

711
721.1 + 722.1
721.4
731
741.1

De Nederlandse houtsectorstudie: doel en opzet^{1, 2)}

The Dutch forest sector study

A. J. Gerritse en A. P. W. de Wit

Rijksinstituut voor onderzoek in de bos- en landschapsbouw
"De Dorschkamp", Wageningen

1 Inleiding

Steeds vaker wordt de verwachting uitgesproken dat de houtvoorziening in de wereld op de langere termijn problematisch zal worden. Hout is een produkt, dat in velerlei vorm wordt geconsumeerd en derhalve vele stadia in een productieproces kan doorlopen. Dit houdt in dat het hout(produkt) in elke fase van het productieproces verhandeld kan worden. Als gevolg hiervan vertoont de houtsector een gecompliceerde en weinig doorzichtige structuur. Zowel nationaal als internationaal is het besef dan ook groeiende dat met louter beschrijvende beschouwingen, die voorbijgaan aan deze complexe structuur, de diverse problemen waarmee de houtsector kampt niet of nauwelijks meer op te lossen zijn. Dit geldt niet alleen voor de problematiek inzake de voorziening van hout en houtprodukten op wereldniveau, ook in de Nederlandse context is een betrekkelijk simpele probleembenadering verre van toereikend.

Zo kan geconstateerd worden, dat de Nederlandse houtverwerkende industrie terrein verliest aan landen, die traditioneel voornamelijk rondhout exporteerden, maar nu meer en meer op verwerking overgaan. De Nederlandse overheid heeft hierop gereageerd met een beleidsvoornemen, gericht op een aanmerkelijke verhoging van de zelfvoorzieningsgraad, door middel van o.a. een vergroting van het binnenlands rondhoutaanbod³⁾.

Deze oplossing ligt weliswaar voor de hand, doch is niet gebaseerd op een grondige probleemanalyse, gericht op vragen als: waarom importeren we zoveel? Is ons Nederlandse produkt te duur, te slecht of maken we het helemaal niet? En hoe komt het dat we sommige houtprodukten zowel importeren als exporteren?

Wellicht zijn deze vragen, al redenerend, nog redelijk te beantwoorden. Ingewikkelder wordt het, wanneer

Summary

The Dutch forest sector is faced with many structural problems. The nature of these problems relates to the complicated structure of the Dutch forest sector, but also reflects the strong influence of international developments. Therefore solutions for problems cannot be found in the context of the internal structure of the forest sector only; also international developments should be taken into account. This means that the Dutch forest sector has to be approached as an integrated system. Up till now only descriptive studies regarding the sector have been published. These studies stressed the need for more fundamental research and for a more structural data collection. The foregoing considerations were the basis for the Dorschkamp to start a fundamental and analytical study of the Dutch forest sector.

This study aims to provide insight in structure and functioning of the Dutch forest sector. Therefore relationships between the several parts of the sector are quantified in a model. This model will be used for making estimates of future developments and for calculating effects of scenarios regarding policy decisions in the forest sector. The study contains three phases:

- analyzing the demand for and the supply of timber and timber products;*
- formulating models for subsectors of the forest sector (papers, panels, furniture, etc.)*
- formulating a model for the forest sector as a whole.*

This article concentrates on goal and approach of the Dorschkamp study and can be seen as a general introduction.

de feitelijke motieven voor het terugdringen van de import aan de orde komen. Is dat een kwestie van betalingsbalans, werkgelegenheid, nationaal inkomen, of nog andere factoren? Als gestreefd wordt naar het verbeteren van meer dan één factor kan dit tot tegenstrijdige doelstellingen leiden. Zo is het niet denkbeeldig, dat het importeren van bepaalde houtprodukten voor de schatkist per saldo voordeliger is dan het opzetten

¹⁾ Met dank aan drs. A. M. Filius voor een aantal waardevolle suggesties.

²⁾ Dit artikel is een samenvatting van een binnenkort te verschijnen Dorschkamp-rapport. Voor nadere informatie wordt hiernaar verwezen.

³⁾ Beleidsvoornemen Ministerie van Economische Zaken, 19 mei 1983.

en/of steunen van een overeenkomstige nationale houtverwerkende industrie. Zeker als het aldus "bespaarde" geld wordt gebruikt voor het steunen van een andere, op export gerichte of import vervangende, industrie, die zich specialiseert in hoogwaardige houtproducten.

Een oplossing voor een dergelijk probleem is niet meer eenvoudig te beredeneren, want het vereist in feite het doorrekenen van diverse aanpakmogelijkheden in werking en effecten op langere termijn. Op zo'n moment blijkt duidelijk, dat het vereiste kwantitatieve instrumentarium om dergelijke vraagstukken van de Nederlandse houtsector afdoende op te lossen, niet wordt gemist. Deze constatering vormt de grondslag voor het door De Dorschkamp opgezette houtsectorproject.

Doel en opzet van dit onderzoek worden in dit artikel beknopt uiteengezet. In vervolgartikelen zullen inhoud en resultaten van het onderzoek nader worden belicht.

