

BOS- EN HOUTPANORAMA RIJK AAN PERSPECTIEVEN

Tot enkele jaren geleden werden de perspectieven van de bos- en houtsector vooral bepaald door enerzijds de beschikbaarheid van hout uit het bos en anderzijds door de vraag naar houtproducten. Daarin zijn inmiddels belangrijke veranderingen opgetreden. Het (permanente) bos is niet meer de enige bron van hout(vezels), terwijl de markt andere eisen stelt aan de kwaliteit van de houtproducten. In dit Bos en Hout Bericht een overzicht van de nieuwste ontwikkelingen.

1998 nr. 2

S
B
H
I

STICHTING BOS EN HOUT

Bossen leverden tot voor kort bijna onbeperkte hoeveelheden hout. Zorgen over de eeuwig zingende bossen waren er niet. De honger naar land voor met name voedselproductie maar ook de wijze waarop bossen werden geëxploiteerd (je neemt wat je nodig hebt), hebben de eeuwigheid van onze bossen tot een mythe gemaakt. Alarmerende berichten over ontbossingen en onmetelijke bosbranden hebben onze opvattingen over bos inmiddels drastisch gewijzigd: bossen moet je tegen excessief gedrag van de mens beschermen en hout is geen delfstof. Hout

ingezien. Zij ontwikkelde nieuwe verwerkingstechnologieën en ontwikkelde nieuwe producten die hierop aansloten. Bos en hout blijken echter meer te zijn dan natuur en duurzame grondstof: het is tevens een wapen tegen het broeikas-effect. Bomen onttrekken CO₂-gas aan de atmosfeer, een van de veroorzakers van het broeikas-effect, en zetten dit gas om in hout. Met dit hout zijn vervolgens materialen te vervangen, die bij verwerking veel fossiele energie vergen en daarmee extra CO₂ in de lucht brengen.

Dit Bos en Hout Bericht plaatst deze



Blijven de bossen eeuwig zingen?

is een hernieuwbare grondstof, dat het product is van zorgvuldig bosbeheer. Duurzaam bosbeheer vormt de leidraad voor de moderne bosbeheerders. Ook in het gebruik moet de mens zorgvuldig met hout omgaan. Hout en houtvezels zijn technisch uitstekend te hergebruiken. De industrie heeft hier ook de voordelen van

ontwikkelingen naast elkaar en geeft de perspectieven aan voor de bos- en houtsector.

BOSSEN EN PLANTAGES

De aarde is nog steeds groen. Alle bossen van onze planeet bij elkaar opgeteld

beslaan een oppervlakte van ruim 5 miljard hectare, waarvan ruim 3 miljard als productief bos kan worden gezien. Dit is bos, dat hout kan leveren. Dit lijkt groot maar dit areaal is gedurende de eeuwen dramatisch afgenomen. De mens heeft bossen omgezet in landbouwgronden of gebruikt om te bouwen of ze gingen in vlammen op. Bovendien werd het hout in deze bossen als een soort delfstof beschouwd, met name in de wouden die de natuur in de loop der eeuwen geschapen had. De mens nam wat hij nodig had. Van beheer gericht op duurzaamheid was vaak nog geen sprake, immers als men in het veen is, ziet men op een turfje niet.

Duurzaam bosbeheer en certificering

De maatschappij zag dat deze ontwikkeling zo niet langer kon doorgaan: het voortbestaan van onze bossen kwam steeds hoger op de (inter)nationale agenda te staan, terwijl de gehele bos- en houtsector steeds vaker om uitleg werd gevraagd. De gevolgen zijn inmiddels duidelijk: de vraag naar tropisch hardhout is sterk afgenomen, terwijl de vraag naar hout dat afkomstig is uit duurzaam beheerde bossen toeneemt. Het Nederlandse parlement voerde onlangs de druk nog verder op: vanaf 2000 moet ieder stukje hout met een groene (hout is afkomstig uit duurzaam beheerd bos) of rode sticker (overige bossen) zijn voorzien. Dit is echter slechts één van de gevolgen. We zullen zorgvuldiger, duurzamer, met

beheerde bossen zullen stijgen. Dit is geen bezwaar mits de consument bereid is deze extra kosten ook te betalen en niet naar ander hout of nog erger naar andere, goedkopere, materialen zal grijpen.

