieronder kort behandeld.

Plagen

Plaaginsecten kunnen worden bestreden door de natuurlijke vijanden van die insecten te sparen of hun voorkomen te stimuleren. Allereerst zijn er de eerder genoemde nuttige insecten, zoals oorwormen, lieveheersbeestjes en sluipwespen. Die komen alleen in grote aantallen in boomgaarden voor wanneer ze daar een plek vinden om zich overdag te verstoppen, uit te rusten en liefst ook om te overwinteren. Er bestaan zogenaamde 'oorwormpotjes' die in de bomen kunnen



Grauwe
Vliegenvanger

worden gehangen. Ook kunnen de omstandigheden gunstiger gemaakt worden voor bijvoorbeeld sluipwespen en rupsdoders: bied ze een aantrekkelijker leefomgeving door hout op te hangen waarin gaatjes in zijn geboord met verschillende diameters of hang een bosje riet horizontaal op.

Vogels eten uiteraard ook insecten, al komt het slechts zelden voor dat ze schadelijke van nuttige insecten kunnen (of willen) onderscheiden. Een belangrijke, maar onopvallende soort is de grauwe vliegenvanger. Die komt bijzonder vaak in de omgeving van mensen voor en nestelt graag in tuinen, op klimplanten bijvoorbeeld, maar ook in nestkasten. Ook allerlei andere zangvogels, spechten, valken en uilen kunnen belangrijke bestrijders zijn van schadelijke insecten en andere dieren. Overweeg daarom het ophangen van nestkasten voor soorten die veel muizen eten, zoals de steenuil en de torenvalk. Wees zuinig op oude hoogstammen die gaten hebben in dikke gesteltakken of in de stam, rooi ze niet te snel: ze zijn belangrijk voor alle soorten holenbroeders.

Appelbloedluis

Aantastingen door de appelbloedluis kunnen worden voorkomen door snoeiwonden goed af te werken, oude kankerwonden zoveel als mogelijk te verwijderen en het waterlot en de wortelopslag weg te halen. Ook moeten predatoren als de oorworm worden gespaard.

Appelbloesemkever

Dit insect boort gaatjes in de jonge bloemknoppen en zuigt daar sappen op, die het nodig heeft voor de voortplanting. De eitjes worden in dezelfde knoppen gelegd; de larven boren zich in bloemknoppen die zich nog kunnen ontwikkelen tot halfopengaande bloemen. Dan verdrogen de bloemen tot bruine hoedjes - dompers of kappertjes genoemd - waarbinnen de larven de stampers en meeldraden opeten. Hier vindt ook de verpopping en ontwikkeling tot volwassen insect plaats. Het jonge kevertje zoekt daarna een schuilplaats in schorspleten, onder schorsschubben en verdord blad. Zij kunnen worden gevangen door vanaf juni golfkartonnen vangbanden rond stam en dikke gesteltakken als schuilplaats aan te bieden en die in september weg te halen en te verbranden.



Appelzaagwesp

De aantastingen van de appelzaagwesp lijken veel op die van de fruitmot (zie aldaar). Ook hier vallen de vruchten voortijdig af. De larven kruipen in de grond om te verpoppen en verschijnen het volgend voorjaar als volwassen zaagwesp.

De wespen kunnen worden weggevangen met behulp van zinkwitlijmplanken, die in de buurt van veel bloesem worden opgehangen.

Bladluizen

Bij de bestrijding van luizenplagen moeten we proberen hun belangrijkste predatoren - verschillende keversoorten - te sparen. Wanneer men tot een bespuiting overgaat is bespuiten met een zeep-spiritus-oplossing het meest simpel en milieuvriendelijk.

Fruitmot

De rupsen van de fruitmot maken gangen in het fruit. Vooral in warme zomers kan de schade erg groot zijn. Appels zijn veel gevoeliger voor deze aantasting dan peren. De larven van de fruitmot overwinteren in schorsspleten, onder schorsschubben en dergelijke. Zij kunnen net zo gevangen worden als de appelbloesemkevers (zie hierboven).



Fruitspintmijt

Deze spintmijt komt in de meeste boomgaarden regelmatig voor. In onbespoten boomgaarden ontwikkelen zij zich zelden tot een echte plaag: het ontstaan van een plaag is veelal een gevolg van cultuurmaatregelen. Roofmijten zijn de belangrijkste predatoren.

Schildluizen: kommaschildluis

Vooral op minder regelmatig onderhouden en oude vruchtbomen komt deze soort voor. De schade die zij veroorzaken is niet erg groot en ook niet bedreigend. Alleen wanneer het fruit op een veiling verkocht zou moeten worden is het een probleem.