2 Algemene oriëntatie

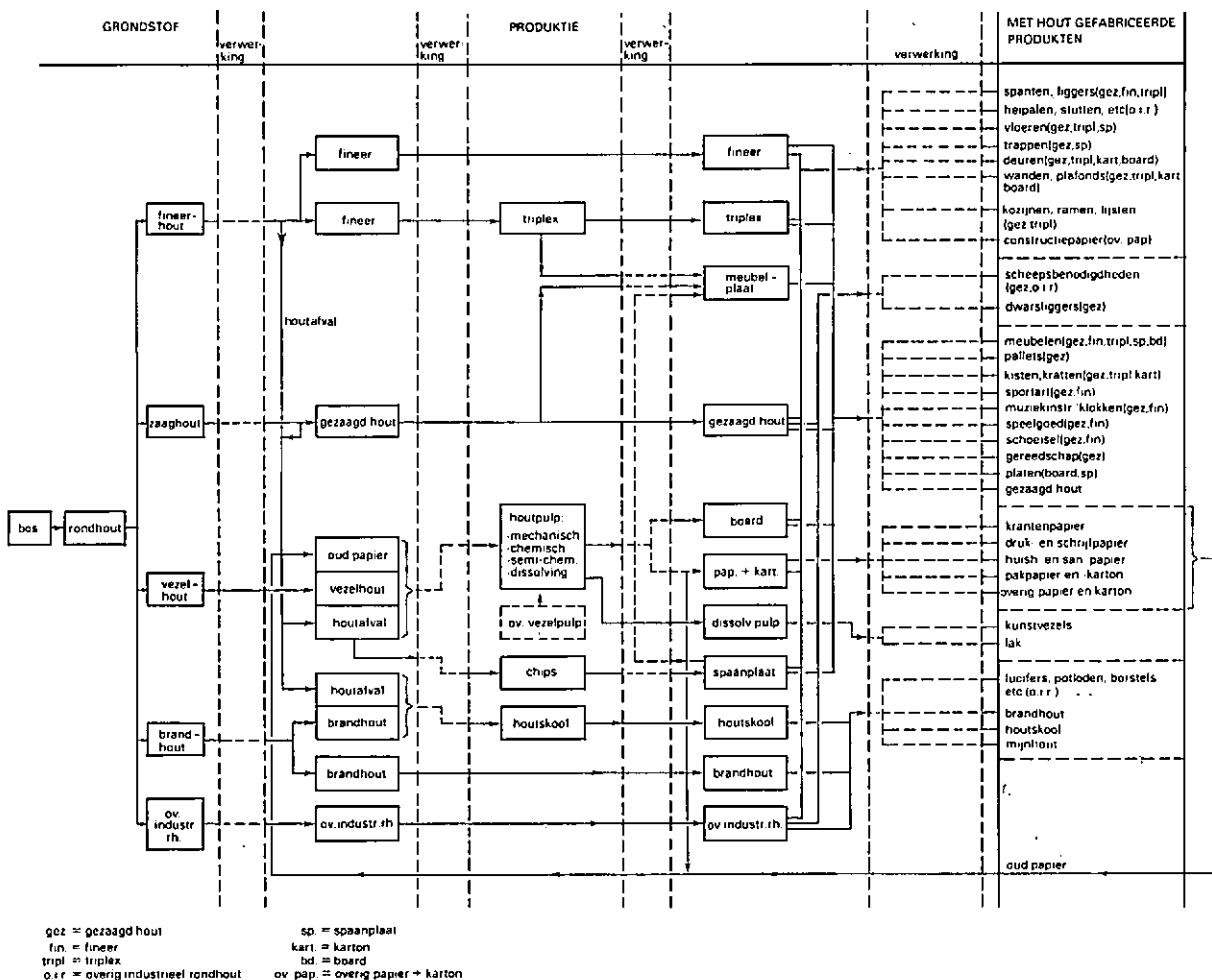
2.1 Het begrip "houtsector"

Voor een goed begrip van de aard en opzet van ons onderzoek is het nodig eerst een nadere uiteenzetting te geven van het hier gehanteerde begrip "houtsector".

Onder het begrip "houtsector" wordt in onze studie de bedrijfskolom van de sector "bos en hout" verstaan.

Deze bedrijfskolom omvat het gehele scala van activiteiten van rondhoutproductie tot en met het verbruik van hout en houtproducten. Bij deze activiteiten is een aantal partijen betrokken, die elkaar op diverse terreinen ontmoeten: bosbouw, houtverwerkende industrie, houthandel en overheid ⁴). De houtverwerkende industrie kan worden onderverdeeld in twee bedrijfsklassen: de hout- en meubelindustrie en de papierindustrie.

Teneinde een beeld te verkrijgen van de structuur



Schema 1 Sectorschema houtsector (Sector scheme timber → timber products).

van de Nederlandse houtsector in zijn geheel en in zijn onderdelen (de deelsectoren) is een sectorschema opgesteld. In dit schema, dat is gebaseerd op de bedrijfskolom, worden de houtstromen, aan de hand van de verwerking van rondhout naar houtprodukt, weergegeven (zie schema 1). Het schema is een globale, versimpelde weergave van de, veelal gecompliceerd lopende, produktielijnen en -processen. Het onderdeel "bos", waar het rondhout ontstaat, is ter wille van de overzichtelijkheid in dit schema niet nader uitgewerkt.

2.2 Vraagstukken in de Nederlandse houtsector

Al enige jaren geleden heeft De Dorschkamp zich de vraag gesteld welke bijdrage vanuit het toegepast wetenschappelijk onderzoek, zijnde het werkterrein van De Dorschkamp, noodzakelijk is voor de verdieping van het houtsectoronderzoek in Nederland. Ter beantwoording van deze vraag heeft een grondige oriëntatie plaatsgevonden door gesprekken met een aantal direct betrokkenen bij het houtsectorbeleid, door literatuurstudie, maar ook door de contacten met het Institute for Applied Systems Analysis (IIASA) in het kader van het IIASA-Forest Sector Project (FSP). (Zie verder 6.2). Deze oriëntatie heeft geleid tot een uitgebreide inventarisatie van vraagstukken, die leven bij de betrokken partijen in de bos- en houtsector⁴⁾.