Houtplantages

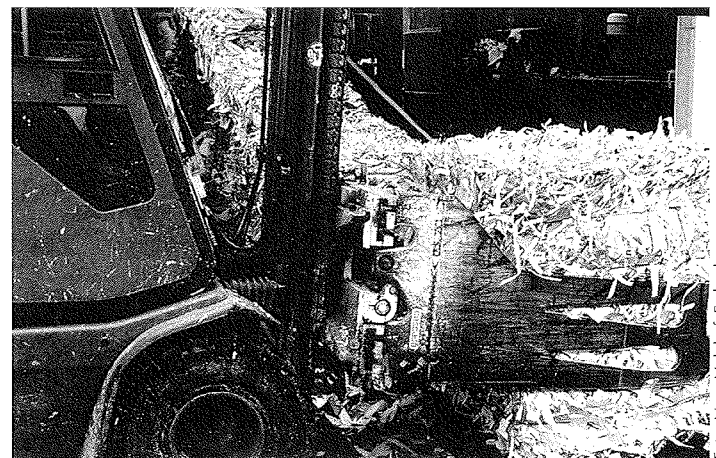
Al enige jaren probeert de mens ook hout op een landbouwkundige wijze te produceren: houtplantages. Inmiddels hebben deze plantages een enorme vlucht genomen. Tussen 1980 en 1990 is het areaal verdubbeld tot 15 miljoen ha. Vergeleken met de 'natuurlijke' bossen is dit een klein oppervlak maar de productie ligt wel 2 tot 4 maal hoger. Bovendien zijn de productiekosten aanmerkelijk lager. Verder leveren deze plantages een homogene grondstof die vaak is afgestemd op de specifieke eisen van de afnemer. Dit verklaart dan ook waarom houtplantages op dit moment zo'n grote vlucht nemen. Uitbreiding van de houtplantages vinden vooral op het zuidelijke halfrond plaats in landen zoals Chili, Nieuw Zeeland, Brazilië, Uruguay, Indonesië en het zuiden van de Verenigde Staten. Het gevolg van deze ontwikkeling is dat de grote multinationals steeds vaker verwerkingscapaciteiten verplaatsen naar of uitbreiden in de gebieden waar zich de plantages bevinden. Uitbreidingsmogelijkheden zijn echter niet onbeperkt. Land dat gebruikt kan worden voor het opzetten van houtplantages, is meestal ook geschikt om landbouw op te

gebieden onvoldoende oud papier beschikbaar is om een verdere productie-uitbreiding te realiseren. Hergebruik is niet alleen beperkt gebleven tot de papierindustrie. De emballage-industrie hergebruikt pallets door ze te repareren terwijl de onherstelbare pallets tot grondstof worden vermalen voor de spaanplaatindustrie. Nieuwe productietechnologieën maken het mogelijk om sloophout in te zetten voor de productie van medium density fiberboard (MDF). In de VS vinden momenteel belangrijke capaciteitsuitbreidingen plaats op basis van oud hout. Deze MDF-fabrieken bouwen men dicht tegen de bevolkte gebieden aan. In deze gebieden wonen niet alleen de afnemers maar deze afnemers leveren tegelijkertijd ook de grondstof.

Cijfers van de Internationale Landbouworganisatie van de Verenigde Naties, de FAO, laten zien dat sinds 1990 de oogst van hout ten behoeve van industriële verwerking aanzienlijk is afgenomen (figuur 1). Onduidelijk is nog of dit het gevolg is van de sterke daling die zich in de Russische houtoogst heeft voorgedaan of dat hierin ook het toegenomen hergebruik te herkennen is. Kijken we uitsluitend naar Nederland dan zien we dat in de periode van 1970 tot 1995 het gebruik van oud papier als grondstof voor de Nederlandse papierproductie met bijna 350 procent steeg. Vooral vanaf 1985 heeft er een extra



Vraag naar gecertificeerd hout neemt toe



Bedrijven stappen massaal over op gerecyclede vezel

onze bossen moeten omgaan. In vrijwel de gehele westerse wereld heeft dit inmiddels tot belangrijke aanpassingen van het bosbeheer geleid. Of dit ook voor de minder ontwikkelde landen geldt, waar zich met name de kwetsbare en soortenrijke tropische regenwouden bevinden, is nog maar de vraag. Duurzaam bosbeheer betekent ook extra kosten voor beheer en het mislopen van opbrengsten door het afzien van een deel van de houtoogst. Als dit beheer bovendien gecertificeerd wordt, komen daar nog extra kosten bij. Dit betekent dat de productiekosten van hout uit duurzaam

bedrijven. Voorlopig zal plantagehout echter wel een geduchte concurrent zijn voor het hout uit de 'natuurlijke' bossen.