Wintervlinder

In september komen de vlinders uit. De wijfjes kunnen niet vliegen en moeten dus tegen de stam opkruipen om in de boom hun eieren te leggen. Dit maakt het mogelijk het grootste deel van de wintervlinders te vangen met lijmbanden. Die worden op een hoogte van 1 tot 1,50 meter boven de grond aangebracht en dienen minimaal 20 - 25 centimeter breed te zijn. De kansen op aantastingen door de wintervlinder nemen toe naarmate er meer loofbos (eiken) in de buurt van de boomgaard aanwezig is. Het voor de wintervlinder meest gevoelige appelras is de Schone van Boskoop.

Ziekten

De bij vruchtbomen meest voorkomende en ernstigste ziekten zijn: schurft, vruchtboomkanker, loodglans, bacteriekanker, appelmeeldauw en bacterievuur. Een de laatste jaren opkomende ziekte is de perenroest.

Schurft

Schurft op appel en peer is herkenbaar aan het voorkomen van kleine, zwarte vlekjes die zich al vertonen als de bladeren zich in het voorjaar nog niet geheel hebben ontvouwen. Op de appel bevinden deze plekjes zich meestal aan de bovenzijde van het blad, bij de peer op de onderzijde. De vlekjes worden na verloop van tijd groter, sluiten zich aaneen en er ontstaan bobbelige bladeren, die niet meer groeien. De beste manier om ernstige schurftaantastingen te voorkomen is het aanplanten van min of meer resistente rassen.



Vruuchtboomkanker

Vruuchtboomkanker is één van de meest verwoestende en daardoor ook gevreesde ziekten van de appel. Peren hebben er over het algemeen veel minder last van. De ziekte wordt zichtbaar door het verschijnen van ingezonken plekken op de takken, die eerst dof en grijsbruin van kleur zijn. Later schilfert de bast daar af. Doordat de boom tracht de wondplek te overgroeien ontstaat langs de randen van de wond walvormig weefsel, maar meestal gelukt dit overgroeien onvoldoende. Daardoor kan de zwam zich verder uitbreiden en ontstaan na verloop van tijd grotere open wonden. In relatief korte tijd kan zo het gehele bastweefsel worden verwoest. Hoewel het uiteinde van de tak in eerste instantie reageert met een rijkere bloei, zullen als gevolg van het afsterven van het bastweefsel de vruchten klein blijven en meestal voortijdig afvallen. Ook de bladeren vergelen en vallen af. Zodra een tak door de schimmel is geringd sterft de tak af. Vruuchtboomkanker is een wondparasiet: de aantasting ontstaat via wonden als vorstspleetjes, snoeiwonden, takbreuk en schuurplekken.

De kans op infectie wordt sterk verkleind door een regelmatige snoei van de bomen. Zorg ook voor een goede waterhuishouding en een goede bodemstructuur. Inspecteer de bomen regelmatig op de aanwezigheid van kankerplekken. Jonge aantastingen kunnen zorgvuldig tot op het gezonde hout worden uitgesneden (met een speciaal kankermes) en goed ingesmeerd met een wondafdekmiddel. Bij zware aantastingen zal soms de gehele twijg of tak moeten worden weggenomen.



De kankersporen verspreiden zich vooral in de eerste wintermaanden. Het is daarom aan te raden erg gevoelige rassen (bijvoorbeeld Schone van Boskoop of Goudrenet) niet te snoeien in de gevaarlijke maanden november en december.

Loodglans

Loodglans komt hoofdzakelijk voor bij steenvruchten, maar soms ook op appel en peer. Bladeren van geïnfecteerde bomen krijgen een melkachtige, grijsgroene glans, die veel op die van lood lijkt. Bij vochtig en warm weer kunnen zich op de takken de paarse vruchtlichamen ontwikkelen, die in de late herfst en winter hun sporen verspreiden. Daarom worden kersen en pruimen meestal vóór die tijd gesnoeid of juist pas in het voorjaar (februari-maart).

In kersen- en pruimenboomgaarden dient het snoeihout altijd verwijderd te worden. Grote snoeiwonden moeten met een wondafdekmiddel worden ingesmeerd. Door voor een goede grondstructuur en waterhuishouding te zorgen, kunnen we bevorderen dat de boom optimaal groeit, waardoor de infectiekansen kleiner worden. Zorg ook voor een ruime stand van de bomen.

Appelmeeldauw

Meeldauw komt veel voor op appels, maar ook wel op peren; slechts zelden op pruim of kers. In het voorjaar krijgen de scheuten in de toppen van de kroon gekrulde bladeren, waarop een wit bepoederd laagje voorkomt. Dit laagje bestaat uit zwamdraden en vruchtlichamen van de meeldauw. Het aangetaste blad valt

voortijdig af. Als ook bloesems zijn aangetast ontwikkelen zich geen vruchten. Het voorkomen van aantastingen kan gebeuren door in de winter besmette knoppen (zgn. muizenootjes) te verwijderen. Aangetaste scheuten en/of bloemen worden regelmatig verwijderd.