Als voornaamste kunnen genoemd worden:

- Uitbreiding en functie-allocatie van het bosareaal.
- De toegenomen aandacht voor de multi-funcionele aspecten van het bos.
- De ontwikkeling van de vraag naar hout en houtprodukten.
- De ontwikkeling van de houtprijzen op zowel nationaal als internationaal niveau.
- Het verhogen van de binnenlandse rondhoutproduktie en daarmee de zelfvoorzieningsgraad.
- De verbetering van aanbodprognoses.
- De ontwikkeling van de werkgelegenheid in en de concurrentiepositie van de Nederlandse bosbouw en houtwerkende industrie.
- De verbetering van de financiële en bedrijfseconomische structuur van de genoemde bedrijfsklassen.

Een beschouwing van deze vraagstukken maakt duidelijk dat de genoemde vraagstukken vrijwel altijd bij meer dan één van de betrokken partijen (bosbouw, houtverwerkende industrie en overheid) spelen.

Voorbeelden hiervan:

- De overheid zal alvorens de houtverwerkende industrie te steunen moeten weten hoe de afzetperspectieven zijn, maar ook hoe de grondstofsituatie (houtaanbod) is.

⁴⁾ Omdat de handel een intermediaire functie vervult, wordt zij in dit artikel verder niet apart genoemd.

⁵⁾ Zie noot 2.

- Het streven naar een verhoging van het binnenlandse houtaanbod heeft slechts zin als er zicht bestaat op afzetmogelijkheden en (binnenlandse) verwerkingscapaciteit.

Bovendien verschillen de vraagstukken naar niveau (land, regio, bedrijf) en termijn van aard. Zo is bijvoorbeeld het al dan niet uitbreiden van het bosareaal vooral een kwestie van de langere termijn. Het effect van zure regen echter kan het houtaanbod op korte termijn beïnvloeden.

3 De Nederlandse houtsectorstudie

3.1 Doelstelling

Uit het voorgaande blijkt, dat de Nederlandse houtsector kampt met een groot aantal structurele vraagstukken, die bovendien zeer complex van aard zijn. Die complexiteit hangt niet alleen samen met de ingewikkelde structuur van de Nederlandse houtsector, maar is ook een gevolg van de sterke invloed van internationale ontwikkelingen. Het zoeken naar oplossingen voor vraagstukken moet dan ook geschieden in het licht van de onderlinge samenhangen binnen de sector enerzijds en tegen de achtergrond van internationale ontwikkelingen anderzijds. Deze constatering pleit voor een benadering van de Nederlandse houtsector als één samenhangend systeem.

Dergelijke vormen van systeemonderzoek van de houtsector zijn in Nederland nog niet verricht. De bestaande studies beperken zich tot min of meer verkennde beschouwingen met een sterk beschrijvend karakter. Vanuit het onderzoek een sterk tonende studies duidelijk de noodzaak aan van zowel verdieping van het onderzoek als van verbetering van databestanden.

Op basis van de voorgaande overwegingen heeft De Dorschkamp besloten tot het uitvoeren van een fundamenteel analytisch onderzoek van de Nederlandse houtsector.

Dit onderzoek moet in eerste instantie inzicht verschaffen in de structuur en de werking van de Nederlandse houtsector. Daartoe worden de samenhangen, zowel sectoraal als internationaal, gekwalificeerd en zo mogelijk gekwantificeerd. Vanuit deze basis worden dan de verschillende vraagstukken in de vereiste samenhang aangepakt.

Deze vraagstukken hebben vooral betrekking op strategieën voor beleid in de houtsector. De daarbij betrokken beleidsinstanties zijn de eerder genoemde bij de bedrijfskolom betrokken partijen: overheid, bosbouw en houtverwerkende industrie.

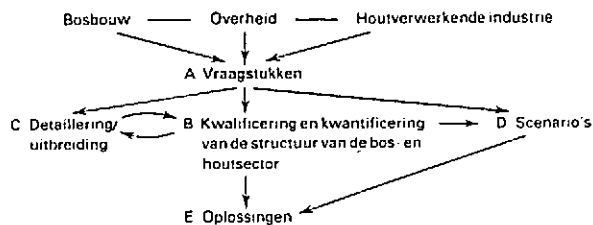
Het onderzoek moet daarbij instrumentarium verschaffen om reeds geformuleerde beleidsvoornemens te analyseren op effecten, die ze teweeg brengen (bijv.

voor het Meerjarenplan Bosbouw). Daarnaast moeten methoden en analyses worden ontwikkeld ten behoeve van nieuw op te stellen beleidsstrategieën.

3.2 Opzet

In de voorgaande paragraaf zijn de centrale elementen van de houtsectorstudie de revue gepasseerd, te weten: sectorstructuur, vraagstukken, betrokken beleidsinstanties en de met dit geheel corresponderende onderzoeksdoelstelling.

In schema 2 zijn deze elementen in een logische samenhang met elkaar gebracht. Deze samenhang is nodig om een efficiënte opzet voor het onderzoek te kunnen ontwikkelen.



Schema 2 Opzet houtsectorstudie.

Het zichtbaar maken van de structuur en de werking van de houtsector (B) staat centraal. Vraagstukken, die worden opgeworpen door de diverse beleidsinstanties (A) bepalen welk deel van de sector nadere aandacht behoeft. Het begrip "vraagstukken" wordt hier overigens ruim opgevat. Het omvat:

- Problemen, die moeten worden opgelost.
- Vragen omtrent toekomstige ontwikkelingen.
- Het vergaren van informatie (kwalitatief en kwantitatief), die voor de twee voorgaande punten benodigd is.

Nieuw ontstane vraagstukken kunnen leiden tot detaillering of uitbreiding van de te onderzoeken sectorstructuur (C). Het zal meestal ook het doorrekenen van bepaalde maatregelen of ontwikkelingen op toekomstige effecten inhouden (D). Een illustratie kan een en ander verduidelijken.

