

DE DUNNING IN NEDERLAND

[651.74 (492)]

RAPPORT VAN DE NEDERLANDSE DELEGATIE

door

H. VEENENDAAL

1. De Houtteelt.

1.1 De wijze van bosaanleg.

De bebossing geschiedt:

1.1.1 *Door bezaaiing* met als voordeel de grote selectiemogelijkheden.

- a. *Natuurlijke bezaaiing*. Dit systeem vindt in Nederland weinig toepassing en komt slechts in aanmerking, wanneer het moedermateriaal de toets van de vergelijking kan doorstaan.
- b. *Kunstmatige bezaaiing*. Deze wordt zowel bij naald- als bij loofhout uitgevoerd op gronden, die weinig verwilderen. In verband met het latere onderhoud geschiedt de bezaaiing bij voorkeur in rijen.

1.1.2 *Door beplanting*. Deze wijze van bosaanleg is in Nederland de meest gebruikelijke.

De keuze van het plantverband wordt bepaald door:

- a. de groei-eigenschappen van de houtsoort en de aard van het plantsoen. Het plantverband wordt ruimer genomen bij selectieplantsoen, heesterbeplantingen en bij eenklonig materiaal.
- b. de verwildering van de grond en de meer of minder grote noodzaak van spoedige sluiting.
- c. de afzetmogelijkheden van dunne sortimenten dunningshout. Bij wegbeplantingen hebben voorrang:
- d. de verkeersveiligheid.
- e. aesthetische overwegingen.

1.2 Zuivering.

Hieronder verstaat men die verplegingsmaatregelen, waarbij de kosten hoger zijn dan de opbrengsten. Door deze maatregel, waarbij het houtteeltkundige element op de voorgrond staat, wordt het mogelijk om de dunning later op juiste wijze uit te voeren. De zuivering bestaat veelal uit het neerslaan van ongewenste bijmengingen en het weggappen van voorlopers en eventueel achterblijvend materiaal. Door deze laatste maatregel wordt meer overzicht en werkruimte verkregen, hetgeen de latere dunning ten goede komt.

1.3 Dunning.

1.3.1 Hieronder verstaat men die verplegingsmaatregel in de opstand, die hout- en geldopbrengsten oplevert. Bij dit ingrijpen

staat steeds voorop de bevordering van de houtkwaliteit van de eindopstand. Zij dient dus niet voor het verkrijgen van een bepaald houtsortiment.

- 1.3.2 Het begintijdstip van de dunning wordt beïnvloed door het bedrijfsdoel. Het verband tussen de opperhoogte en de stamafstand kan hierbij als objectieve maat worden gehanteerd (dunningsgraden van Hart). Het begintijdstip van de dunning is o.a. afhankelijk van de houtsoort, de plantafstand bij de aanleg, de groeiplaats en de mate, waarin de zuiveringen zijn toegepast.
- 1.3.3 De periodiciteit van de dunning is afhankelijk van de houtsoort, de groeiplaats en de intensiteit van de voorgaande dunningen.
- 1.3.4 De intensiteit van de dunning is afhankelijk van de houtsoort, de groeiplaats en het gestelde bedrijfsdoel. Hiermede wordt directe invloed uitgeoefend op sortimentsvorming en indirecte op de omloop van de opstand.
- 1.3.5 Overwegingen bij de uitvoering van de dunning zijn:
 - a. Door het uitslecteren van minderwaardig materiaal in het vroegste stadium, bereikt men een concentratie van de diameter-aanwas op de bestgevormde bomen.
 - b. Men scheidt ruimte voor de kroonontwikkeling, zowel in de lengte als in de breedte.
 - c. De sluiting wordt niet blijvend doorbroken. Hierdoor wordt een hoge massa-productiviteit van de grond gewaarborgd, wordt verwildering tegengegaan en wordt de takreiniging bevorderd.
 - d. Een geleidelijke uitvoering in verband met het gevaar van windworp.
 - e. Gelet op bovenvermelde overwegingen wordt het niet goed mogelijk geacht om het dunningsstelsel in voorschriften vast te leggen. De beheerder past de algemeen geldende normen naar eigen inzicht aan de bestaande situatie aan.