HERGEBRUIK

Bossen en houtplantages zijn niet de enige bron van hout en houtvezels. Oud papier en oud hout hebben zeer snel aan belang gewonnen. Vooral de papierindustrie heeft deze goedkope en uitermate geschikte vezelbron ontdekt en massaal zijn bedrijven overgestapt van verse op gerecyclede vezels. Recycling is zo succesvol dat er op dit moment in sommige

versnelling plaatsgevonden van de inzet van oud papier. Ondanks stijgingen van de papierproductie daalde het gebruik van verse vezels (pulp gemaakt van hout uit bos) zelfs. Dit toenemende gebruik van oud papier zien we ook terug in de ontwikkeling van het totale houtverbruik van Nederland uitgedrukt in rondhoutequivalenten. Rondhoutequivalent is een eenheid om het verbruik van alle houtproducten onder een noemer op te tellen. Een rondhoutequivalent geeft aan hoeveel m³ aan stammen nodig is om een bepaalde hoeveelheid houtproduct te maken, bijvoorbeeld gezaagd hout. Hierbij

is rekening gehouden met hergebruik. Figuur 2 geeft aan dat het verbruik van hout en houtproducten uitgedrukt in rondhoutequivalenten sinds 1985 min of meer gelijk is gebleven. Ter vergelijking zijn ook de ontwikkelingen van de wereld als geheel en van de Europese Unie weergegeven. Ook bij de EU zien we een afnemend verbruik na 1990. Dit heeft echter twee oorzaken: na 1990 is Duitsland de gevolgen van hereniging gaan voelen en is daardoor minder hout gaan gebruiken en ten tweede de vergroting van de inzet van oud papier bij de papierproductie die buiten Nederland pas later doorbrak.

HOUTVERBRUIK

Belangrijke vraag is of het houtverbruik zal blijven toenemen. Dit is lastig te beantwoorden, want wie kan in een glazen bol kijken? Gelukkig zijn er modellen beschikbaar die ons kunnen helpen om toch een beeld te geven van de toekomst. Het meest geavanceerde model op dit gebied is ETTS V van het Geneefse Houtcomité van de Verenigde Naties (ECE/Timber). Dit ETTS V-model geeft aan dat zowel de productie als het verbruik van houtproducten zowel in Europa als in Nederland zal blijven stijgen met 0,6 tot 2,1% per jaar, afhankelijk van het product (tabel 1). Papier en karton zal het snelst stijgen; gezaagd hout het langzaamst. De productie zal echter achterblijven bij de vraag. Dit betekent dat Europa in

toenemende mate hout moet gaan importeren. In 2020 zal aldus het Houtcomité de netto invoer t.o.v. 1990 ruim verdubbeld zijn. Dit betekent dat Europa, dat nu nog vrijwel zelfvoorzienend is, steeds meer afhankelijk zal worden van houtbronnen elders.

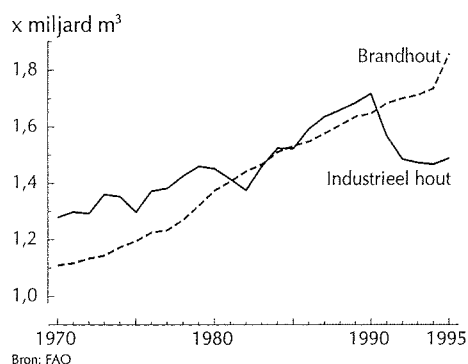
TECHNOLOGISCHE ONTWIKKELINGEN

Het spreekwoord 'van dik hout zaagt men planken' is in letterlijke zin aan slijtage onderhevig. Moderne technieken maken het steeds meer mogelijk om ook uit dunne stammen goedkoper en sneller planken of andere producten te maken met vrijwel dezelfde eigenschappen als de planken gezaagd uit de dikkere woudreuzen. Traditionele verwerkings- en productiemethoden maken steeds meer plaats voor high tech processen. Gevingerlast en gelamineerd hout winnen steeds meer terrein terwijl ook composiet-materialen en 'engineered' hout belangrijke concurrenten zijn van het traditioneel gezaagd hout. Groot voordeel van deze nieuwe materialen zijn de lagere productiekosten en vaak geringe nabewerkingskosten. Moderne technieken zullen in toenemende mate worden ingezet om toegevoegde waarde te creëren door eindproducten te maken of het hout een meerwaarde te geven door het leveren van specifieke diensten. Het zal in de toekomst bijvoorbeeld minder gaan om het leveren van een kozijn, maar om de klant te helpen