Stel: de overheid overweegt een deel van de houtverwerkende industrie financieel te steunen. Alvorens een dergelijke beslissing te nemen, zal een aantal vragen beantwoord moeten worden. Zo is het belangrijk te weten hoe de toekomstige vraag naar het betreffende houtproduct x eruit ziet. Dit houdt in, dat een vraagfunctie moet worden opgesteld, met daarin opgenomen de factoren, die de vraag beïnvloeden alsmede een bepaalde kwantificering van die invloed. Het simpelweg doortrekken van een bepaalde consumptietrend, zonder naar achterliggende oorzaken te kijken,

kan nl. tot volledig verkeerde voorspellingen leiden.

Vervolgens moet onderzocht worden in hoeverre de betreffende industrie concurrerend is met het buitenlandse bedrijfsleven, waarbij ook de factor "export" in beeld moet komen.

Uiteraard is ook een interne bedrijfseconomische analyse nodig en zal gekeken worden naar de situatie inzake de grondstoffenvoorziening. Het voorgaande is slechts een kleine illustratie van hoe een betrekkelijk simpele vraag (wel of geen steun?) kan leiden tot een wirwar van vaak aan elkaar rakende vragen.

Een helder zicht op de structuur en de werking van de houtsector (B) is derhalve onontbeerlijk. Naast de vraag of er steun moet worden verleend, speelt de vraag op welke manier die steun moet worden verleend en of de steun geen ongewenste effecten heeft op andere delen van de houtsector. We illustreren dit aan de hand van de grondstoffensituatie in bovenstaand voorbeeld, waarbij tevens deel D "scenario's" toegelicht kan worden. Stel: de overheid overweegt in ons voorbeeld de houtverwerkende industrie te steunen en wel zodanig dat een aanzienlijke verhoging van de productiecapaciteit ontstaat. Als nu de betreffende industrie inzake haar grondstof (zeg: rondhout) voor bijv. 90% afhankelijk is van import, dan zal een aanzienlijke en structurele toename van de import van rondhout nodig zijn.

Vindt de overheid dit minder wenselijk, bijvoorbeeld uit het oogpunt van importafhankelijkheid of te verwachten prijsstijgingen op de wereldmarkt, dan zal zij gaan zoeken naar een andere manier van steunverlening, die minder of liefst helemaal geen negatieve bijeffecten heeft. Gedacht kan bijvoorbeeld worden aan het vergroten van het binnenlands rondhoutaanbod. Geschiedt dit tegen redelijke prijzen, dan profiteert zowel de houtverwerkende industrie als de bosbouw.

Dat is een voorbeeld van een "scenario" dat zeker lonend is om "door te rekenen", maar waarvoor wel een kwantitatief beeld van de betreffende sector en van de relatie import-binnenlandse productie nodig is.

Onder "scenario" wordt hier verstaan: één afzonderlijke dan wel een aantal met elkaar samenhangende veronderstellingen omtrent toekomstige ontwikkelingen. Met behulp van de ontwikkelde structuur worden de effecten van zo'n scenario doorgerekend op gevolgen. Voorbeelden van scenario's in de houtsector kunnen veronderstellingen zijn omtrent autonome ontwikkelingen (bijv. houtconsumptie), omtrent gedragsveranderingen (bijv. modetrends in houtconsumptie), omtrent substitutie-effecten (bijv. hout met kunststof) en vanzelfsprekend veronderstellingen inzake beleidsmaatregelen zoals in ons voorbeeld omschreven.

3.3 De modelmatige benadering

Bij het oplossen van vraagstukken speelt het onderdeel B, het kwalificeren en kwantificeren van de houtsectorstructuur, een cruciale rol. Om een bepaald probleem te kunnen analyseren en op te lossen moet de volledige houtsector met zijn interne en externe samenhangen te overzien zijn, anders is er geen enkele garantie dat een goede, laat staan een optimale, oplossing gevonden zal worden, zoals in de voorgaande voorbeelden al werd geïllustreerd.

Het kwalificeren en kwantificeren van de sectorstructuur geschiedt aan de hand van een model. Een model kan worden opgevat als een schematische stylering van de werkelijkheid, waarbij een aantal verbanden in één samenhangend geheel worden ondergebracht.

In ons onderzoek is zo'n model niet een doel op zich, maar een hulpmiddel om inzicht in de complexe houtsector te verkrijgen, om het denken over problemen te structureren en om de behoefte aan statistisch materiaal te sturen. Dit laatste is een vaak onderschat voordeel van een modelaanpak. Het verzamelen van cijfermateriaal op zichzelf zonder de achterliggende verbanden "in kaart" te hebben is hoogstens een hulpmiddel bij incidentele vragen, maar roept in de meeste gevallen slechts meer vragen en veel overbodig werk op.

Samenvattend streven wij er met onze modelaanpak naar:

- De fundamentele krachten achter ontwikkelingen op te sporen en te kwantificeren.
- Het netwerk van oorzakelijke verbanden in onderlinge samenhang in kaart te brengen.

Vervolgens wordt het model toegepast om:

- Beleidsstrategieën op te stellen.
- Effecten van reeds geformuleerde beleidsstrategieën vast te stellen.
- Bij een combinatie van maatregelen de meest efficiënte "mix" af te leiden.

3.4 Werkwijze

De vraag is nu hoe de gekozen modelmatige benadering kan worden vertaald in een hanteerbare werkwijze. Als het einddoel een model is, dat de structuur en de werking van de houtsector beschrijft, kan voor diverse opties worden gekozen.

Onze "rode lijn" wordt gevormd door de confrontatie van vraag naar en aanbod van hout en houtprodukten. Met als reden dat een goede afstemming van vraag en aanbod essentieel is voor het goed functioneren van de houtsector en bovendien raakt aan vrijwel alle eerder gememoreerde vraagstukken.