2. Plannen.

2.1 Bedrijfsplan.

In het bedrijfsplan wordt voor het bosbedrijf de meest ideale dunningscyclus voor de komende 10 jaar op dunningskaarten vastgelegd. Dit geschiedt door de Bosinrichtingsdienst in overleg met de beheerder. Bij deze vaststelling wordt veel waarde gehecht aan de concentratie van de dunning in blokken in verband met de uitvoering en de verkoop (neiging tot centralisatie). Dit streven wordt echter vaak doorkruist doordat, wegens gewenste continuïteit in de afzet, een jaarlijkse spreiding van de dunning over verschillende houtsoorten en sortimenten noodzakelijk is en ook rekening moet worden gehouden met de verschillende eisen, die de houtsoorten en groeiplaatsen aan de periodiciteit van de dunning stellen (neiging tot decentralisatie). De raming van de dunningsopbrengsten geschiedt in het bedrijfsplan op grond van statistisch materiaal, en wel de vastgestelde volkomenheid van de opstanden en de opbrengsttabel.

2.2 *Werkplan.*

In het werkplan worden voor het bedrijfsjaar, lopende bij voorkeur van 1 augustus—1 augustus, alle in het bos te nemen maatregelen en dus ook de dunningen geraamd. De vaststelling van het dunningsprogramma geschiedt door houtvester en middelbaar bosbouwkundige, op basis van het dunningsplan van het bedrijfsplan. Slechts dringende redenen rechtvaardigen afwijkingen.

De ramingen van de uitgaven en de houtopbrengsten, zowel in houtmassa als in geld, worden gebaseerd op de werkelijke toestand in het bos en de sterkte van de te voeren dunning.

3. *Uitvoering van de dunning.*

Hierbij wordt de volgende arbeidsvolgorde aangehouden:

3.1 *Tijdstip van uitvoering.*

Binnen het raam van het werkplan wordt allereerst de tijd van uitvoering van de dunning door de middelbaar bosbouwkundige, in overleg met de houtvester, vastgesteld.

Hierbij gelden de volgende overwegingen:

- 3.1.1 Het arbeidsvolume van het object en de mogelijkheid van verkoop op stam.
- 3.1.2 Het houtsortiment. Voor loofhout- en naaldhoutzaaghout is wintervelling noodzakelijk, terwijl voor naaldhout-paalhout wintervelling gewenst is, daar dan niet tot schillen behoeft te worden overgegaan.

De normale naaldhoutdunningen, waarvan de sortimenten, uitgezonderd een deel van het vezelhout, toch geschild moeten worden, kunnen ook in de zomer worden uitgevoerd. Eventuele nevenopbrengsten, als kerstgroen, kunnen bij verschillende coniferen zoals fijnspar en douglas, het tijdstip van dunning beïnvloeden.

3.2 *Verkoopwijze en mate van opwerking.*

Op basis van het werkplan en de gegeven situatie van het ogenblik op de arbeidsmarkt en de houtmarkt, wordt beslist omtrent de verkoopwijze en de mate, waarin het hout zal worden opgewerkt.

- 3.2.1 De verkoop zal op stam geschieden indien:
 - a. er een te kort is aan eigen arbeidskrachten;
 - b. de houthandel op stam een relatief hogere prijs kan betalen dan de netto-opbrengst van in eigen beheer geveld hout.
- 3.2.2 Wanneer het hout in eigen beheer wordt gekapt, dient te worden overwogen of dit geschild dan wel ongeschild moet worden afgeleverd.

De velling zelf kan plaatsvinden:

- a. met de motorzaag. Gezien de relatief hoge machinekosten in Nederland en omdat veelal niet tegelijk met de velling wordt gesorteerd, is deze slechts bij de zwaarste sortimenten naald- en loofhout rendabel.
- b. alle andere sortimenten worden in handkracht geveld. Gezien de wens naar mechanisatie, worden soms wel vellingen

die goedkoper in handkracht zouden kunnen geschieden, toch met de motorzaag uitgevoerd. In het bijzonder bij de houthandel is deze neiging duidelijk waarneembaar.