bij het bouwen van een huis waar een kozijn een functioneel onderdeel van uitmaakt. Fabrikanten zullen steeds meer trachten niet het kozijn maar een complete gevel of nog meer aan te bieden. Standaardisatie en kwaliteitsbeheersing vormen hierbij belangrijke randvoorwaarden waaraan de industrie inmiddels hard werkt. Daarbij zal het overigens niet blijven. Ook aan het einde van de productlevenscyclus ontstaan nieuwe mogelijkheden bij inzameling en hergebruik.

Moderne technologie heeft er tevens voor gezorgd dat de kwaliteit van de stammen steeds minder van belang is geworden. Uiteraard blijven er specifieke nichemarkten zoals dekfiner, maar in omvang zijn dit zeer kleine markten. Aspecten als kwantiteit, continuïteit en prijs hebben snel aan belang gewonnen. Met de technologie is het mogelijk de kwalitatief 'mindere' houtsoorten op te waarden tot het niveau van de betere houtsoorten. Belangrijke drijfveren achter deze technologieën zijn: maak van een heterogene grondstof een homogeen materiaal en ga zo efficiënt mogelijk om met hout bij productie en toepassing. Massieve balken zullen plaatsmaken voor materialen, die uit verschillende houten componenten zijn opgebouwd: 'engineered' hout. I-balken vormen hier een voorbeeld van. De horizontale lagen van de ligger bestaan uit gelamineerde fineerlagen terwijl het

Figuur 1
Wereldhoutoogst

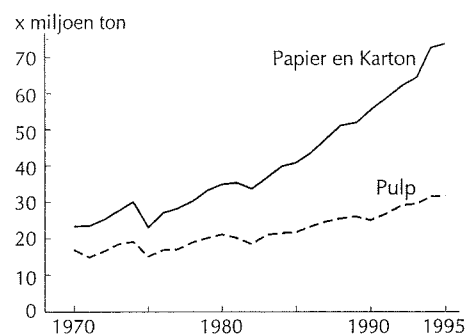


Tabel 1
Jaarlijkse groei productie en verbruik van houtproducten tot 2020 in %

	Europa	Nederland
productie :		
gezaagd hout	0,86	0,90
houten platen	1,31	1,54
pulp	0,67	0,77
papier en karton	1,72	1,81
verbruik :		
gezaagd hout	0,85	0,63
houten platen	1,52	1,88
papier en karton	2,14	1,88

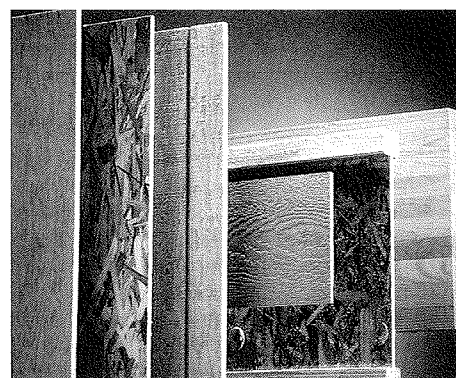
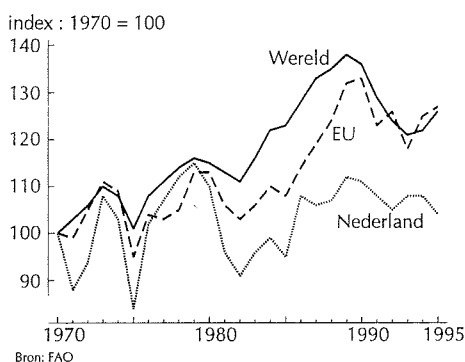
Bron: ECE/Timber Committee

Figuur 3
Wereldexport van pulp en papier



verticale verbindingsdeel uit plaatmateriaal zoals 'oriented strand board' bestaat. Andere voorbeelden zijn 'gluelam' en 'paralam'.