Bacterievuur

In de zomer zijn aantastingen door bacterievuur vrij gemakkelijk te herkennen: bloemen en scheuten verwelken en verdorren, vruchten verschrompelen. Kenmerkend is dat de verdorde bladeren en vruchten aan de boom blijven hangen, vaak aan de scheuten die aan de toppen zijn omgekruld (vaantjes). Na verloop van tijd worden ze diepbruin tot zwart.

Een goede hygiëne is essentieel bij de bestrijding van bacterievuur. Zieke delen moeten onmiddellijk worden afgevoerd en/of verbrand, nadat ze tenminste 50 centimeter onder de zichtbare aantasting zijn afgeknipt of afgezaagd. Na iedere tak moeten schaar en zaag worden ontsmet (met een 4% formaline- of 3% lysol- of 70% spiritusoplossing) en afgeveegd aan een schone doek. Wanneer aantastingen op takken minder dan 50 centimeter van de stam verwijderd zijn, is de boom meestal niet meer te redden. Rooien is dan nog de enige oplossing. De gerooide boom kan dan het best worden verbrand.

Infecties door bacterievuur zijn moeilijk te voorkomen. Een regelmatige controle van de bomen, vooral tijdens warm en vochtig weer is verstandig. Ook andere vatbare planten in de omgeving (meidoorn en sierplanten in de tuin als lijsterbes, vuurdoorn, dwergkwee en kweeper) moeten regelmatig worden gecontroleerd.

Perenroest

Een aantasting door perenroest treedt de laatste jaren erg veel op in onbespoten boomgaarden. Er ontstaan in mei of juni op de bladeren gele vlekken, die later oranjerood worden en aan de onderkant oranje uitstulpingen gaan vertonen. De ziekte wordt veroorzaakt door een zwam die overwintert op de Juniperus of jeneverbes.



Op zich doet de perenroest weinig schade, maar bij ernstige aantasting kunnen ook de vruchten en takken besmet raken. Op de jeneverbes is de aandoening niet te bestrijden. De aantasting op de perenboom sterft met het bladafval af, het is niet nodig de bladeren te verbranden of te begraven.

Erg gevoelige rassen zijn de Doyenné du Comice, Williams Bon Chrétien en Beurré Alexandre Lucas.



5

Oogst, afzet en verwerking



Appels en peren zijn eetrijp als de aroma's en smaakstoffen volledig ontwikkeld zijn. Wanneer de vruchten aan de boom blijven hangen worden de vruchten ook wel rijp, maar ze worden dan meestal wat minder stevig en soms zelfs meliger dan wanneer ze eerder zijn geplukt en na bewaring eetrijp zijn geworden. Het beste middel om de plukrijpheid te bepalen is het licht optillen en een beetje naar buiten buigen van de vruchten. Als de vrucht gemakkelijk loslaat kan er worden geplukt.

Naar de tijd van rijpen, wordt onderscheid gemaakt tussen zomer-, herfst- en winterfruit. De zomerrassen rijpen over het algemeen tussen half juni en half september. Zij kunnen het best geplukt worden enige dagen voor het plukrijp zijn, omdat zij dan de smaak en het aroma beter behouden. De herfststrassen rijpen tussen half september en begin november en zijn buiten koeling en opslag ongeveer drie weken houdbaar. De pluk kan beginnen als de grondkleur van de vruchten verandert, de pitten zwart worden en de eerste gave vruchten vallen. Winterfruit, vooral peren, laat men liever wat langer aan de bomen hangen. Soms zelfs tot half november, een paar graden vorst is voor deze rassen niet nadelig. Zij krijgen daardoor een iets dunnere schil en vaak ook een betere kleur.

Voor ieder ras precies aangeven op welk tijdstip geplukt moet worden is hier onmogelijk. Behalve de raseigenschappen zijn ook de bodem, het klimaat en de temperatuur belangrijke factoren. Ook speelt een rol of de zomer warm en droog is geweest, of de bomen beschut staan en of ze gezond zijn.

“Begin juni, de derde of de vierde, dan worden de eerste kersen rijp hier in Eijsden. Dat is enkele weken voor de rest van het land. Verleden jaar was dat 28 mei, een dag of vijf vroeger. En vanaf dat moment wordt er geplukt en gesorteerd. Zo gaat dat dan door, totdat het hardfruit eraf is, appels en peren. Twintig oktober, dan willen we alles eraf hebben.”

“Met oogsten heb je mensen nodig. Daarom moet je veel soorten hebben. Die kersen, als je die allemaal tegelijk hebt, vergeet het maar hè, dat kun je niet aan. Er staan zeker tien soorten.”

*Boomgaard
met rabatten*



GESCHIEDENIS VAN DE FRUITTEELT

Andere inzichten

Er waren echter ook mensen die zich tegen het rooien van hoogstambomen verzetten. Velen vreesden dat door het verdwijnen van die boomgaarden het landschap te drastisch zou veranderen, vooral in het rivierengebied. Daarmee zou ook een belangrijk deel van het erfelijk materiaal van eeuwen fruitcultuur verloren gaan, genenmateriaal dat opgeslagen ligt in de enorme hoeveelheid verschillende rassen, een verzameling die in de loop der tijden met veel zorg is opgebouwd.

