

DE GROENE ROUTE VAN KYOTO NAAR BUENOS AIRES

De rol van bos en houtproducten bij het broeikaseffect

Tijdens de klimaatconferentie van Kyoto in december 1997 vond een belangrijke doorbraak plaats voor de bos- en houtsector. Bossen zijn toen expliciet erkend als opslagmogelijkheid ('sinks') voor CO₂. Dit gebeurt door bosaanleg en herbebossing te benutten als emissie-reductiemaatregel. Ook is daar de rol van houtproducten in de nationale koolstofbalansen aan de orde gekomen. In opdracht van het

ministerie van VROM verrichtten de Stichting Bos en Hout (SBH) en het Instituut voor Bos en Natuuronderzoek (IBN-DLO) hierover een studie. De resultaten daarvan zullen mede worden gebruikt bij de besluitvorming op de klimaatconferentie dit najaar in Buenos Aires. Wat zijn de mogelijke gevolgen voor de bos- en houtsector?

1998 nr. 6

SBH
STICHTING BOS EN HOUT

UITWERKING WERELDKLIMAATVERDRAG

Het broeikaseffect is een mondiaal erkend probleem. De toenemende atmosferische concentratie aan broeikasgassen, zoals kooldioxide, methaan, stikstofoxide en CFK's, kan op termijn het klimaat op aarde bedreigen. De mondiale CO₂-uitstoot (o.a. verbranding van fossiele brandstoffen) is voor ongeveer driekwart verantwoordelijk voor de versterking van het broeikaseffect.

Midden 1992 vond in Rio de Janeiro een belangrijke conferentie van de Verenigde Naties (VN) plaats. Daar is onder meer het Wereldklimaatverdrag opgesteld. De ondertekenaars wilden hun uitstoot van kooldioxide in het jaar 2000 stabiliseren ten opzichte van de uitstoot van 1990. Hierna moest reductie volgen. Tevens werd voorgenomen het broeikasprobleem kosteneffectief te bestrijden via investeringen in reductie en vastlegging van CO₂. Het mondiale klimaatverdrag is verder uitgewerkt in de eerste Conference of Parties (COP-1) in Berlijn en in de tweede Conference of Parties (COP-2) in

Genève. Op de COP-3 in Kyoto (december 1997) zijn voor het eerst bindende afspraken gemaakt over een CO₂-emissie-reductie. Daarbij is ook de rol van de bos-



Bosrijke landen, zoals Canada dragen bij aan de opname van broeikasgassen

en houtsector ter sprake gekomen. De eerstvolgende conferentie over dit onderwerp (COP-4) vindt plaats van 3 tot 14 november 1998 a.s. in Buenos Aires. Dan gaan de deelnemers onder meer verder praten over bos en houtproducten en de bestrijding van het broeikaseffect.

KYOTO PROTOCOL

In december 1997 is het Kyoto Protocol als onderdeel van het Klimaatverdrag van de VN aangenomen. De definitieve ratificatie

vindt echter plaats door de parlementen van de individuele lidstaten. In het Protocol is vastgelegd dat de totale emissie van broeikasgassen door de geïndustrialiseerde landen gezamenlijk, gemiddeld over de periode 2008-2012, 5% lager zal zijn dan het referentieniveau. Dit referentieniveau wordt berekend uit de emissie van een zestal broeikasgassen in 1990. Ten opzichte van onbelemmerde groei betekent dit een reductie van de gezamenlijke emissie van die landen van ongeveer 30%. De afgesproken doelstellingen hebben betrekking op nationale emissies. Grensoverschrijdende emissies veroorzaakt door luchtvaart en zeevaart zijn vooralsnog uitgesloten van het Kyoto Protocol.

Het reductiepercentage van 5% geldt niet voor elk land afzonderlijk. Bij het Protocol is een Annex gevoegd waarin de percentages per land bepaald zijn. Japan en de Verenigde Staten zullen respectievelijk 6% en 7% reduceren. De meeste landen van het voormalig Oostblok zitten eveneens op 8% met als meest opvallende uitzonderingen Rusland en de Oekraïne (0%). Australië bekleedt een uitzonderingspositie, omdat het zijn uitstoot eventueel verder mag verhogen met 8%. Nederland heeft via de EU een reductie van 6% afgesproken.