Schillen van het langhout vindt uitsluitend in handkracht plaats.

3.3 *Blessen en vorken.*

De bosbouwkundig ambtenaar geeft instructie aan de voorwerker of de eerste bosarbeider over de wijze waarop de dunning uitgevoerd dient te worden. Hierbij wordt medegedeeld:

- 3.3.1 De mate waarin in noodzakelijke gevallen de sluiting tijdelijk doorbroken mag worden en eventueel op welke dunningsgraad de opstand moet worden gebracht.
- 3.3.2 Hoe moet worden gehandeld met de verschillende typen voorlopers, het onderstandig materiaal en de slechtgevormde stammen.
- 3.3.3 In welke mate dichte groepen moeten worden opgelost.
- 3.3.4 Of geblest en gevorkt moet worden voor velling in eigen beheer in gemeten tarief, dan wel alleen geblest en geteld voor verkoop op stam.
- 3.3.5 De opstand wordt geblest overeenkomstig de instructie, waarbij eventueel tevens de gegevens voor de tariefstelling — de diameter en eventueel de lengte van de bomen en ondergroei — worden opgenomen. Op kantoor wordt uit deze gegevens het gemeten tarief berekend.

Door de Bosbouwkundige Afdeling van de Landbouwhogeschool zijn in samenwerking met de Organisaties van de werkgemers en die van de werknemers tabellen opgesteld. Op het ogenblik zijn tabellen beschikbaar voor alle naaldhoutsoorten. Voor de loofhoutsoorten zijn deze nog niet beschikbaar. Voor alle kapwerkzaamheden in het naaldhout heeft men een tarief dat in de praktijk is vastgesteld. In de particuliere bedrijven wordt het vastgestelde tarief nog niet zo intensief toegepast.

3.4 *Werkvoorbereiding.*

Voordat met de uitvoering van de dunning een begin wordt gemaakt, wordt door de bedrijfsleiding gezorgd voor:

- 3.4.1 Plaatsing van een schaftgelegenheid op een centraal punt. Verrijdbare schaftketen verdienen de voorkeur.
- 3.4.2 Verstrekking van gereedschappen voor de velling. Deze blijven eigendom van het bedrijf en worden na het vellingswerk weer ingenomen. Aangezien het bedrijf gereedschap van het beste en meest moderne materiaal verstrekt, kan van de arbeider bij een goede werkmethode en geoefendheid de hoogste productie worden geëist.
- 3.4.3 Verstrekking van veiligheidskleding.
 - a. veiligheidsschoenen met stalen neuzen;
 - b. veiligheidshelmen bij de velling van zwaar hout;
 - c. handschoenen;
 - d. knielappen;
 - e. regenzeil.

3.5 *Werkinstructie.*

De bosbouwkundig ambtenaar geeft mondeling en schriftelijk werkinstructie aan de voorwerker, arbeiders en eventueel de voerman over:

- 3.5.1 De plaats waar met de velling begonnen moet worden;
- 3.5.2 De algemene vellingsrichting in verband met het uitslepen;
- 3.5.3 De kwaliteitseisen, welke aan de velling worden gesteld en of alleen gesnoeid dan wel gesnoeid en geschild moet worden;
- 3.5.4 Het eventueel uitdragen, op stapels leggen, bij elkaar trekken of sorteren van het hout in verband met het uitslepen of meten;
- 3.5.5 De plaats waar het hout uitgesleept moet worden in verband met de meting en de afvoer;
- 3.5.6 De hoogte van het tarief.

3.6 *Kap.*

De arbeiders moeten geschoold zijn. Voor alle kapwerkzaamheden moet een vastgestelde werkvolgorde worden gebruikt.