Tegen deze achtergrond kan het modelmatige onderzoek in de volgende fasen worden onderverdeeld:

- 1 Het analyseren van de vraag naar en het aanbod van hout en houtprodukten.
- 2 Het opstellen van deelmodellen voor onderdelen van de houtsector.
- 3 Het opstellen van een model voor de houtsector als geheel.

Startpunt vormt een grondige analyse van de kenmerken van vraag en aanbod.

De vraag naar houtprodukten kan structurele wijzigingen vertonen (bijv. door uitbreiding van de verwerkende industrie), maar kan ook reageren op korte termijn-impulsen (bijv. prijseffecten).

Evenzeer kan het aanbod van hout binnen zekere grenzen worden gewijzigd als reactie op vraagimpulsen, doch structurele aanbodwijzigingen zullen, gezien de aard van het produkt, vooral een lange termijnkarakter hebben. Een en ander benadrukt de noodzaak van de analysefase 1.

De aldus opgedane inzichten vormen de basis voor fase 2, waarin modellen worden ontwikkeld voor delen van de houtsector (bijv. voor papierprodukten of voor plaatmaterialen).

In fase 3 worden deze deelmodellen samengevoegd tot één model, dat de structuur en de werking van de houtsector als geheel beschrijft. Met dit model gaan we "rekenen", dat wil zeggen bepaalde veronderstellingen worden ingevoerd en effecten ervan worden doorgerekend. Deze veronderstellingen hebben betrekking op bepaalde vraagstukken dan wel scenario's (zie par. 3.2).

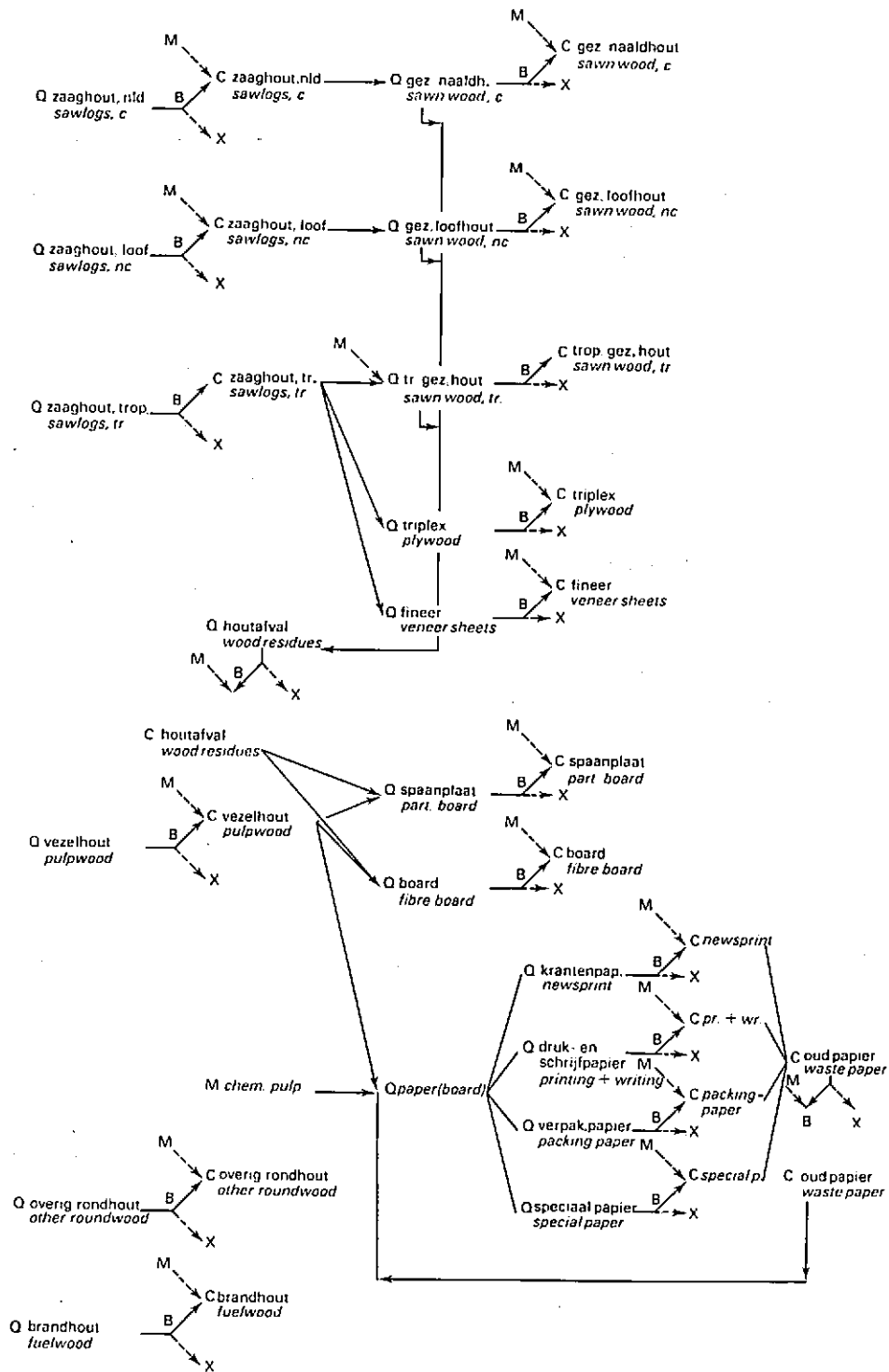
In de volgende paragraaf wordt de geschetste onderzoeksopzet in grote lijnen geïllustreerd.

