

ZAADEEST EN BOS VAN LA JOUX IN DE JURA

[847 : 904 (44)]

door

J. J. HACKE-OUDEMANS

Frankrijk is voor de bosbouwer een gelukkig land. Er zijn niet alleen duizenden hectaren bos sinds onheuglijke tijden in stand gebleven, er zijn ook honderden hectaren aan te leggen of te hervormen.

Om de ontboste gronden van de Jura, de Vogezen, het Hoogland van Auvergne, de Morvan ten westen van de Saone, de Voor-Alpen en sommige delen van de hoogvlakte van Langres en de Franse Ardennen weer te kunnen beplanten of om dennenopstanden aan te vullen met zilverden en fijnsparren, heeft de Staat ieder jaar minstens 10.000 kg zaad van de zilverden nodig, afgezien van een nog grotere hoeveelheid zaad van de fijnspar.

Zoals bekend is geeft de zilverden gemiddeld elke twee jaren een oogst. Om dus aan de behoefte regelmatig te kunnen voldoen, tracht men zo mogelijk 20.000 kg zaad in elk zaadjaar te oogsten en dus zeker de helft van deze oogst te bewaren.

Tot dit doel heeft men temidden van de Staatsbossen in de jaren 1949—1952, tegenover het station van la Joux in de Jura, een zeer moderne eest gebouwd, die geheel mechanisch werkt en van koelcellen is voorzien. Deze gedurfde installatie heeft 30 miljoen frs gekost en kan inderdaad de benodigde 20.000 kg zaad bewerken en bewaren.

Wij weten, dat het oogsten van kegels van de zilverden in het bergland geen eenvoudige zaak is. De kegels zitten meestal dicht bijeen op de hoogste takken en in de kruinen van hoge bomen. De tijd tussen het rijpen der kegels en het afvallen van de kegelschubben is maar kort. In de Jura duurt de oogst dan ook minder dan een maand — van 1 september af — en het is noodzakelijk in die korte tijd de zeer hoge bomen te beklimmen en de kegels te plukken.

Als men zo eens in het bos van la Joux dat rond 2650 ha beslaat, rondkijkt, dan beseft men, dat hiervoor ge oefende en vermete le klimmers nodig zijn. Met aluminium ladders wordt door de plukker een eerste houvast bereikt. Met een zak om de hals gaat hij hoger en hoger. Bijzonder onaangenaam bij het oogsten is de grote harsrijkdom van de kegels. De gevulde zak wordt met een touw naar beneden gelaten en in ontvangst genomen. Veelal laten de plukkers de geplukte kegels vallen om ze later op te rapen, maar in dit geval is dit vanwege de dichte ondergroei onbegonnen werk. In 1955 hebben 70 klimmers 3000 hl kegels geplukt, dikwijls belemmerd door regen en hevige wind. Van elders werd de voorraad nog aangevuld met 1000 hl.

In de Jura rekent men in dubbele decaliters; het plukloon wordt daarnaar berekend en evenals bij ons niet per gewicht, daar dit te veel beïnvloed zou worden door het vochtgehalte der kegels. Goed uitgegroeide

kegels leveren per dubbele decaliter 1 kg zaad van de zilverden op; dus in de ons meer vertrouwde maakt de grote hoeveelheid van 5 kg per hl. Iedere avond worden de geplukte kegels opgehaald en in lagen van 20 cm uitgestort in speciaal ingerichte luchtige ruimten in de buurt van de eest. Het is noodzakelijk de kegels twee maal per dag om te schudden om de geringste broei en schimmelvorming te voorkomen. Men laat de kegels zodoende geruime tijd rijpen.

Bij ons bezoek aan de eest te la Joux liet de chef van deze inrichting ons alles met de grootste welwillendheid zien. Door een enorme kantelende deur wordt de oogst aangevoerd, in kisten gestort en per lift naar de tweede verdieping gebracht. Een elektrisch gedreven „klopper” van eigen vinding verkruint de kegels. De massa wordt afgezogen en komt op de eerste verdieping terecht in een soort wanmolen met zeven. Hier worden dan geschieping de niet of niet voldoende fijngemaakte kegels (voornamelijk de toppen der kegels), die doen voor de tweede maal door de „klopper” moeten worden bewerkt, de grote schubben en spullen der kegels en de gevleugelde zaden, samen met de kleine schubben, hars en stof.