De werktuigen worden zo geplaatst dat overbodige looptijd wordt voorkomen. Om dezelfde redenen worden de stammen stuk voor stuk geveld, gesnoeid en geschild.

De stammen tot een diameter van 18 cm worden geveld in eenmanswerk. Voor geschoolde arbeiders ligt deze grens vaak hoger en wel op 25—30 cm.

Indien mogelijk worden de niet te zware takken van de stammen verwijderd, tegelijk met het schillen in één handeling van de schil-schop.

3.7 *Houtinname.*

De voorwerker neemt wekelijks het aantal geveldde stammen van de arbeiders in op het werkbriefje. Dit aantal dient als basis voor de verdienste. Tevens wordt hierbij genoteerd het aantal gewerkte uren en het aantal verlet-uren.

Het totaal aantal ingenomen stammen per vak wordt gecontroleerd met het aantal dat geblest en gevorkt werd.

3.8 *Uitslepen.*

Uitdragen komt, gezien de zwaarte van het werk en de duurte van arbeidskrachten, weinig meer voor en geschiedt daarom alleen nog maar voor zeer korte afstanden en zeer lichte sortimenten.

Het uitslepen vindt plaats, overeenkomstig de werkinstructie.

- 3.8.1 Indien geen paard aanwezig is, dat wil zeggen in kleine objecten met weinig hout, geschiedt dit door een loonsleper, op daggeld of in tarief.
- 3.8.2 In de andere omstandigheden geschiedt het uitslepen in eigen beheer.
 - a. voor licht en middenzwaar hout met een paard, met behulp van een uitsleepwagentje of ketting met eventueel een uitsleeptang;
 - b. voor zwaar hout, gelegen in verjongingen en ondergroei met een tweespan paarden aan de ketting;

- c. voor zwaar hout in hol bos met een tractor met een ketting, dan wel met een uitsleptang in de hefinrichting.

3.9 *Tak- en tophout.*

Dit vraagt in speciale gevallen nog een bijzondere behandeling.

- 3.9.1 In het bos blijft het takhout veelal als takbemesting achter.
- 3.9.2 Bij wegbeplantingen wordt het tak- en tophout
 - a. verbrand, hetgeen met het oog op de verkeersveiligheid geen aanbeveling verdient;
 - b. in zijn geheel afgevoerd;
 - c. ter plaatse met een verrijdbare „Unit” tot spaanders verwerkt en als zodanig afgevoerd.

3.10 *Registratie.*

Nadat de dunning is uitgevoerd en verkocht wordt deze op dunningskaarten opgetekend en in de opstandslegger vastgelegd, waarbij de opbrengstgegevens worden vermeld.

4. *Meting en sortering.*

4.1 *Wijze van meting.*

Deze geschiedt volgens een eenheidsvoorschrift. Deze regels zijn in gemeenschappelijk overleg opgesteld door de georganiseerde bosbezitters en de georganiseerde houthandel.

4.2 *Sortering.*

Gezien de zeer wisselende kwaliteit en de geringe afmetingen van het Nederlandse hout bestaat geen sorteringsvoorschrift dat in de praktijk kan worden gevolgd. Bij de verkoop volstaat men daarom veelal met een opgave van het totaal aantal stammen geschild of ongeschild hout en de inhoud, geschild dan wel ongeschild gemeten. Hierdoor krijgt de koper op papier toch enigszins een indruk van de gemiddelde afmetingen van het hout.

4.3 *Uitvoering van de meting.*

De uitvoering van de meting geschiedt in een 1-, 2- of 3-mansploeg, al naar de wijze van uitslepen en het sortiment. Leider van de meetploeg is de voorwerker of de eerste bosarbeider. Het totaal aantal stuks dat gemeten is wordt gecontroleerd met het aantal gebleste stammen en het aantal stammen dat werd ingenomen.