De laatste jaren ontstaat een groeiende waardering van hoogstamboomgaarden, van gezonder en liefst onbespoten fruit. Ook is weer behoefte aan een ruimere keuze in rassen en smaken. Hoogstamfruit krijgt meer het imago van een kwalitatief hoogwaardig product. Juist onder de oude fruitrassen zijn er verschillende, die met een betrekkelijk eenvoudige teeltwijze lekker en kwalitatief goed fruit voor eigen gebruik opleveren. Hiermee valt samen een grote waardering voor de landschappelijke en ecologische betekenis van hoogstambomen. Veel van de bomen die nu nog in Nederland staan zijn helaas al vrij oud, terwijl het onderhoud vaak achterstallig is. Het is prettig dat in allerlei gemeenten subsidieregelingen bestaan voor speciaal de aanplant van hoogstamfruitbomen. Ook de provinciale organisaties voor Landschapsbeheer stimuleren aanplant en onderhoud door bijvoorbeeld bestelacties, subsidieregelingen, maar ook het organiseren van vrijwilligerswerk in boomgaarden en snoeicursussen.

Gebruik

Fruit kan kort na de pluk uit de hand worden gegeten, maar veel wordt ook eerst verwerkt, bijvoorbeeld door het in te vriezen of in te maken, door er jam of sap van te maken, of vruchtenwijn. Daarnaast kan een groot deel van het fruit 'levend' worden bewaard soms zelfs een aantal maanden. Drogen is een andere mogelijkheid. Voor het levend bewaren moet het fruit zo gezond mogelijk zijn en niet te rijp. Appels, die worden bewaard, moeten geplukt worden als de pitten net bruin worden. Daarmee worden de levensprocessen en dus ook de veroudering vertraagd. Een droge zomer en herfst zijn gunstig voor bewaarfruit: het vochtgehalte is dan lager en het fruit bederft minder snel. Het te bewaren fruit,

voornamelijk appels en peren, wordt op een koele, droge en luchtige plaats (bijvoorbeeld een droge kelder of op zolder) op houten rekken gelegd, die op ongeveer 30 centimeter afstand van elkaar kunnen worden gestapeld. Voorkom daarbij dat ze elkaar raken en neem aangetast fruit direct weg. Let bij de regelmatige controles vooral op 'stip': kleine bruine verkurkte plekjes vlak onder de schil.

Goed te bewaren appels zijn onder andere Schone van Boskoop, Sterappel, Bramley's Seedling, Keuleman, Zoete Ermgaard en Brabantse Bellefleur. Bij de peren zijn dat bijvoorbeeld Conference en de meeste stoofperen.

Men kan op vrij eenvoudige wijze zelf fruit drogen boven de kachel of de centrale verwarming. Ook in ovens wordt wel gedroogd. De beste droogtemperatuur ligt tussen de 30 en 50° Celsius. Van de appels komen vooral de zoete rassen in aanmerking voor drogen. De appels worden dan geschild en met een boor wordt het klokhuis eruit gehaald. Daarna worden de appels in schijven gesneden. Deze ringen worden aan stokken geregen en boven de kachel één à twee dagen te drogen gehangen. Ook peren kunnen wel gedroogd worden. Van de pruimenrassen zijn de Kwetsen geschikt om te drogen.

“Indertijd had je die kleine zwarte kers voor de pannenkoek, de ‘Basterd-Dikke’ of ‘Abesse de Mouland’. Die kwam van Mouland (Moelingen), hier over de grens in de Voerstreek. Iemand die honderd kilo plukte van die kersen, dat was ook een goeie plukker. Als die naar beneden kwam met een plukkorf vol met tien, twaalf kilo, die hoefde je maar uit te storten in het bakje en die waren klaar. Nog geen groen blaadje er tussen. Dat was geweldig. Als de week om was, dan hadden die een mooi bedragje hè. Toen was een gulden nog een gulden.”

Afzet en verwerking

Een deel van de oudere rassen en het andere fruit uit de hoogstamboomgaarden wordt afgezet als industriefruit, om te worden verwerkt tot verschillende duurzame producten: appelmoes, appel- en perenstroop of vruchtensappen. Kwaliteit en maat zijn belangrijke criteria voor de prijsvorming, maar ook de vraag naar bepaalde rassen. Goed gesorteerde groentewinkels willen nog wel eens wat oudere rassen opnemen.

Het op stam verkopen vormt een andere mogelijkheid. In enkele gemeenten in Nederland wordt jaarlijks, door het gemeentebestuur als eigenaar van een boomgaard, een openbare verkoping van het fruit gehouden. In Ruinerwold gebeurt dat onder grote belangstelling langs de Dokter Larij weg, waar meer dan duizend perenbomen staan. De opbrengst is daar voor een goed doel: de museumboerderij.