Dit laatste mengsel is bijzonder vochtig, het moet daarom in de droogtrommel, de eigenlijke eest, worden behandeld bij een temperatuur, die gelijk is aan de omringende lucht. Hierdoor wordt het mogelijk om 25% water aan het mengsel te onttrekken en bovendien het grootste gedeelte van het stof te verwijderen. Dit voordrogen vergemakkelijkt de uiteindelijke zuivering.

Vervolgens worden zaden, schubben en waardeloze bestanddelen gevoerd door een machine, die de vleugels verwijdert door middel van vrij zachte borstels, die in een vaste trommel van stalen rasterwerk draaien. Daarna passeert het zaad een verbeterde wanmolen, om tenslotte in valdozen te worden opgevangen.

Tussen de verschillende werktuigen wordt het zaad pneumatisch overgebracht met een snelheid van 30 m per seconde. De afvalstoffen worden bij elke opvolgende bewerking door een schroef zonder eind verwijderd en door een sterke luchtstroom naar buiten geslingerd.

De eest kan per uur 100 l of 40 kg zaad leveren, geheel ontvleugeld en stofvrij. De bewerking geschiedt met behulp van slechts twee arbeiders, één op de tweede verdieping, die de „klopper” van kegels voorzielt en één op de eerste verdieping, die toezicht uitoefent op de werking der machines en het zaad in het magazijn opbergt.

Het bewaren vereist nauwkeurige zorg. Het behoud van het zaad is slechts dan verzekerd, wanneer het voldoende gedroogd is en luchtdicht wordt bewaard bij een constante temperatuur van 2° C.

Het verse zaad van de zilverden weegt 400 gram per liter, het moet een kwart van zijn gewicht verliezen om zelfs bij genoemde lage temperatuur niet te gaan gisten. Voordroging der kegels geschiedt in de bijgebouwen te Montrainçon. De droging en de verdere bewerking van de oogst moet in het voorjaar voltooid zijn als de maximum dagtemperaturen boven de 20° C uitkomen. Dat is te la Joux meestal tussen 10—15 mei. Indien het zaad tegen dat tijdstip nog niet droog genoeg is om te worden opgeborgen, wordt het nog eens door de droogtrommel gevoerd.

De hier geschetste ingenieuze eest dient niet alleen om bij kamer-

temperatuur zaad van de zilverden uit de kegels te winnen, maar kan ook worden gebruikt voor winning van andere boomzaden waarvoor verhoogde temperaturen nodig zijn. De generator voor de warme lucht wordt met olie gestookt en is voorzien van een automatische ontsteking en doving. Overigens kan de temperatuur in de eestruimte worden geregeld door een luik, dat met de buitenlucht in verbinding staat. Men maakt van de zomer, wanneer toch geen zilverden meer kan worden geëest, gebruik om zoveel mogelijk fijnsparzaad uit de kegels te winnen.

Het zaad of de kegels, die geopend moeten worden, worden telkens op de bovenste van tien roosters van hard aluminium gestort. De roosters zakken automatisch in de steeds drogere van onderen ingeblazen lucht. Beneden worden de roosters er uitgehaald, en weer boven in de eest ingezet. Het droogproces in deze machine neemt gemiddeld drie uur in beslag. Het vochtgehalte van het zaad wordt bepaald, daar dit voor de bewaring niet meer dan 5—8% mag bedragen. Dit laatste gebeurt in hermetisch gesloten, zwaar gegalvaniseerde bussen. De deksels zijn van een krachtige veer voorzien. De inhoud van deze bussen is 60 l en de vorm is vrijwel vierkant. Dit bevordert het gemakkelijk stapelen in de koelkamers. Elke bus kan 18 kg zaad van de zilverden bevatten. In totaal zijn 3000 van deze bussen te la Joux aanwezig. De vier koelkamers hebben een nuttige inhoud van 25 m³. Zij worden op temperatuur gehouden door vier onafhankelijke compressors.

In elke bus ligt een kaart, waarop soort, hoeveelheid, tijdstip van winning en eesten, herkomst en de kiemkracht worden vermeld. Op gezette tijden worden de zaden weer op kiemkracht gecontroleerd.

De resultaten met de eest te la Joux waren van dien aard, dat er in andere bosrijke streken van Frankrijk eveneens dergelijke inrichtingen zijn of zullen worden gebouwd.