5. *Verkoop.*

5.1 *Algemeen.*

Zowel door de overheid als door particulieren wordt het hout veelal aan de houthandel als langhout verkocht. Deze zorgt dan voor de sortering en de distributie aan de verbruikers. Slechts bij zeer eenvormige handelssortimenten, zoals bij populier en vezelhout en voor het boeren-geriefhout, vindt de verkoop door de producent rechtstreeks aan de verbruiker plaats.

5.2 *Verkoop van de eerste dunningen.*

De eerste dunningen met het karakter van een verpleging en die welke zeer arbeidsintensief zijn, worden zo mogelijk aan kleine ondernemers-houthandelaren op stam verkocht. Deze zijn weinig kapitaalkrachtig, werken veelal zelf mee in het bedrijf en verdienen zo naast de winst op de omzet van het hout, een eigen arbeidsinkomen. Daar het vaak gezinsbedrijven zijn, rekenen zij geringe sociale lasten. Door deze factoren liggen de prijzen, welke zij voor licht hout op stam betalen, relatief zeer hoog. Het door hen afgewerkte hout en de gemaakte sortimenten, worden in het algemeen via de grote hout-handel aan de verbruikers afgezet.

5.3 *Verkoop van de latere dunningen.*

Overeenkomstig de overwegingen in punt 3.1 en 3.2 wordt besloten tot verkoop op stam dan wel tot verkoop van in eigen beheer geveld hout, hetzij geschild dan wel ongeschild.

5.4 *Verkaveling.*

5.4.1 Het hout dat voor verkoop aan de boeren is bestemd, wordt verkaveld in percelen van 0,3—1 m³ grootte en van een gelijkwaardig sortiment.

5.4.2 Het hout dat voor verkoop aan de handel is bestemd, wordt voor zover dit niet nodig is voor het uitslepen of meten, niet verkaveld maar wordt in partijen van bij voorkeur 50—500 m³ te koop aangeboden. Enige eenheid van sortiment binnen de partij is wel gewenst.

5.5 *Wijze van verkoop.*

5.5.1 Openbare verkoop geschiedt alleen in de vorm van kleine percelen aan de boeren. De verkoop vindt plaats bij opbod of afslag hetzij langs de percelen dan wel in een zaal. Van het hout uit de staatsbossen wordt niet meer dan 7% op deze wijze geveild. Gezien de hechte organisatie van de houthandel, leent deze wijze van verkoop zich niet voor grotere partijen aan de handel.

5.5.2 Bij inschrijving worden partijen van 50—500 m³ aan de houthandel verkocht. Afhankelijk van de situatie op de houtmarkt en de onderlinge organisatie van de houthandel, wordt ongeveer 20% van het hout uit de staatsbossen op deze wijze afgezet. Aan een inschrijving op uitnodiging aan bekende handelaren, wordt de voorkeur gegeven boven openbare inschrijving, waarbij allerlei onbekenden mee kunnen doen.

5.5.3 Onderhands kunnen partijen, veelal niet groter dan 500 m³ zowel aan de handel als aan de directe verbruiker worden verkocht. Of onderhandse verkoop aan de handel de voorkeur boven inschrijving verdient, hangt af van de situatie op de houtmarkt. Onderhandse verkoop aan de boeren is zeer arbeidsintensief en verdient geen voorkeur.

6. Kosten.

6.1 Lonen.

Relatief ten opzichte van de industrie-arbeider ligt het loon van de bosarbeider in Nederland vrij hoog.

- 6.1.1 De lonen en andere arbeidsvoorwaarden worden voor de particuliere bosbouw geregeld in de C.A.O. Het C.A.O.-loon voor de bosarbeider bedraagt thans f 2,57 per uur, inclusief sociale lasten. Dit loon is voortgekomen uit onderhandelingen tussen werkgevers en werknemers. Bij gemeten tariefwerk kan maximaal 50% worden oververdiend (loonstop bij P = 125 *).
- 6.1.2 De lonen en andere arbeidsvoorwaarden voor de overheid worden geregeld in het Ambtenarenreglement. Dit loon bedraagt f 3,69/uur, inclusief sociale lasten. Bij gemeten tariefwerk kan hier maximaal 30% worden oververdiend (loonstop bij P = 110).
- 6.1.3 In de gehele industrie is een tekort aan arbeidskrachten. Dit tezamen met het feit dat de bosarbeid zwaar wordt geacht, dat de werkomstandigheden vaak ongunstig zijn en dat de positie van de bosarbeider in de maatschappij niet hoog wordt aangeslagen, veroorzaken een zeer beperkte belangstelling van de jonge arbeiders voor bosarbeid.