Figuur 2
Houtverbruik



"Engineerd" hout verdringt gezaagd hout

Foto: APA, Engineered Wood Association, Haarlem

TOEGEVOEGDE WAARDE

De wereldhandel in hout en houtproducten bestaat steeds meer uit producten met een hogere toegevoegde waarde. In figuur 3 is dit voor papier en karton aangegeven. De export van pulp blijft achter bij de export van papier en karton. Vergelijkbare ontwikkelingen zien we ook bij de overige houtproducten. Voor landen, die zelf over weinig grondstof kunnen beschikken zoals Nederland, zal deze ontwikkeling tot een verlies aan werkgelegenheid leiden en een

verdere belasting van de handelsbalans. De mondialisering van de houtmarkt zal deze ontwikkeling alleen nog maar versterken.

BROEIKAS EFFECT

Dat bomen CO₂ uit de lucht halen en dit omzetten in hout en zuurstof heeft iedereen op school geleerd. Het belang van dit proces neemt nu echter sterk toe: uiteraard voor de houtproductie, zonder CO₂ geen hout, maar het vormt ook een van de oplossingen om het broeikas effect te bestrijden. Verhoogde concentraties CO₂ in de atmosfeer zorgen ervoor dat de aarde langzaam warmer wordt. Door bomen te planten en te laten groeien daalt de CO₂ concentratie in de lucht. Als we vervolgens het hout op een verstandige wijze gebruiken, kan het broeikas effect nog verder afnemen. Met dit laatste bedoelen we, dat we hout gaan gebruiken in plaats van andere materialen, die bij productie en gebruik veel fossiele brandstof vergen. Voorbeelden zijn kunststof, staal en aluminium. Een laatste maar niet minder belangrijke bijdrage kan hout leveren als we het simpelweg verbranden om er energie mee op te wekken: groene stroom. Ook bij deze laatste mogelijkheid geldt dat er geen extra CO₂ in de atmosfeer komt die afkomstig is uit fossiele brandstoffen, zoals steenkool.

Tijdens de internationale CO₂-conferentie in Kyoto (Japan) zijn afspraken gemaakt over de mate waarin de netto-CO₂ uitstoot

lastig te zijn. Dus is er ook naar andere mogelijke oplossingen gekeken, zoals CO₂-vastlegging door bossen. Hoewel nog niet geratificeerd, hebben de deelnemende landen deze bijdrage inmiddels erkend. Dit kan betekenen dat herbobossing door deze erkenning een extra impuls gaat krijgen. Organisaties, zoals de Nederlandse Stichting FACE, geven hier namens de Samenwerkende Energie Productiebedrijven (SEP) inmiddels invulling aan. De SBH onderzoekt, in samenwerking met de ANWB, Stichting Groenfonds en FACE en de ministeries van LNV en VROM, de mogelijkheden om verhandelbare CO₂-certificaten op de markt te brengen, waarmee in Nederland nieuw bos zal worden aangelegd.

Duurzame energie

Productie van duurzame energie is een andere mogelijkheid om het broeikas effect te beperken. De EU heeft eind 1997 bekend gemaakt het gebruik van duurzame energiebronnen (RES) tussen 1995 en 2010 te verdubbelen. Hierbij wordt uiteraard gedacht aan wind- en zonne-energie maar vooral met biomassa heeft de Europese Unie ambitieuze plannen. Ten opzichte van 1995 moet het gebruik hiervan in 2010 bijna verdrievoudigd zijn. De gevolgen van de RES-politiek zullen hun weerslag op het houtverbruik en op de houtoogst hebben. Modelstudies laten zien dat de vraag naar hout explosief zal gaan groeien. Om, naast de traditionele vraag

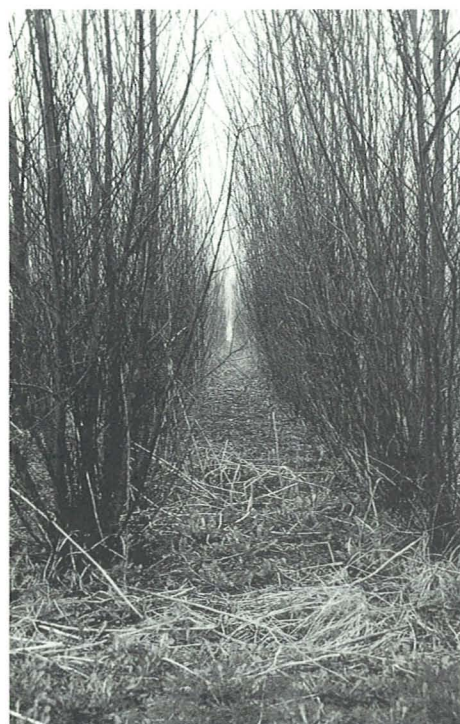
SAMENVATTEND

De bos- en houtsector maken op dit moment een periode door van snelle veranderingen, die hun perspectief grondig beïnvloedt. De belangrijkste verschuivingen zijn (zie tabel 2):