Tegenwoordig wordt de appel in de industrie nog voornamelijk gebruikt voor de bereiding van appelmoes, sappen en in mindere mate ook voor appelstroop. Peren worden minder vaak verwerkt dan appels. Dit houdt verband met het hoge vochtgehalte en het gevoelige aroma, dat bij verwerking geheel verdwijnt. De bekendste uitzondering is het inblikken van de Williams Bon Crétien. De fabricage van perenstroop kwam vroeger veel meer voor dan tegenwoordig. De Zuid-Limburgse appel- en perenstroop vond een goede afzet in het buitenland. Kersen worden voornamelijk vers gegeten (zoete rassen) of als kersen-op-sap verkocht (zowel zoete als zure rassen). Bepaalde hardvlezige soorten worden onder andere voor banketbakkerijen gekonfijt. Pruimen worden ook op verschillende manieren industrieel verwerkt.

In toenemende mate wordt - in eigen beheer of uitbesteed - fruit verwerkt tot diksap, appel- en perenstroop en vruchtenbeleg. Ook groeit het aantal winkels dat op deze wijze verwerkt fruit verkoopt.

6

Hoe nu verder?

Welke stappen moet u zetten wanneer u over wilt gaan tot nieuwe aanplant?

Bepaal aan de hand van de informatie uit hoofdstuk 3 en de schema's aan het einde van dit hoofdstuk welke fruitsoorten u het beste zou kunnen aanplanten en binnen de soorten welke rassen het meest geschikt zijn voor uw situatie. Komt u daar niet uit, dan kunt u altijd om advies vragen bij de organisatie voor Landschapsbeheer in uw provincie, de adressen daarvan vindt u achterin dit boekje.

Als u uw keuze hebt gemaakt kunt u de bomen bestellen. Wanneer u dat doet via de actie *Boeren planten bomen* krijgt u goedgekeurd materiaal en wordt het aan huis bezorgd. Bovendien is op die manier gemakkelijk aan beschermingsmaterialen te komen, terwijl dat bij boomkwekers nog wel eens een probleem kan zijn. In de provincies die nu al die bestelactie kennen wordt heel ruim gebruik gemaakt van die mogelijkheid. In 2001 zijn in Zeeland 740 hoogstamfruitbomen besteld en in 2002 in Zuid-Holland 550. Ook Landschapsbeheer Utrecht doet mee aan deze actie.

Zijn de bomen bezorgd, dan plant u ze zo snel mogelijk volgens de handleiding zoals u die vindt in hoofdstuk 3. Daarna komt een heel belangrijke fase: de vormsnoei van de jonge bomen. Dit boekje geeft alleen de meest algemene principes van de snoei. Wij raden u aan voor die vormsnoei die zo belangrijk is voor de rest van het leven van de boom, een vakkundige snoeier in te schakelen of zélf een cursus te volgen. Dat laatste is ook mogelijk bij de provinciale organisaties voor Landschapsbeheer. Er bestaan binnen de cursus die zij geven meestal twee mogelijkheden: er is een basismodule waarin vele aspecten van geschiedenis, biologie, aanplant en onderhoud van het hoogstamfruit aan bod komen. Daarnaast bestaat de mogelijkheid een keuzemodule te volgen, waarin de verschillende aspecten verder worden uitgediept en bovendien aandacht wordt besteed aan de gewasbescherming.

GESCHIEDENIS VAN DE FRUITTEELT

Na 1995: hernieuwde aandacht

Het seizoen 1995-1996 werd door Landschapsbeheer uitgeroepen tot het jaar van de hoogstamfruitbomen: een duidelijk signaal van de toegenomen belangstelling. Er werd ook een actie *Houd de Bongersds hoog* gehouden. Ook afzonderlijke provinciale organisaties zijn al langere tijd bezig met het stimuleren van de aanleg en het behoud van hoogstambomen en hoogstamboomgaarden. Limburg en andere provincies doen dit al tientallen jaren en Utrecht en Zuid-Holland kennen al sinds het begin van de jaren negentig de bestelactie *Boeren planten bomen*. In de praktijk kregen vrijwilligers steeds meer een rol bij het onderhoud; er werden zogenaamde hoogstambrigades opgericht.

De laatste jaren komt het steeds vaker voor dat hoogstamboomgaarden een SKAL-keurmerk hebben: een waarborg voor omgevingsvriendelijke teelt.



Hebt u nu al fruitbomen staan en weet u niet wat u er mee aan moet, dan is het verstandig advies te vragen aan een hoveniersbedrijf of aan een medewerker van de organisatie voor Landschapsbeheer in uw provincie. Die kan u vertellen wat er aan onderhoud aan de bomen moet gebeuren en of de bomen die investering nog waard zijn. Ook krijgt u adviezen over vervanging van bomen of aanvullende aanplant.