Na de bezichtiging van dit bedrijf waren wij zeer benieuwd het bos zelf te doorkruisen. Het bos is gelegen op de hellingen van het eerste en tweede plateau van de Jura, achtereenvolgens op hoogten van 600 en 900 meter. De bodem bestaat voor tweederde uit Jura-kalk en voor een derde uit mergel. Er heerst een zeer ruw bergklimaat met slechts een gemiddelde jaartemperatuur van 7,5° C. De jaarlijkse neerslag bedraagt tegen de 2000 mm, verdeeld over ongeveer 170 dagen. De winter is lang en streng — 150 vorstdagen —, de sneeuwval bereikt gewoonlijk een dikte van een meter. Een ijzige wind in het najaar groeit dikwijls aan tot een orkaan, die veel schade kan veroorzaken en leidt tot open plekken in het bos. De vegetatieperiode bedraagt slechts vier maanden.

De flora is samengesteld uit de vele vertegenwoordigers van de kalkrijke gronden van het Oosten van Frankrijk en voorts uit planten van de alpenflora. Het bos bestaat voor 79% uit zilverden, voor 17% uit fijnspar en voor 4% uit loofhout, waarvan de beuk, de grootbladige linde en de esdoorn de voornaamste soorten zijn. Veel loofhout is in de 19e eeuw om economische redenen vervangen door naaldhout. De struikétage groeit weelderig op open plekken en bestaat uit hazelaar, lijsterbes, bergvlier en waterwilg. De soorten zijn afhankelijk van de bodem, waar deze zuur is treedt bosbes, eikvaren en adelaarsvaren op. Er groeien voorts veel paddestoelen in deze bossen. Het zijn vooral vele Zwitsers, die daarvoor speciaal komen om de markten in de steden van hun land

daarmede te voorzien. Op die markten zijn vaak specialisten aanwezig die de oogst nader keuren op eetbaarheid.

Van een wetenschappelijk bedrijfsplan kon eerst sprake zijn in 1920. Van 1860 tot 1920 moest men het doen met een voorlopig opgesteld plan, omdat de bevolking uit omliggende dorpen hun oude rechten met taatheid handhaafde. In 1850 werden er nog 34.000 koeien in de bossen geweid, weliswaar onder toezicht van het Staatsbosbeheer, maar deze toestand was allerm minst gewenst. Om het genoemde aantal terug te brengen bestond er geen andere mogelijkheid dan het afkopen van deze rechten. Thans profiteren nog een 3000 stuks vee van de oude rechten.

In 1920 werd het bos in vijf secties verdeeld en onderverdeeld in percelen. Deze indeling is ter plaatse aangegeven met cijfers, die op de bedrijfskaart voorkomen. Bovendien heeft elke Sectie een zogenaamde blauwe, gele en witte afdeling. Het is namelijk de bedoeling hoog opgaand hout te verkrijgen met een gemiddelde doorsnede van 70 cm bij een omloopstijd van 140 jaar. De gemiddelde lengte bedraagt 38 m.

In de blauwe afdeling bevinden zich de bomen van 120—140 jaar. Zij beslaan een kwart van elke sectie. De uitkap, die om de vier tot zes jaar plaats vindt, mag per keer per ha niet meer dan 100 m³ bedragen, dit volume is ongeveer gelijk aan de aanwas. In de gele afdeling bevinden zich de bomen van 80 tot 120 jaar. Zij beslaan eveneens een kwart van elke sectie. Elke acht jaar heeft een dunning van 15% van de houtmassa plaats. Men tracht hierdoor de lengtegroei te beperken en de diktegroei te bevorderen. De lengte is thans gemiddeld 30 m. De witte afdeling, waarin de bomen jonger zijn dan 80 jaar, beslaat de helft van de oppervlakte van elke sectie. Hiervan wordt 10% van de massa om de acht jaar uitgedund.

Door minder te dunnen bereiken de bomen spoediger een lengte van 40 m, maar men wil in de gele afdeling ook de toekomstige zaadbomen verkrijgen. Die bomen moeten een behoorlijke kroon kunnen ontwikkelen tot een derde van de oppervlakte. Men begint derhalve plaatselijk al aan de voorbereiding tot zaadboomontwikkeling in de witte afdeling om deze bomen door keuze en vrijstelling tot dikte-groei en kroonontwikkeling te dwingen.

In het algemeen heeft men echter, zoals alreeds werd opgemerkt, als doel voor ogen een dichte bebossing te handhaven, om daardoor de natuurlijke takreiniging en de hoogtegroei te bevorderen.