4 Onderzoeksactiviteiten

In het voorgaande zijn bij de modelmatige aanpak een drietal fasen aangegeven. De invulling van deze fasen wordt nu kort geschetst aan de hand van reeds ontwikkelde of nog te ontwikkelen onderzoeksactiviteiten. Resultaten worden, terwille van de beknoptheid, niet vermeld, maar zullen in latere artikelen uitgebreid aan de orde komen. Het mag overigens duidelijk zijn dat de onderscheiden fasen in feite niet of nauwelijks van elkaar te scheiden zijn. Er is sprake van een voortdurende wisselwerking. Dit komt ook tot uiting in de afwikkeling van onderzoeksactiviteiten.

4.1 Basisactiviteiten

Structuur van de houtsector Na evaluatie van het beschikbaar cijfermateriaal en een aantal statistische analyses is de in schema 1 weergegeven bedrijfskolom omgevormd tot een voor een modelmatige aanpak



Q verkopen, sales
M importen, imports
X exporten, exports
B verkopen voor binnenlandse consumptie, sales for domestic consumption
C blijkbaar consumptie, apparent consumption

c coniferous
nc non coniferous
tr tropical

Schema 3 Stroomdiagram hout en houtproducten (Flow diagram of timber products).

geschikte structuur (schema 3). Hierin worden onderscheiden: de "blijkbare" binnenlandse consumptie (C), de importen (M), de exporten (X), de totale productie (Q) en de productie voor binnenlandse consumptie (B). De laatste variabele is opgenomen om de relatie tussen importen en binnenlandse productie te analyseren.

De Dorschkamp-databank Voor de onderscheiden 21 productgroepen zijn tijdreeksen voor de periode 1960-1984 opgesteld, waarin opgenomen de omvang van consumptie, importen, exporten, productie, productie voor binnenlandse consumptie, nominale en reële import- en exportprijzen, alsmede nominale en reële binnenlandse prijzen, indien bekend. Gezien de afrondingen en fouten in het FAO-materiaal is hierbij zoveel mogelijk gebruik gemaakt van het originele materiaal van het Centraal Bureau voor de Statistiek.

Daarnaast zijn tijdreeksen opgesteld van een aantal voor de Nederlandse houtsector belangrijke variabelen, zoals het Bruto Nationaal Produkt, produktievolumes van bouwsector en houtverwerkende industrie, prijzen van houtsubstituten, het Bruto Nationaal Produkt van de voornaamste exportlanden, wereldhoutprijzen, wisselkoersen, etc. In totaal omvat deze unieke databank op dit ogenblik meer dan 300 variabelen, die met een "druk op de knop" geproduceerd kunnen worden.

4.2 *Analyse van vraag en aanbod*

Met behulp van de databank is onderzocht welke factoren bepalend zijn voor de vraag en de bovengenoemde 21 houtproductgroepen en in welke mate (met behulp van regressie-analyse). Dit betreft zowel de vraag naar binnenlandse productie, de vraag naar importgoederen als de buitenlandse vraag naar onze goederen (zie verder par. 5.1).

Aan de aanbodzijde spelen bij de analyse drie elementen een rol: het binnenlandse aanbod, het aanbod van import en de relatie tussen beide. In alle elementen spelen kwantitatieve en kwalitatieve aspecten een rol.

Ten aanzien van het binnenlands aanbod moet inzicht worden verkregen in huidige en toekomstige omvang, samenstelling, kwaliteit en continuïteit. Scenario's voor het opvoeren van de binnenlandse rondhoutproductie kunnen slechts worden opgesteld, als produktiefuncties voor de verschillende typen bos zijn geschat. (Dit zijn functies, waarin de rondhoutproductie in verband wordt gebracht met de ermee samenhangende produktiemiddelen, zoals loonkosten, werktuigkosten, bodemgesteldheid, enz.)

Onderzoek naar het buitenlands aanbod van rondhout zal vooral gericht zijn op een analyse van proble-

men in de internationale grondstoffenmarkt (waar komt het hout(produkt) vandaan, hoe ontwikkelen zich de wereldprijzen en zijn er verschuivingen in aanbodsomvang en aanbodsregio waarneembaar, dan wel te verwachten) en effecten daarvan op de Nederlandse houtsector.

De relatie tussen import en binnenlandse productie zal geanalyseerd worden aan de hand van de volgende vragen:

- In hoeverre wordt in de vraag naar hout en houtproducten voorzien door import resp. binnenlandse productie?
- Hoe is de relatie tussen import en binnenlandse productie (vinden er verschuivingen plaats? Zijn ze uitwisselbaar?)
- Onder welke voorwaarden kan import vervangen worden door binnenlandse productie?

Meer in het algemeen lijkt een onderzoek naar de effecten van zure regen op het houtaanbod en, in het verlengde daarvan, de houtmarkt een essentiële noodzaak, waarbij het onderscheid binnenlands aanbod-buitenlands aanbod uiteraard van belang is.

4.3 *Deelmodellen*

In deze fase wordt de houtsector verdeeld in een aantal deelsectoren (papier, meubels, emballage etc.), die met behulp van modellen worden benaderd. De bedoeling hiervan is meer inzicht te krijgen in de problemen, die spelen in de diverse deelsectoren. In ieder geval zal in deze modellen vraag naar en aanbod van de betreffende producten centraal staan.

Naast markt- en prijsmechanismes zal, afhankelijk van de vraagstukken in de betreffende sectoren, ook aandacht besteed worden aan factoren als grondstof-situaties, concurrentiepositie, rendementen, investeringen, etc.

Gereed is reeds een vraagmodel voor de Nederlandse papiersector (zie par. 5.3) met eraan gekoppeld een model, dat het gebeuren op de oud papiermarkt analyseert en voorspelt. Daarnaast wordt gewerkt aan een model, dat de vraag naar rondhout, gezaagd hout en plaatmaterialen beschrijft.