ROL VAN BOS EN HOUT

In het Kyoto Protocol is voor het eerst de rol van bossen bij bestrijding van het broeikas effect vastgelegd. Het gaat dan om

Protocol zijn enkele paragrafen opgenomen over maatregelen die leiden tot koolstofvastlegging in bossen. Om het referentieniveau te bepalen zijn de CO₂-bronnen van belang. Voor het bepalen van die bronnen moeten landen alle landgebruiks- en bosbouwactiviteiten rapporteren die in 1990 een CO₂-bron vormen (bijvoorbeeld ontbossing). Voor de emissie-reductiemaatregelen zijn juist de sinks van belang, zoals bossen. Voor de sinks telt echter alleen de CO₂-opname tussen 2008 en 2012 mee, die het gevolg is van (her)bebossing in geïndustrialiseerde landen na 1990. Voorjaar 1998 is besloten dat het Intergovernmental Panel of Climate Change (IPCC) de belangrijkste aspecten van sinks en landgebruik in kaart zal brengen in een 'special report'. Naar verwachting zal men dit rapport in mei 2000 kunnen presenteren. Pas daarna zal een meer definitieve besluitvorming over bosprojecten plaatsvinden.

Houtproducten

Tijdens de Kyoto-vergadering is de mogelijke invloed van het bij de oogst vrijkomende hout en de geproduceerde houtproducten op de nationale koolstofbalansen aangestipt. De invloed hangt af van de wijze waarop de opgeslagen en vrijkomende hoeveelheden koolstof per land boekhoudkundig verwerkt worden. In opdracht van het ministerie van VROM hebben de SBH en IBN-DLO de beleidsmatige consequenties onderzocht van verschillende berekeningsmethoden (zie verder kader 'Harvested Wood').

het gaan om lokaties waar voorheen geen bos stond, maar hoe lang geleden moet dat zijn? Bij herbebossing gaat het waarschijnlijk om bosaanleg waar voorheen wel bos heeft gestaan, maar nu verdwenen is of sterk gedegradeerd.

- Ook de term 'direct human induced activities' met betrekking tot bosuitbreiding en ontbossing heeft tot verwarring geleid. Gaat het alleen om direct meetbare, economische activiteiten op het land, of mag bijvoorbeeld het onderdrukken van bosbranden ook meegeteld worden? De uitstoot van CO₂ bij bosbranden kan heel erg bepalend zijn.
- Berekeningsmethodieken verschillen nu nog per land. Het is onduidelijk welke componenten van de koolstofcyclus mee gaan tellen. Moet de strooisellaag en/of de stabiele humuslaag (bodemorganische stof) wel meegeteld worden? De opslagcapaciteit van sinks via bodemorganische stof is een onzekere factor. Hoe zit het met de opslag van CO₂ in hout- en papierproducten? Volgens het WNF kunnen eventueel 'niet gerapporteerde sinks' een dekmantel zijn om straks overtollige CO₂ te compenseren. Zo heeft de VS nog niet alle koolstofopslag in kaart gebracht.
- De nadruk ligt vooral op koolstofvastlegging (sinks). Dat geeft een spanningsveld met biodiversiteit. Het is voor landen verleidelijk om natuurreservaten om te vormen tot houtplantages (bv. conversiebossen).
- Tot slot is de sinkoptie een end-of-pipe



Grootschalige bosaanplant in Noord-Engeland



Herbebossing van hogere gebieden in de Andes (Equador) is voor de plaatselijke bevolking ook een leerproject

bebossing (afforestation), herbebossing (reforestation) en ontbossing (deforestation). Daarnaast is zijdelings de betekenis van het bij de oogst vrijkomende hout en de geproduceerde houtproducten aan de orde gekomen (harvested wood module).

Bossen

De opname van broeikasgassen door landgebruik en bosbouw (sinks) mag in beperkte mate meetellen bij het realiseren van de emissie-reductie. In het Kyoto

AANDACHTSPUNTEN

Inmiddels is er echter discussie ontstaan over de ruime formuleringen in de bosparagrafen. Voor aanvang van de conferentie in Buenos Aires is het goed om de volgende kritiekpunten ten aanzien van het Kyoto-protocol nog eens op een rij te zetten:

- Grote onduidelijkheid is ontstaan rond de termen 'afforestation', 'reforestation' en 'deforestation'. Bij bosuitbreiding moet

oplossing. De oorzaak van het broeikas effect (ondere andere verbranding van fossiele brandstoffen) wordt niet weggenomen. Daarvoor zijn andere oplossingen nodig, zoals energiebesparing, het vervangen van fossiele brandstoffen door duurzame energiebronnen (windenergie, zonne-energie, biomassa) en een verminderde consumptie van energie-intensieve materialen (aluminium, kunststof). In plaats van energie-intensieve materialen

zouden we meer gebruik moeten maken van energiezuinige producten, die voorhanden zijn, zoals hout, stro, hennep, etcetera. Zo besparen we op fossiele brandstoffen en daarmee reduceren we de CO₂-uitstoot.