Besluit u tot het uitvoeren van achterstallig onderhoud, dan kunt u dat zelf doen, na het volgen van de cursus, of er een hovenier voor inschakelen.

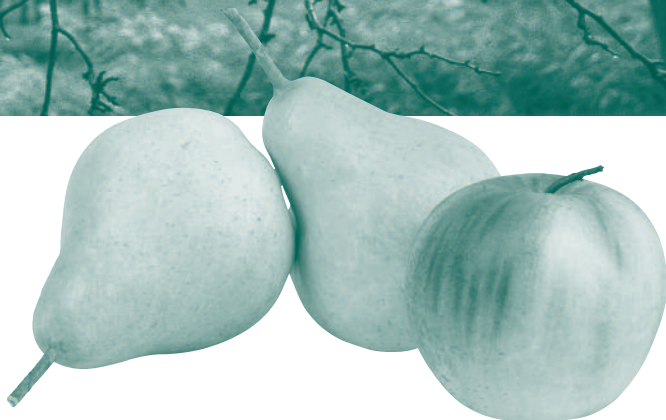
In dat laatste geval is het belangrijk dat u vooraf een offerte vraagt waarbij de kosten voor elk jaar waarin een deel van de achterstallige snoei plaatsvindt zijn gespecificeerd. Houd er daarna rekening mee dat de bedragen die gegeven worden in het algemeen exclusief BTW zijn. Maak ook afspraken over de afvoer van het snoeihout. Vaak zal er van uit worden gegaan dat u daar zelf voor zorgt. Vooral in de eerste fase van het achterstallig onderhoud kan dat om grote hoeveelheden hout gaan.

Bereid u er op voor dat de bomen op de achterstallige snoei zullen reageren met een extra sterke groei wat, zoals u zult hebben begrepen uit hoofdstuk 4, tot een vermindering van het aantal vruchten zal leiden.

In veel gemeenten en in sommige provincies bestaat er een regeling waarbij de aanplant - en in enkele gevallen ook het onderhoud - van hoogstamfruitbomen wordt gesubsidieerd. Voor informatie daarover kunt u het beste contact opnemen met Landschapsbeheer. Die regelingen veranderen namelijk zo vaak dat het geen zin heeft hier een opsomming te geven.

Zet u de juiste stappen, dan kunt u onbekommerd genieten van uw eigen hoogstamfruitbomen. Het is niet de weg van de minste weerstand wanneer u kiest voor de aanplant van hoogstamfruit, maar de beloning is des te groter. U zult zien dat de bomen u enorm veel plezier en voldoening geven en dat ze boeiender en waardevoller worden naarmate u er zelf meer van weet en er zelf meer aan doet. Heeft u hulp nodig bij uw hoogstamfruit, dan treft u achterin dit boek een lijst aan van instanties die u daarbij kunnen helpen.

“Wij zeggen altijd: ‘die trekkers, dat was een mooi ding, maar ze hadden er nooit verlichting op mogen krijgen’. Vroeger met de paarden ging het langzamer. ’s Avonds om zeven uur, dan zaten de mensen buiten. Op de bank. Als ze klaar waren met melken, dan hadden de mensen tijd om een praatje te maken en in de zon te zitten. Maar dat is er tegenwoordig met de trekkers niet meer bij, dan rijden ze nog ’s nachts. Allemaal opgefokt hè.”