Bovendien komt hier nog bij dat in de particuliere sector het salaris van een jonge bosarbeider wordt verminderd met 7% voor elk jaar dat hij jonger is dan 23 jaar en in de staatsbossen met 8% voor elk jaar dat hij jonger is dan 25 jaar.

6.2 Eerste dunningen.

De eerste dunningen — deels zuiveringen — zijn zeer arbeidsintensief en hebben daardoor hoge loonkosten. Deze zijn afhankelijk van de houtsoort, dichtheid, plantafstand of bezaaiingswijze, de diameter en de lengte van het te dunnen materiaal. De dunning geschiedt door vaklieden, veelal zonder dat van te voren is gemerkt en dus niet in gemeten tarief. De kosten van toezicht zijn vrij hoog.

6.3 Latere dunningen.

De directe kosten van de latere dunningen worden bepaald door:

- 6.3.1 De kosten van het blessen;
- 6.3.2 De kosten van de velling, die zijn vastgelegd in het gemeten tarief;
- 6.3.3 De kosten van uitslepen, die eveneens in het gemeten tarief zijn vastgelegd;
- 6.3.4 De meetkosten, die worden bepaald door de meetmethode, de de uitsleepwijze en de grootte van de meetploeg;
- 6.3.5 De kosten van de verkoop, die afhangen van de wijze van verkoop. Bij de openbare verkoop zijn deze het hoogste, bij de onderhandse verkoop het laagste.

De indirecte kosten van de dunningen bestaan uit toezicht, administratie en „overhead”. Deze stijgen met de intensiteit van het bedrijf.

*) P = prestatiegraad.

7. Opbrengsten.

7.1 Algemeen.

Nederland kan 12% van zijn totale houtbehoefte zelf dekken.

De houtprijzen zijn vrij en worden bepaald door vraag en aanbod. De prijs van het in Nederland geproduceerde hout wordt mede bepaald door de prijzen op de wereldhoutmarkt. Het boerengeriefhout maakt hierop gedeeltelijk een uitzondering. Het inlandse hout kan alleen concurrerend optreden in bijzondere sortimenten en kwaliteiten, alsmede door het voordeel van de geringe transportafstand.

Een deel van het in Nederland geproduceerde hout, vooral mijn- en vezelhout, wordt, gezien de geringe transportafstand, geëxporteerd naar West-Duitsland (Ruhr-gebied).

De houtproducent betaalt geen inkomstenbelasting voor het hout dat in het bos wordt geproduceerd. Hij betaalt slechts 4% omzetbelasting welke bij export wordt gerestitueerd.

Het is in vele gevallen het meest economisch om het hout uit de eerste dunningen in het bos te laten liggen. Bij de groveden is dit met het oog op de dennenscheerder boshygiënisch niet steeds verantwoord. Ook kan het arbeidstekort er toe leiden dat afzetbaar hout in het bos achterblijft.

7.2 Prijsbepalende factoren.

Gezien het gebrek in eenheid van sortering, bestaat geen landelijke statistiek van de prijzen van langhout. Wel worden lokale prijsgrafieken opgesteld voor bepaalde typen langhout.

Binnen de wet van vraag en aanbod wordt de houtprijs bepaald door:

Verwerkingsmogelijkheden van het hout, gezien:

- a. de technische kwaliteit;
- b. de diameter en lengte;
- c. de rechtheid;
- d. de gezondheid;
- e. de geconcentreerde ligging in het terrein.

Tijdstip van verkoop, waarbij in het algemeen tegen het einde van het seizoen de prijzen gaan zakken.