Een deel van de kritiek kan worden weggenomen door een duidelijke omschrijving van wat wel en niet kan worden meegeteld. Het zal dus zaak zijn om in Buenos Aires tot een redelijk compromis te komen tussen wat wetenschappelijk gezien het meest ideale is en wat uitvoerbaar en verifieerbaar is voor alle landen. Vooral de verifieerbaarheid is een belangrijk punt. Het is nog onduidelijk hoe en door wie dit zal gaan gebeuren. De Zwitserse bosbouwconsultant SGS is al een beetje op de ontwikkelingen vooruitgelopen. SGS heeft net als bij certificering nu ook een methodiek ontwikkeld voor controle op CO₂-vastlegging.

INSTRUMENTEN

In het Protocol zijn additionele instrumenten opgenomen om de reducties te kunnen bereiken. Op aandringen van de EU zijn dat voorstellen met een internationaal karakter. Het gewenste verplichtende karakter is (nog) niet opgenomen. Alleen het principe is vastgelegd. De uitwerking van voorwaarden en regels moet in Buenos Aires zijn beslag krijgen. Het gaat om de instrumenten Joint Implementation (JI), emissierechtenhandel

onduidelijk welk land verantwoordelijk is voor eventuele emissies aan het eind van een omloop van een Joint Implementation-bos. Is dat het land waar het bos ligt of de financier van dat bos?

Stichting FACE

Vanuit hun verantwoordelijkheid voor duurzame elektriciteitsproductie besloten de Nederlandse energieproducenten, verenigd in de SEP, op vrijwillige basis een proefproject op te starten, waarbij de aanplant van nieuw bos de uitstoot van een kolengestookte centrale dient te compenseren. Hiervoor is 150.000 ha nieuw bos nodig. De gekozen plantperiode van 25 jaar is gelijk aan de economische levensduur van één centrale. Voor de uitvoering werd eind 1990 een onafhankelijke organisatie, de Stichting FACE, opgericht. FACE heeft in de meeste gevallen gekozen voor bosaanleg in het buitenland. Daarmee sluit ze aan bij de optie van Joint Implementation, evenals bij het Clean Development Mechanism. FACE heeft inmiddels met de bebossingsprojecten zoveel ervaring opgedaan, dat ze dergelijke werkzaamheden ook voor derden wil gaan uitvoeren.

Emissierechten handel

Een land dat meer reduceert dan het verplicht is volgens het verdrag van Kyoto kan deze extra reductie doorverkopen aan een ander land dat niet kan voldoen aan deze verplichting. De EU wilde hiervoor een beurs in het leven roepen, maar dit is vooralsnog door de VS tegengehouden.

CO₂-certificaten

Nieuw aan te leggen Nederlands bos kan ook een bijdrage leveren aan de opslag van extra CO₂. De ministeries van LNV en VROM willen deze aanleg stimuleren en hebben hiervoor 25 miljoen gulden uitgetrokken. Voor dit nieuw aan te leggen bos zullen CO₂-certificaten worden uitgebracht. De waarde van het certificaat is uitgedrukt in guldens per ton CO₂ en zal volgens het ministerie van VROM bij aanvang een waarde hebben van maximaal 50 gulden per ton CO₂, ofwel 35 gulden per m³ hout. De kopers van het certificaat krijgen de garantie dat er extra bos in Nederland zal worden aangeplant en dat dit bos een gegarandeerde hoeveelheid CO₂ uit de atmosfeer haalt. Om de haalbaarheid te toetsen en de eventuele introductie voor te bereiden, hebben beide ministeries een intentieverklaring afgesloten met de ANWB, FACE, de Stichting Bos en Hout en het Nationaal Groenfonds. Bij gebleken haalbaarheid wordt het certificaatsysteem in 1999 operationeel.