4.4 *Het houtsectormodel*

De in de voorgaande fase ontwikkelde deelmodellen worden in de derde fase samengevoegd tot één model voor de gehele houtsector. Dit model zal, met als grondslag schema 3, de structuur en de werking van de Nederlandse houtsector moeten beschrijven. Dit komt erop neer, dat zowel voor de korte als voor de lange termijn de vraag naar en het aanbod van de onderscheiden 21 productgroepen geschat wordt en vervolgens met elkaar geconfronteerd. Deze confrontatie

moet antwoord geven op vragen als:

- Hoe ontwikkelt zich het aanbod van de diverse houtproducten en bij welke producten zijn sterke prijsstijgingen te verwachten?
- Welke invloed heeft de situatie op de wereldhoutmarkt op de Nederlandse houtsector (bijv. via import- en exportprijzen)?
- In hoeverre is het mogelijk import te vervangen door binnenlandse productie?
- Hoe werkt de vraag naar een houtproduct door op de vraag naar binnenlands rondhout?

Deze laatste vraag heeft betrekking op het productieproces. De productieprocessen, die in het schema verwerkt zitten, worden benaderd via het schatten van technische relaties (bijv. het verbruik van vezelhout hangt in een bepaalde mate samen met de productie van platen en van papier).

Daarnaast worden factoren opgenomen die een directe relatie hebben met specifieke vraagstukken, zoals de concurrentiepositie, de betalingsbalans, etc. Conform het schema in par. 3.2 is bovendien nadere detaillering mogelijk. Zo is een verdere onderverdeling in producten denkbaar. In een later artikel zal uitgebreider op dit model worden ingegaan.

5 Enkele te verwachten resultaten

De voorgaande beschouwingen kunnen op de geïnteresseerde buitenstaander wat abstract overkomen. Het ontwikkelen van een model is echter een vrij ingewikkelde zaak. Om wat te helpen bij de ideeëvorming omtrent deze studie, volgen nog enkele voorbeelden van hetgeen onze activiteiten zoal op kunnen leveren aan resultaten.

5.1 Prognoses voor de vraag naar hout(producten)

Met de reeds geschatte relaties (zie par. 4.2) is het mogelijk prognoses op te stellen voor de toekomstige ontwikkeling van de vraag naar de onderscheiden houtproducten. Deze prognoses berusten op een aantal veronderstellingen omtrent vraagbepalende factoren, zoals economische groei, impulsen uit de verwerkende industrie (bouw, houtverwerking, papier), substitutiemogelijkheden en consumentengedrag. De betreffende prognoses betreffen niet alleen de vraag naar binnenlandse productie maar ook de export- en de importvraag.

Als voorbeeld kan gedacht worden aan een prognose voor het verbruik van krantenpapier in Nederland voor de komende vijf à tien jaar. Uit onze analyses is gebleken, dat dit verbruik nauw samenhangt met de ontwikkeling van de economische groei en de marktprijs.

Een tweede voorbeeld is een voorspelling voor het

verbruik van gezaagd naaldhout. Dit verbruik blijkt samen te hangen met de economische groei, de naaldhoutprijzen en de prijzen van andere soorten gezaagd hout.

5.2 De relatie import-binnenlandse productie

Ter illustratie van onze aanbodanalyses wordt hier in het kort weergegeven hoe de relatie tussen de import en de binnenlandse productie van hout en houtproducten op dit moment wordt onderzocht.

Na het analyseren van het verbruik van houtproducten en de daarop van invloed zijnde factoren, komt de vraag aan de orde, in hoeverre de import resp. de binnenlandse productie voorzien in dit verbruik. Deze vraag wordt benaderd door het analyseren van de ontwikkeling van de Nederlandse zelfvoorzieningsgraad voor de onderscheiden 21 productgroepen, zowel "feitelijk" als "potentieel". Daarbij komen zowel "kubieke meters" als "guldens" aan de orde en krijgt de rol van de export speciale aandacht.

Vervolgens wordt door analyse van het cijfermateriaal onderzocht in hoeverre er substitutie van import door binnenlandse productie plaatsvindt.

Deze analyse moet aanknopingspunten bieden voor een beleidsstrategie voor het binnenlands rondhoutaanbod (d.w.z. onder welke voorwaarden kan import vervangen worden door binnenlandse productie) en in het verlengde daarvan voor een beleidsstrategie inzake de houtverwerkende industrie. (Kan meer binnenlands rondhout worden verwerkt?)

5.3 Een vraagmodel voor de papiersector

Dit reeds voltooide model beschrijft de ontwikkeling van de vraag naar een viertal papiergroepen (krantenpapier, druk- en schrijfpapier, verpakkingspapier en speciaal papier). Het gaat hierbij niet alleen om de binnenlandse vraag, maar ook om de vraag naar import en om de buitenlandse vraag.

In een volgende versie zullen ook structurele aanbodontwikkelingen in het model worden opgenomen. Aan de grondstoffenkant worden vezelhout, chemische pulp en oud papier opgevoerd. Tussen deze factoren wordt een zekere substitueerbaarheid verondersteld.

Gezien het belang van de betreffende markt in Nederland is aan het papiermodel een model gekoppeld dat de prijsvorming op de oud papiermarkt analyseert en voorspelt.

Met beide modellen kunnen voorspellingen gemaakt worden over toekomstige vraagontwikkelingen en effecten daarvan op de binnenlandse productie, de import en de grondstoffenbehoefte. Afhankelijk van te maken veronderstellingen kan ook het toekomstig

prijsverloop voor diverse papiergroepen voorspeld worden.