- Houtkapbeperkingen en duurzaam bosbeheer zullen de houtoogst in het 'natuurlijke' bos beperken en de houtproductiekosten verhogen. Door certificering zijn deze kosten mogelijk op de consument te verhalen. De rol van houtplantages als goedkope grondstofleverancier voor bulkproducties zal verder toenemen maar uitbreiding kan niet onbeperkt doorgaan door de groeiende behoefte aan landbouwgrond waar plantages ook gebruik van maken. Delen van de internationale houtindustrie zullen naar de gebieden worden verplaatst waar de plantages zich bevinden.
- Hergebruik van papier en hout zal verder toenemen, waardoor de druk op de bestaande bossen minder snel groeit of soms zelfs afneemt, maar een instroom van verse vezel is noodzakelijk om de kringloop gaande te houden. Hergebruik betekent dat de houtindustrie zich steeds meer in de buurt van urbane gebieden zullen gaan vestigen. Dit zijn de gebieden waar veel oud papier en hout beschikbaar is en waar zich bovendien de afzetmarkt bevindt.
- Technologische ontwikkelingen dragen ertoe bij dat we hout efficiënter zullen gebruiken en toepassen. De behoefte aan foutevrije en dikke stammen zal afnemen en plaatsmaken voor dunne stammen maar homogeen van samenstelling.
- De belangstelling voor bossen neemt toe als een van de opties om het broeikas effect te beperken. Bossen leggen CO₂ vast en leveren hout, waarmee materialen te vervangen zijn, die bij productie of onderhoud veel energie vergen. Bovendien kan hout dienen als CO₂-neutrale vervanger van fossiele brandstof. Deze laatste optie betekent dat de houtbehoefte zeer sterk zal toenemen, terwijl de aanleg van nieuwe bossen ook sterk gestimuleerd zal worden.

Ir. J.L.M. Dielen

© Stichting Bos en Hout - ISSN: 1382-1113



Energieplantages als bron van duurzame energie

moet afnemen. De meest voor de hand liggende manier om dit te bereiken, is uiteraard gewoon de uitstoot verminderen. In de praktijk blijkt dit echter nog bijzonder

Tabel 2
Trends in de bos- en houtsector

Permanent duurzaam beheerd bos	Houtplantages
Passief bosbeheer	Actief bosbeheer
CO ₂ -sink	CO ₂ -vermijding
Maagdelijke vezel	Recycle vezels
Zwaar hout	Dun hout
Lage technologie input	High tech
Traditioneel gebruik	Innovatieve toepassingen
Locale markt	Internationaal
Inheemse boomsoorten	Exoten
Kwaliteit	Kwantiteit
Product gericht	Functie gericht
Massief hout	'Engineered' hout

naar hout en houtproducten, in deze vraag te kunnen voorzien is opvoering van de houtoogst in het bestaande bos noodzakelijk tot een nivo dat gelijk is aan de jaarlijkse bijgroei. In de praktijk is dit echter niet mogelijk omdat bossen ook andere functies vervullen dan houtproductie. Daarnaast zullen iedere spaander of houtsnipper, zowel resthout als oud hout, ingezameld en omgezet moeten worden in energie. Tot slot zullen nieuwe bossen noodzakelijk zijn. In de EU is een uitbreiding noodzakelijk met circa 5 miljoen ha. Als Nederland hieraan een evenredige bijdrage moet leveren dan zal zij haar bosareaal met 200.000 hectare snelgroeiend bos (energieplantages) moeten uitbreiden.

SBH STICHTING BOS EN HOUT

Stichting Bos en Hout
Bosrandweg 5
Postbus 253,
6700 AG Wageningen
tel.: 0317 - 424666
fax: 0317 - 410247
E-mail: mail@sbh.nl