Wijze van verkoop, waarbij de prijzen van de boerenverkoop veelal het hoogste liggen.

Grootte van de partij. Grote partijen hebben weinig vraag, daar dan slechts enkele kapitaalkrachtige houthandelaren op de markt zijn (gebrek aan concurrentie). Ook voor de kleinste partijen bestaat veelal wegens opwerkingsmoeilijkheden weinig liefhebberij.

Voorwaarden voor betaling en ruiming. In het algemeen wordt betaling vóór de ruiming geëist. Slechts bij verkoop boven f 10.000 kan een beperkt krediet worden verleend. Een ruime betalings- en ruimingstermijn (bij grote partijen ongeveer een half jaar) beïnvloedt de houtprijs gunstig. Bij overschrijding van deze termijnen worden boeten geheven.

Bij dubieuze kopers kan een waarborgsom worden geëist. Van de belangrijke verkopen wordt in alle gevallen een door beide partijen gezegelde akte opgemaakt.

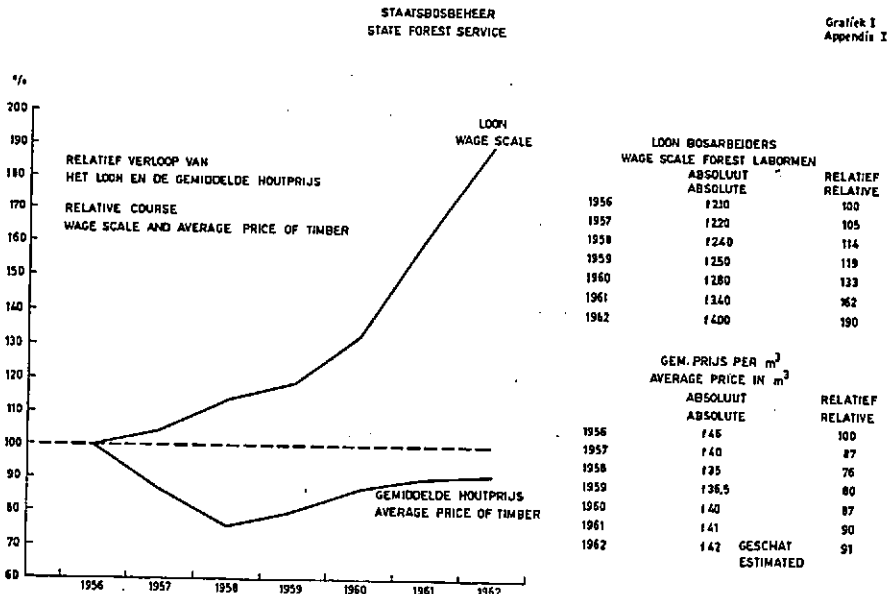
Ligging aan een harde of goed berijdbare weg beïnvloedt de houtprijs in gunstige zin.

Verkoop rechtstreeks aan de verbruiker geeft als regel een hogere prijs dan bij verkoop via de handel.

8. Financiële resultaten.

Het ogenblik waarop de dunning een batig saldo gaat geven hangt af van het loon van de arbeiders en de prijs van de lichte sortimenten.

In grafiek I is vanaf het jaar 1956 het verloop van de lichte sortimenten de houtprijs aangegeven in relatie tot het peil van 1956. De sterke loonstijgingen worden niet gecompenseerd door de prijsstijging van het hout, een reden te meer om te zoeken naar rationalisatiemethoden.



In grafiek II is de prijs van het hout weergegeven. De prijzen van het lichte hout zijn betrekkelijk hoog vergeleken met de prijzen van het zware hout. De grafiek is gebaseerd op de lokale prijzen van groveden, normale mijnhoutkwaliteit, in het midden van Nederland. Voor de samenstelling zijn alle partijen van meer dan 50 m³ gebruikt. In dezelfde grafiek zijn de kosten van vellen, schillen, snoeien en uitslepen in gemeten tarief weergegeven, zowel met ondergroei (b) als zonder ondergroei (a). De kosten van blessen en meten zijn hierbij niet inbegrepen.