5.4 *Confrontatie van vraag en aanbod*

Een van de doelstellingen van het uiteindelijk te realiseren model voor de gehele houtsector is het confronteren van de vraag naar en het aanbod van hout en houtprodukten. Dit betreft met name het signaleren van fricties tussen vraag en aanbod, leidend tot sterke prijsstijgingen of dalingen. Hierbij spelen diverse aspecten. Zo worden aan de aanbodzijde binnenlandse productie en import en aan de vraagkant binnenlandse vraag en export onderscheiden. Voorts kan een confrontatie op korte en op lange termijn en per afzonderlijk produkt en per produktgroep plaatsvinden. De bedoeling is voor elk van de in deze studie onderscheiden 21 produktgroepen deze confrontatie uit te voeren, waarbij aan alle bovengenoemde aspecten aandacht wordt besteed. In principe zou een vraag-aanbodconfrontatie voor een afzonderlijk houtprodukt ook zonder een model mogelijk zijn, doch op het moment dat substitutie verondersteld wordt (tussen import en binnenlandse productie, tussen houtprodukten onderling of tussen hout- en andere produkten), krijgt een dergelijke afzonderlijke vraag-aanbodvergelijking een erg beperkt karakter.

De volgende stap is dan het ontwikkelen en doorrekenen van scenario's om verschillen tussen vraag en aanbod in Nederland op te heffen (zie bijv. par. 5.2).

6 **Kader van de studie**

Tot slot van dit inleidende artikel besteden we nog enige aandacht aan de ontwikkeling van het organisatorisch kader van de studie. Hierbij kan onderscheid gemaakt worden tussen nationale en internationale aspecten.

6.1 *De studie in nationale context*

Bij de uitvoering van het onderzoek wordt samengewerkt met andere onderzoeksinstituten en beleidsinstanties. Voor beide geldt dat de samenwerking nog verder moet worden uitgebouwd. De samenwerking met andere onderzoeksinstituten betreft thans enkele vakgroepen van de Landbouwhogeschool (Boshuishoudkunde en Marktkunde) en het International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA) (zie par. 6.2).

In het in par. 3.2 beschreven schema is de relatie tussen onderzoek en belangengroeperingen weergegeven. In concreto zal deze relatie er als volgt uit gaan zien. Op het moment dat onderzoeksresultaten en de eruit resulterende modellen in hanteerbare vorm beschikbaar zijn, worden zij ter beoordeling voorgelegd

aan belanghebbenden. Deze beoordeling zal betrekking moeten hebben op aanpak van onderzoek, plausibiliteit van resultaten en het aangeven van vervolgcijfers en bijstellingen, indien nodig. Om een en ander te structureren, verdient het aanbeveling een zgn. "referentiegroep" te formeren, waarin een voldoende breed scala van belanghebbenden in de Nederlandse houtsector vertegenwoordigd is.

6.2 *De studie in internationale context*

Het internationaal kader van de houtsectorstudie valt uiteen in twee delen, wereldkader en EG-kader.

In wereldverband werkt De Dorschkamp mee aan het Forest Sector Project van het International Institute for Applied Systems Analysis te Wenen. Dit project betreft een systeem-analytisch onderzoek naar de lange termijn ontwikkeling van de productie, consumptie en wereldhandel van hout en houtprodukten. Centrale elementen daarbij zijn: de ontwikkeling van wereldeconomie en -bevolking, verspreiding en omvang van het rondhoutaanbod, technologische veranderingen in bosbouw en houtverwerkende industrie, introductie van nieuwe houtprodukten en -substituten, concurrentieverhoudingen en handelsbelemmeringen en milieuwetgeving.

Dit onderzoek is speciaal bedoeld om bosbouw, houtverwerkende industrie en overheden een basis voor beleidsstrategieën te verschaffen. De Dorschkamp heeft in dit verband meegewerkt aan de ontwikkeling van een (overigens al operationeel) wereldmodel voor de productie, consumptie en handel inzake hout en houtprodukten.

Het te ontwikkelen Nederlandse houtsectormodel zal hier op aangesloten kunnen worden, zodat prognoses met betrekking tot wereldhandelsstromen en -prijzen voor Nederlandse analyses te gebruiken zijn.

Daarnaast worden IIASA-bijeenkomsten en -contacten gebruikt om resultaten van het Dorschkamp-onderzoek te toetsen aan resultaten van vergelijkbare onderzoeken in andere landen.

Naast de belangrijkste houtexporterende en -importerende landen (waaronder Nederland) nemen aan dit IIASA-project ook internationale instellingen als FAO, ECE Timber Committee, UNIDO etc. deel. De gangbare studies van FAO en ECE Timber Committee op dit terrein kunnen als vrij globaal worden gekarakteriseerd. Deze instellingen beschouwen fundamenteel-analytische studies, zoals die van IIASA, dan ook als een belangrijke aanvulling op hun werk.

In EG-verband wordt thans gewerkt aan het formeren van een EG-onderzoeksgroep, die gaat werken aan nationale houtsectoranalyses met behulp van modellen. Achtergrond hiervan is tweërlei. De diverse EG-landen zijn overwegend netto-importlanden en on-

dervinden derhalve overeenkomstige problemen. Daarnaast kan worden geconstateerd dat, in tegenstelling tot Noord-Amerika, Scandinavië en Japan, de bouw van houtsectormodellen in West-Europa nog in de kinderschoenen staat. Het lijkt een goede gedachte om deze achterstand door gezamenlijke inspanning in

te lopen, niet alleen uit wetenschappelijk oogpunt, maar zeker en vooral ook uit beleidsmatige motieven. Naarmate de "concurrentie" beter gefundeerde beslissingen neemt, zal uiteraard de "houtpositie" van de Westeuropese landen relatief slechter worden.