De verkoop heeft plaats op stam, meestal tweemaal per jaar. Een stelsel van 78 km wegen, waarvan 6 km geasfalteerd, bevorderen het vervoer, dat overal gemotoriseerd is, in tegenstelling tot 30 jaar geleden, toen tien span ossen nodig waren om één boom als „le sapin Président” uit te slepen! Tussen 1 mei en 1 september mag er noch worden geveld, noch vervoerd. Het zware hout vindt aftrek voor timmerhout, bouwwerken, bruggen en drijvende dokken. Het is verre van noestvrij, maar de rechtheid, dikte en lengte der stammen maken, dat het zeer gezocht is.

Ja waarlijk, Frankrijk is met zeldzaam mooie bossen in grote verscheidenheid gezegend en verdient ook daarom zeker onze belangstelling. Door de natuurlijke ontwikkeling van deze bossen komen naaldhout en loofhout in alle leeftijden door elkaar voor, wat de landschappelijke

schoonheid bijzonder verhoogt. De indruk is die van een echt woud. Geweldige stammen van meer dan 40 m lengte bij een doorsnede van 1.30 op borsthoogte zijn gespaard. De leeftijd van deze reuzen, zoals die van „le Sapin President” wordt geschat op meer dan 300 jaar. Een aantal van deze kaarsrechte enorme zilverdennen zijn voorzien van een naambordje als een hoffelijke hulde aan buitenlandse bosbouwverenigingen of aan bevriende houtvesterijen. Er is een Turk, een Oostenrijker, een Luxemburger. De Nederlander ontbreekt tot nog toe. Moge dit een aansporing voor ons zijn een officieel bezoek aan dit prachtige bosgebied te brengen!

N.B. De gegevens voor dit artikel werden mij mondeling verstrekt door M. Courtet, chef District Eaux et Forêts, M. F. Bas du Bois par Andelot en Mtgn. Jura.

Literatuur: La Joux, 26 juni 1956. Bulletin de la Société Forestière de Franche Comté et des provinces de l'est, 29 (3) 1956. La sécherie de la Joux (125—127). La forêt domaniale de la Joux (128—132).

Uit de Pers

VERENIGING DE UTRECHTSE HEUVELRUG¹⁾

Op 3 september 1959 werd in de Statenzaal van het Provinciehuis te Utrecht de vereniging „De Utrechtse Heuvelrug” opgericht. Deze vereniging stelt zich ten doel, het natuur- en landschapsschoon van de Utrechtse Heuvelrug als bosgebied in stand te houden en te bevorderen, waarbij de steeds toenemende stroom van recreatiezoekenden in goede banen dient te worden geleid.

Het Dagelijks Bestuur van de vereniging bestaat uit de heren Jhr. W. H. de Beaufort (voorzitter), Jhr. Dr. L. K. H. C. van Asch van Wijck, Mr. S. P. Baron Bentinck, Jhr. W. F. Clifford Kocq van Breugel en Mr. J. Bulthuis (secretaris-penningmeester). Het secretariaat is gevestigd in het Provinciehuis, Achter St. Pieter 20, te Utrecht. Als lid kan ieder tot de vereniging toetreden, die binnen het werkgebied van de vereniging tenminste 5 ha aan onroerende goederen in eigendom, erfpacht of vruchtgebruik heeft. Ook publiekrechtelijke lichamen, zoals gemeenten en andere rechtspersonen, die aan de vereisten voor het lidmaatschap voldoen, kunnen lid van deze vereniging worden.

Het initiatief tot de oprichting is uitgegaan van de Stichting „Het Utrechts Landschap”. Dit initiatief werd door de provinciale overheid niet alleen ten sterkste gesteund maar zelfs tot het hare gemaakt, in zoverre zij zich bereid verklaarde de besprekingen met belanghebbenden op de Heuvelrug onder haar leiding te doen plaats vinden. Het is verheugend, dat de eigenaren van de bosgebieden, met steun van de overheid, deze taak ter hand blijken te willen nemen. Hierbij staat niet in de eerste plaats het uitoefenen van politietoezicht en het uitvaardigen van verboden voor ogen, doch vooral het leiden en voorlichten van het publiek, dat niet voldoende vertrouwd is met de natuur om van het verkeren erin zo veel mogelijk te genieten, zonder de belangen van de bosbouw te schaden. Ook het bosbrandgevaar hangt hier ten nauwste mee samen. In dezen kan uit de aard der zaak worden samengewerkt met de bestaande bosbrandweer-organisatie.

¹⁾ Persbericht; zie vorig persbericht opgenomen N.B.T. 30 (12) 1958 (359). Red.