Tabel 4: Enkele appelsoorten: eigenschappen en gebruik

SOORT	GROEIKRACHT	BOOMVORM	BLOEITIJD	PLUKTIJD	GEBRUIKSTIJD	ziekten		DROGEN	INDUSTRIËLE VERWERKING	INMAKEN/JAM	KEUKENVRUCHT	MOST/CIDER/WIJN/DESTILLAAT	SAPBEREIDING	STOVEN/COMPOTE/MOES	STROOP	TAFELVRUCHT/DESSERT	OVERIGE GEBRUIKSMOGLIJKHEDEN EN OPMERKINGEN
						KANKER	SCHURFT										
Brabantse Bellefleur	o	H,h,S	laat	begin okt - half okt	half nov - eind jan	+	-	+	+		+		++	+	+	+	ingekuild in stro tot lente bewaarbaar
Bramley's Seedling	++	H,h,S	midden	eind sep - begin okt	begin okt - mrt	o	-	++	++		++	++	+		+	+	kookt niet stuk
Dijkmanszoet	+	H,h	laat	eind sep - begin okt	begin okt - begin mrt	+	+	++			++		+				
Dubbele Bellefleur	++	H,h,S	laat	half sep - begin okt	begin nov - begin dec	o	-				+				+		appelmoes, appelpannekoeken
Eijsdener Klumpke	+	H,h	laat	okt	eind nov - eind feb	+	+	+			++	+	+	++	+	+	
France Bellefleur	+	H,h	laat	eind okt - begin nov	begin dec - half jan	o	o		++					++	++		
Glorie van Holland	o	H,h,S	midden	eind sep - begin okt	begin okt - eind nov	+	-				+			++	++		
Gravensteiner	++	H,h,S,I	vroeg	eind aug - begin sep	eind aug - eind okt	+	+	+			+		++			++	
Groninger Kroon	+	H,h,S,I	midden	eind sep - half okt	begin nov - eind dec	+	-		+		+		+		+	+	inkuilen; gebruikt in vlaaien (Lmb)
Keuleman	++	H,h	midden	half okt - begin nov	eind nov - eind feb	o	-				+		+		+	+	
Koningszuur	+	H,h	laat	begin okt - half okt	half nov - eind dec	o	-				+		++		+		
Lemoenappel	++	H,h,S,I	midden	half sep	begin okt - begin dec	+	-				+					++	
Notarisappel	+	H,h,S,I	vroeg	eind sep - begin okt	begin okt - half nov	+	+		+		+					++	
Present van Engeland	o	H,h,S	midden	begin okt	begin nov - half feb	+	-									+	
Princesse Noble	o	H,h,S,I	midden	half sep	begin okt - eind nov	-	+				+					++	
Rode Tulpappel	o	H,h,S	vroeg		aug - sep	-	+									+	
Schone van Boskoop	++	H,h,S,I	vroeg	eind sep - half okt	half okt - mrt	+	+	+	+		++	+	+	++	+	+	na januari een goede handappel, mits rijp geplukt
Sterappel	o	H,h,S	laat	begin okt - half okt	half nov - half jan	o	o				+	+	++	+	++	++	gellefde kerstappel
Yellow Transparent	o	H,h,S,I	vroeg	half jul - begin aug	half jul - begin aug	+	-		+		+	++	++		++	++	
Zigeunerin	o	H,h,S,I	vroeg	half aug - half sep	half aug - half sep	+	+				+				+	+	
Zoete Bloemée	++	H,h	laat	half aug	half aug - half okt	o	-	+			++			+	+	+	
Zoete Campagner	+	H,h,I	laat	sep - okt	nov - feb	o	-				+		++				
Zoete Ermgaard	+	H,h,S	laat	half okt - eind okt	begin dec - half feb	o	-				++		++				
Zoete Kroon	o	H,h,S	laat	half sep - eind sep	begin okt - eind dec	o	-				+		++			+	
Zoete Pippeling	+	H,h	midden	half okt	begin nov - half feb	o	-				+		++			+	

Tabel 5: Enkele perensoorten: eigenschappen en gebruik

SOORT	GROEIKRACHT	BOOMVORM	BLOEITIJD	PLUKTIJD	GEBRUIKSTIJD	ziekten		INDUSTRIËLE VERWERKING	INMAKEN/JAM	KEUKENVRUCHT	MOST/CIDER/WIJN/DESTILLAAT	SAPBEREIDING	STOVEN/COMPOTE/MOES	STROOP	TAFELVRUCHT/DESSERT	OVERIGE GEBRUIKSMOGELIJKHEDEN EN OPMERKINGEN
						KANKER	SCHURFT									
Beurré Alexandre Lucas	o	H,h,S,l	vroeg	begin okt - eind okt	eind okt - half dec	o	-		+	+					++	
Beurré Lebrun	o	H,h,S,l	midden	begin sep - eind sep	eind sep - half okt	-	o	++	+	+					++	muskusmaak, goede fabriekspeer
Brederode	+	H,h,S	vroeg	half okt - eind okt	half nov - begin mei	o	-		+	+		+				donkerrood na koken
Clapp's Favourite	+	H,h,S,l	laat	begin aug - begin sep	begin aug - begin sep	-	+	++	+	+		+		++	++	
Conference	o	H,h,S,l	midden	eind sep - half okt	half okt - half nov	+	-		+	+		+		++	++	
Gieser Wildeman	o	H,h,S	midden	begin okt - half okt	nov - jan	o	-		+	+		++			++	rood na koken; kan ongeschild worden gekookt
Juttepeer	++	H,h,S	laat	half sep	half sep - eind sep	o	-	++	+	+		+			++	volrijp snel beurs
Kleipeer	o	H,h,S	vroeg	half okt - eind okt	begin dec - eind feb	o	-		+	++		++			++	lichtrood na koken; is ongeschild gekookt het lekkerst
Kruidenierspeer	++	H,h,S	laat	aug	aug	+	-			+		+			+	wit na koken
Noordhollandse																
Suikerpeer	++	H,h	midden	aug	eind aug - eind sep	o	-					+			+	wit na koken
Pondspeer	++	H,h	laat	eind okt	begin dec - eind feb	-	o			++		++				rood na koken
Saint Rémy	++	H,h,S	vroeg	eind sep - begin okt	begin okt - eind feb	-	+			+		++				donkerrood na koken
Triomphe de Vienne	+	S,l	laat	begin sep - half sep	half sep - begin okt	+	+		+	+		+			++	volrijp snel beurs
Wintertrietpeer	o	H,h,S	laat	begin okt	eind okt - feb	+	o			++		++				rood na koken
Zwijndrechtse																
Wijnpeer	+	H,h,S	laat	half okt - eind okt	eind okt - eind nov	o	-			+					++	snel buikziek