Uit een combinatie van de prijscurve met de kostencurve verkrijgt men een indruk van de netto houtopbrengst. Het kruispunt van beide curven geeft het punt aan waar de velling in eigen beheer meer kost dan de opbrengst van het hout. In dat geval moet worden uitgezien naar een andere wijze van verkoop, bijvoorbeeld houtverkoop op stam of verkoop als vezelhout (met schors).

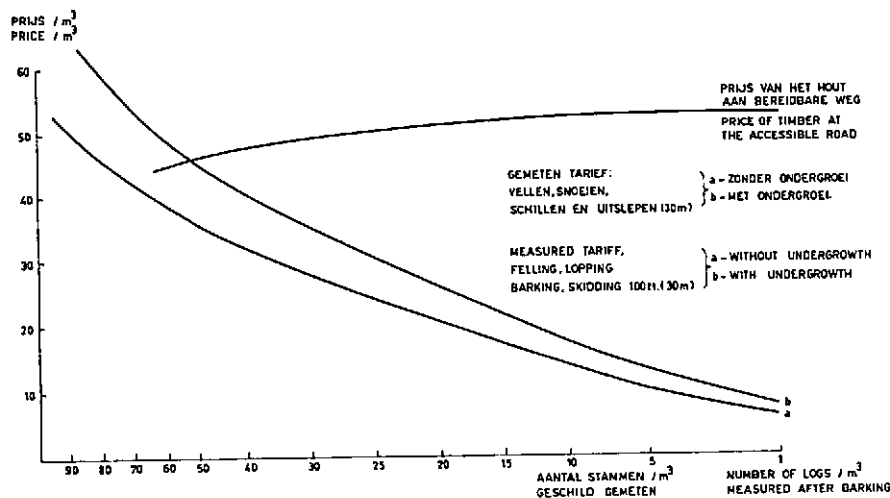
Door vergelijking van de afstand van de kostenlijn tot de prijslijn kan de beheerder een inzicht krijgen in de waarde van het hout op stam.

Op deze manier kan worden bepaald wat het meest winstgevend zal zijn: verkoop op stam of verkoop van het in eigen beheer gevelde hout.

MIDDEN-NEDERLAND
GROEVEN
GESCHILDE MIJNHOUT
JANUARI 1962

CENTRE OF THE NETHERLANDS
SCOTS PINE
BARKED TIMBER QUALITY PITWOOD
JANUARY 1962

Grafiek II
Appendix II



Het voorgaande in overzicht opstellend, kan de dunning als volgt worden samengevat:

1. *Houtteelt.*
 - 1.1. Wijze van bosaanleg
 - 1.2. Zuivering
 - 1.3. Dunning.
2. *Plannen.*
 - 2.1. Bedrijfsplan
 - 2.2. Werkplan
3. *Uitvoering.*
 - 3.1. Tijdstip
 - 3.2. Verkoopwijze en opwerking
 - 3.3. Blessen en vorken
 - 3.4. Werkvoorbereiding
 - 3.5. Werkinstructie
 - 3.6. Velling
 - 3.7. Houtinname
 - 3.8. Uitslepen
 - 3.9. Tak- en tophout
 - 3.10. Registratie.
4. *Meting en sortering.*
 - 4.1. Methode van meten
 - 4.2. Methode van sorteren
 - 4.3. Uitvoering.
5. *Verkoop.*
 - 5.1. Algemeen
 - 5.2. Verkoop eerste dunningen
 - 5.3. Verkoop latere dunningen
 - 5.4. Verkaveling
 - 5.5. Wijze van verkoop.
6. *Kosten.*
 - 6.1. Lonen
 - 6.2. De eerste dunningen
 - 6.3. De latere dunningen
7. *Opbrengsten*
 - 7.1. Algemeen
 - 7.2. Prijsbepalende factoren.
8. *Financieel bedrijfsresultaat*