Termijnmarkt

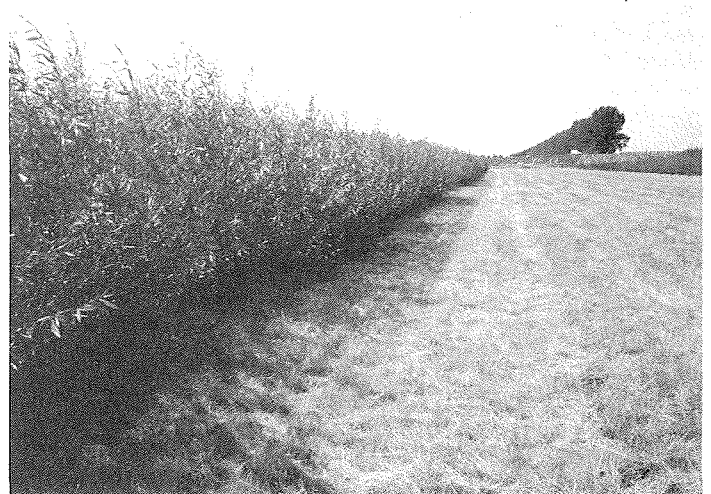
Er zijn meer suggesties gedaan om op de eventuele handelbaarheid van CO₂-rechten vooruit te lopen. In Nederland is de Agrarische Optietermijnmarkt in samenwerking met de Landbouwuniversiteit Wageningen bezig met een verkennend onderzoek naar het opzetten van een soort optiehandel voor CO₂-rechten.

Clean Development Mechanism (CDM)

In het Protocol zijn geen verplichtingen voor ontwikkelingslanden opgenomen.



Lokale boomkwekerij voor herbebossing van nationale parken in Oeganda



Ook de teelt van snelgroeiende boomsoorten voor energieteelt levert een bijdrage aan de CO₂-reductie

en Clean Development Mechanism (CDM).

Joint Implementation (JI)

Landen of groepen van landen kunnen hun Kyoto afspraken ook gedeeltelijk in het buitenland realiseren door bijvoorbeeld reductiemaatregelen in andere landen te financieren. Dit principe mag voorlopig alleen nog worden ingevuld door Westerse landen en/of voormalig Oost-Europese landen.

Het is echter in het Kyoto Protocol

Het WNF denkt dat de handel in deze emissierechten nadelig zal uitpakken voor het broeikas effect. Ze denkt dan met name aan Rusland. Door de sterke daling van de economische activiteiten heeft Rusland in 1995 veel minder CO₂ uitgestoten dan in 1990. Ze kan gemakkelijk aan de Kyoto doelstellingen voldoen en kan het overschot aan de tussen 1990 en 1995 bespaarde CO₂ via deze emissiehandel verkopen.

Zelfs een bepaling dat ontwikkelingslanden vrijwillig verplichtingen op zich mogen nemen, was al te veel. De betrokkenheid van ontwikkelingslanden bij het Protocol heeft op een vrijblijvende manier vorm gekregen door het Clean Development Mechanism.

Brazilië heeft dit instrument tijdens de Kyoto-onderhandelingen ingebracht. Landen die teveel CO₂ uitstoten zullen financieel worden gestraft. De boete gaat in

een soort CO₂-fonds. De gelden uit dit fonds worden - zo was men oorspronkelijk van plan - geïnvesteerd in energieprojecten in ontwikkelingslanden. Later is deze financiering vanuit boetes verlaten, omdat die pas in 2012 kon ingaan. De essentie is dat geïndustrialiseerde landen een deel van hun emissie kunnen compenseren door gecertificeerde projecten uit te voeren in een ontwikkelingsland. Door deze opzet wordt de implementatie van schone technologie in ontwikkelingslanden gestimuleerd en kennis en 'know-how' overgedragen. Het CDM komt qua werking overeen met Joint Implementation. In tegenstelling tot JI lopen bij CDM de meningen echter nog uiteen over het al dan niet opnemen van bosprojecten voor CO₂-reductie.

KANSEN EN BEDREIGINGEN VOOR DE BOS- EN HOUTSECTOR

Het Kyoto protocol kan grote gevolgen hebben voor de bos- en houtsector. Landen kunnen hun emissie-reductie bereiken door middel van projecten als herbebossing in geïndustrialiseerde landen. Het is een kosteneffectieve oplossing en er is ook veel aandacht voor. Het is echter moeilijk in te schatten hoe groot de populariteit van deze maatregel wordt. Indien men op grote schaal gebruik maakt van de 'bossoptie' kunnen de gevolgen bestaan uit:

- Versnelde aanleg van bos in bijvoorbeeld Oost Europese landen en Rusland. Aannemelijk is dat investeringen plaatsvinden in grootschalige aanleg van snelgroeiende soorten.
- Het kan zijn dat landen hun primaire bos kappen en na geruime tijd vervangen door snelgroeiende plantages. Door een tekortkoming in het huidige waarderingssysteem krijgt men daar immers credits van koolstofvastlegging voor.
- Wanneer onder het Clean Development Mechanism ook sinks in bossen zullen worden meegegenomen, behoort ook bosaanleg in ontwikkelingslanden tot de CO₂-reductiemogelijkheden.
- Op termijn zal het extra geproduceerde hout uit Kyotobossen ook op de markt komen. Een Oostenrijkse studie geeft zelfs aan dat 345 miljoen hectare bosuitbreiding op de wereld mogelijk moet zijn. Op een bestaand areaal van in totaal 500-700 miljoen ha regelmatig beheerd bos zal het houtaanbod uit het nieuwe Kyotobos zeker invloed hebben op de wereldmarkt.
- Houtproducten zouden in de toekomst

'Harvested Wood'

Onlangs hebben de SBH en IBN-DLO het rapport 'Harvested Wood' uitgebracht. Dit bevat de resultaten van een onderzoek naar de beleidsmatige gevolgen van enkele berekeningsmethoden bij de boekhoudkundige verwerking van nationale koolstofbalansen. Die uitkomsten zijn gebruikt bij de voorbereiding van de wereldklimaatconferentie, die begin november aanstaande in Buenos Aires wordt gehouden. Daar zal het Intergovernmental Panel of Climate Change (IPCC) bijeen komen om besluiten te nemen over houtproducten in de 'guidelines' van het IPCC. Tijdens de IPCC-voorbereidingsbijeenkomst in Dakar (mei 1998) zijn enkele alternatieven gepresenteerd en beoordeeld op technische en beleidsmatige consequenties. In de officiële 'guidelines' van het IPCC, (te vinden op Internet onder <http://www.ipcc.ch>), is tot nu toe aangenomen dat de voorraad koolstof in houtproducten-in-gebruik constant is. Op grond van die aanname wordt al het ge oogste hout als een directe emissie beschouwd in het land waarin het geogst wordt. Omdat dit geen goede weergave is van de rol van houtproducten als koolstofopslag zijn alternatieve rekenmethoden ontwikkeld. Twee hiervan zijn nader uitgewerkt:

ook een plaats kunnen krijgen in het Protocol. Het aankopen van houtproducten staat gelijk aan het creëren van een sink. De handel in hout wordt dan een koolstofhandel.

Flow method

Deze houdt rekening met de handel van hout tussen landen, en werkt met levensduur-schattingen van alle productgroepen. Emissies komen dan op rekening van het consumerende land. Een gevolg hiervan is dat landen die hun bos niet duurzaam beheeren een deel van de emissies van ontbossing kunnen 'exporteren'. Voor het consumerende land heeft deze methode als nadeel dat ze een 'CO₂-uitstoot' importeert.

Stockchange method

De voorraad van producten met een lange levensduur speelt bij deze methode een belangrijke rol. Het verschil tussen deze in gebruik genomen producten minus de afbraak van producten uit voorgaande decennia geeft een toe- of afname in de voorraad. Deze methode sluit goed aan bij de energieparagraaf uit het Protocol, waarin biomassa een CO₂-neutrale brandstof is.

De achtergrondrapportage 'Harvested Wood' is verkrijgbaar bij het IBN-DLO in Wageningen, mw M. van Dieten, telefoon: (0317) 47 77 66 (IBN Research Report 98/3; prijs f 49,80).

AFSLUITEND

Ondanks alle kritiekpunten blijft voorop staan dat de rol van bossen in de koolstofvastlegging nu expliciet erkend is, en dat daarmee een eerste stap in de goede richting is gezet. Dit past duidelijk in de accentverschuiving die de afgelopen jaren heeft plaatsgevonden van de vraag óf klimaatverandering optreedt, naar de mogelijkheden om kosteneffectieve en controleerbare maatregelen te nemen tegen het broeikas effect.

ir. R. Sikkema (SBH)

ir. G.J. Nabuurs (IBN-DLO)

met dank aan

ir. G.A.J. Vis (Ministerie van LNV)

ir. H. Nieuwenhuis (Ministerie van VROM)

mw ir. M.I.L. Oosterman (KNMI)

© Stichting Bos en Hout - ISSN: 1382-1113



Bosaanleg bij Wolfheze

De verdere invloed op de houtmarkt, houtprijzen, grondprijzen, werkgelegenheid, is nog moeilijk te bepalen. Om alle gevolgen van zowel tijdelijke als structurele maatregelen van de bos- en houtsector tegen het broeikas effect in te kunnen schatten, is het van belang om (betrouwbare en realistische) modellen te ontwikkelen, waarmee men de gevolgen van diverse opties zichtbaar kan maken. Het project 'Harvested wood' is daarvan een voorbeeld (zie kader).

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
www.sbh.nl