Verklaringen bij de tabellen 4 t/m 6:

Groeikracht:

- ++ zeer sterk
- + matig tot sterk
- o zwak

Boomvorm:

- H hoogstam
- h halfstam
- S struik
- I leivorm

Ziekten:

- + gevoelig
- o neutraal
- niet gevoelig

Andere eigenschappen:

- ++ zeer goed/zeer geschikt
- + goed
- matig tot slecht



Adressen Landschapsbeheer

Landschapsbeheer Nederland

Postbus 9756
3506 GT Utrecht
Tel. 030 - 2345010
www.landschapsbeheer.nl

Landschapsbeheer Friesland

Commissieweg 15
9244 GB Beetsterzwaag
0512 - 38 38 00

Landschapsbeheer Groningen

Roderwolderdijk 60
9744 TH Groningen
050 - 53 45 199

Landschapsbeheer Drenthe

Rodeweg 25
9404 RM Assen
0592 - 31 66 16

Landschapsbeheer Flevoland

Botter 14-03
8232 JP Lelystad
0320 - 29 49 39

Landschap Overijssel

Poppenallee 39
7722 KW Dalfsen
0529 - 40 17 31

Stichting Landschapsbeheer Zeeland

Ravelijn de Groene Jager 5
Postbus 286
4460 AR Goes
0113 - 23 09 36

Landschapsbeheer Zuid-Holland

Blekerssingel 56
2806 AC Gouda
0182 - 68 36 66

Stichting Landschapsbeheer Gelderland

Zijpendaalseweg 44
Postbus 1030
6801 BA Arnhem
026 - 35 37 444

Landschapsbeheer Utrecht

Bunnikseweg 39
Postbus 121
3730 AC De Bilt
030 - 22 05 534

Landschap Noord-Holland

Korte Cieweg 2a-6a
Postbus 257
1900 AG Castricum
0251-662244

Coördinatiepunt Landschapsbeheer

Noord-Brabant
Kasteellaan 4
Postbus 80
5076 ZH Haaren
0411 - 62 27 75

Stichting Instandhouding Kleine Landschapselementen in Limburg

Godsweerderstraat 2
Postbus 154
6040 AD Roermond
0475 - 38 64 30

Literatuur die is gebruikt of die interessant is voor mensen die zich verder willen verdiepen in hoogstamfruit

Baker, Harry,

Fruit (Ede 1992).

Beckers, Karel,

Hoogstamfruit rivierenland (Wadenoijen 1996).

Bieleman, Jan,

Geschiedenis van de landbouw in Nederland 1500-1950 (Meppel/Amsterdam 1992).

Brand, J.M.,

Hoogstamvruchtbomen (Utrecht 1985).

Burm, Paul en Adriaan Haartsen,

Boerenland als natuur (Utrecht 2003).

Freriks, J.M.,

De teelt van leifruitbomen (Heerde z.j.).

IKL,

Hoogstamvruchtbomen. Cursusmap (Roermond , z.j.).

Kuitert, Wybe en Jan Freriks,

Hovenierskunst in palmet en pauwstaart (Rotterdam/Meise, 1994).

Landschapsbeheer Nederland,

Hoogstamfruitbomen. Cursusmap (2003)

Locht, B.,

Hoogstamboomgaarden. Kleine landschapselementen in Limburg nader bekeken (IKL).

Lorsheijd, Fred,

Het Appel- en perenboek (Ede/Antwerpen, 1991).

Stangl, Martin,

Fruitbomen snoeien en veredelen (Utrecht/Antwerpen, 1994).



Zorg voor ons landschap

MAAK JE ERF GOED

Landschapsbeheer Nederland is het samenwerkingsverband van de twaalf provinciale organisaties Landschapsbeheer. Zij streven naar behoud, beheer en ontwikkeling van een ecologisch cultuurlandschap met een streekeigen karakter. Het groen rond boerderijen, bedrijven en woningen maakt daar een belangrijk deel van uit. Natuurlijk groen rond huis en bedrijf, het erf in de ruimste zin van het woord, betekent meer dan een ideale woon- en werkomgeving. Het leidt tot evenwicht tussen mens en natuur. Landschapsbeheer stimuleert ecologisch beheer van het erf door kennis en middelen ter beschikking te stellen en samen te werken met de eigenaren van de grond: particulieren, boeren en overheid.



Landschapsbeheer Nederland

